TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ÖZEL HUKUK ANA BİLİM DALI

YAPAY ZEKA VE BİYOMETRİK VERİLERİN İŞLENMESİ

MELİSA YILDIZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA / 2025

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ÖZEL HUKUK ANA BİLİM DALI

YAPAY ZEKA VE BİYOMETRİK VERİLERİN İŞLENMESİ

MELİSA YILDIZ

Danışman: **Doç. Dr. Arife Özge YENİCE CEYLAN**
Jüri Üyesi: **Prof. Dr. Ömer KORKUT**
Jüri Üyesi: **Prof. Dr. Armağan Ebru BOZKURT YÜKSEL**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA / 2025

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne;

Bu çalışma, jürimiz tarafından Özel Hukuk Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Doç. Dr. Arife Özge YENİCE CEYLAN

(Danışman)

Üye: Prof. Dr. Ömer KORKUT

Üye: Prof. Dr. Armağan Ebru BOZKURT YÜKSEL

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylarım.

/ /2025

Prof. Dr. Hüseyin GÜLER

Enstitü Müdürü

NOT: Bu tezde kullanılan ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu' ndaki hükümlere tabidir.

ETİK BEYANI

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. / / 2025

Melisa YILDIZ

ÖZET

YAPAY ZEKA VE BİYOMETRİK VERİLERİN İŞLENMESİ

MELİSA YILDIZ

Yüksek Lisans Tezi, Özel Hukuk Ana Bilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Arife Özge YENİCE CEYLAN

Haziran 2025, 191 sayfa

Bilgi teknolojilerinin tedarik zincirlerinin tamamında yaygın olarak uygulanmasıyla birlikte iş yapma biçimleri değişmeye başlamıştır. Mevcut üretim süreçleri dijital üretim süreçlerine dönüşmekte, üretim süreçlerinde hızla otomasyona geçilmektedir. Endüstriyel çağ şeklinde ifade edilen bir dönüşüm hareketi yaşanmaktadır. Bu Sanayi Çağı' nda yeni bir paradigmanın başlangıcı anlamına gelmektedir. Söz konusu dönüşüm hareketi, Dördüncü Sanayi Devri (*4th Industrial Revoluation*), Endüstri 4.0 (*Industry 4.0*) olarak isimlendirilmektedir. Günümüzde Endüstri 5.0' dan bahsedilmektedir. Endüstri 5.0 üretim süreçlerinde yapay zekânın kullanıldığı aşamayı ifade etmektedir. Endüstri 4.0' ın ilerleyen aşamalarında ve Endüstri 5.0 sürecinde yapay zekâ sistemlerinin, makine öğrenmesi tekniği ve derin öğrenme tekniği ile büyük miktarda veriyi inceleyebilmesi, insan tarafından gerçekleştirilen bir müdahale veya yönlendirme olmaksızın insanlar gibi öğrenebilmesi, geleceğe dönük tahminlerde bulunabilmesi ve böylece üretim süreçlerinin optimize edilmesi hedeflenmektedir.

Yapay zekânın isim babası olarak bilinen John McCarthy' e göre yapay zekâ, akıllı makineler ve özellikle akıllı bilgisayar programları yapan bilim ve mühendislik alanıdır. Yapay zekâ, insanlık tarihinin seyrini değiştirebilecek nitelikte bir teknolojik gelişmedir. Bu teknolojik gelişme ile insanlar tarafından gerçekleştirilen iş ve işlemlerin daha hızlı, daha doğru ve daha verimli gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.

Her geçen gün yapay zekâ sistemlerinin verileri analiz etme ve kullanma gücü artmaktadır. Bu durum beraberinde birtakım endişe ve problemlerin doğmasına sebebiyet vermektedir. Durum böyle bir hal alınca kişisel verilerin korunması ayrıca önem arz eden

bir meseleye dönüşmüştür. Öğretide Endüstri 4.0 teknolojilerine uyum sağlanırken kişisel verilerin korunmasına yönelik düzenlemelere de uyum sağlanması gerektiği özellikle vurgulanmaktadır.

Kişisel veriler özel nitelikli kişisel veriler ve genel nitelikli kişisel veriler olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Özel nitelikli kişisel veri kategorilerinden biri de biyometrik verilerdir. Biyometrik verilerin bazı sistemlerce, özel olarak işlenip sistematik bir biçimde birleştirilmesi sonucunda kapsamlı kişilik profilleri oluşturulabilmektedir. Bu veriler kişiye özgü ve tek olma özelliği sayesinde bir kişinin diğer kişilerden doğrudan ayırt edilmesini sağlamaktadır. Örneğin kişinin biyometrik verilerinden biri olan parmak izi sadece kişiye özgüdür ve bu parmak izinden hareketle kişinin kimliği şüpheye yer verilmeyecek şekilde tespit edilebilmektedir.

Yapay zekâ sistemlerinin başlı başına hukuk sistemleri bağlamında çeşitli belirsizlik bünyesinde barındırmaya devam ettiği göz önünde bulundurulduğunda yapay zekâ sistemleri tarafından biyometrik verilerin işlenmesinden doğan karmaşık problemlerin çözümünün ne kadar zor olduğu anlaşılmaktadır. Kanaatimizce henüz bu sistemler ve bu sistemler tarafından biyometrik verilerin işlenmesi hususuna ilişkin net, sınırları belli değerlendirmeler yapılması oldukça güçtür. Bununla birlikte teknolojik gelişmeler durdurulamaz bir hızla gerçekleşmektedir. Bu gelişmeler neticesinde hukukun değişime uğramayacağı beklenilemez.

Çalışma kapsamında ise, yapay zekâ sistemlerinin biyometrik verileri işlemesi konusu, mevcut ulusal ve uluslararası düzenlemeler ışığında ele alınarak incelenmiş, kişisel veri işleme temelli yapay zekâ sistemlerinin tasarlanması, geliştirilmesi ve kullanılması sürecinde "*insan onuru*" kavramının değer kaybetmemesi yaklaşımından hareketle değerlendirmelerde bulunulmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, özel nitelikli kişisel veriler, biyometrik veriler, temel hak ve özgürlükler, makine öğrenmesi, derin öğrenme, yapay sinir ağları, kişilik.

ABSTRACT

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE PROCESSING OF BIOMETRIC DATA

Melisa YILDIZ

Master Thesis, Department of Private Law

Supervisor: Associate Professor Arife Özge YENİCE CEYLAN

June 2025, 191 pages

With the widespread implementation of information technologies throughout supply chains, business practices have started transforming. Existing production processes are evolving into digital manufacturing processes, and automation is being rapidly integrated into production workflows. This marks a transformative movement often referred to as the Industrial Age. It means the beginning of a new paradigm in the Industrial Age. This transformative movement is commonly called the *4th Industrial Revolution* or *Industry 4.0*. Today, the concept of Industry 5.0 is also being discussed. Industry 5.0 refers to the stage in production processes characterized by the integration of artificial intelligence (AI). In the advanced stages of Industry 4.0 and throughout Industry 5.0, AI systems are expected to analyze vast quantities of data by utilizing machine learning and deep learning techniques, learn in a manner analogous to humans without the need for human intervention or guidance, make future predictions, and thereby optimize production processes.

As stated by John McCarthy, who is known as the father of artificial intelligence, AI is defined as the science and engineering of making intelligent machines, especially intelligent computer software. AI represents a technological development with the potential to fundamentally alter the course of human history. Through this technological advancement, tasks and operations traditionally performed by humans are expected to be conducted more rapidly, accurately, and efficiently.

The power of AI systems to analyze and utilize data is increasing every day. This, however, has led to the emergence of various concerns and challenges. As a result, the protection of personal data has become a particularly critical issue. In the academic literature, it is increasingly emphasized that, while adapting to Industry 4.0 technologies, compliance with regulations on personal data protection must also be ensured.

Personal data are categorized into two groups: general personal data and sensitive personal data. Biometric data is among the sensitive personal data. Comprehensive personality profiles can be constructed through the systematic processing and integration of biometric data by certain systems. Given their unique and individualized nature, biometric data enables the direct identification of individuals. For example, a fingerprint, which is one of a person's biometric data, is unique to that individual, allowing for their identity to be determined without any doubt.

Considering that AI systems inherently continue to incorporate several uncertainties in the context of legal frameworks, it becomes evident how challenging it is to address the complex issues originating from the processing of biometric data by AI systems. In our view, it remains quite difficult to establish clear, well-defined assessments regarding these systems and the processing of biometric data by them. However, technology advances at an unstoppable pace. It would be unrealistic to expect that the law would remain unaffected by these advancements.

This study, therefore, examines the processing of biometric data by AI systems in light of existing national and international regulations. Evaluations are made from the perspective that the concept of "*human dignity*" must not be compromised in the design, development, and utilization of AI systems based on personal data processing.

Keywords: Artificial intelligence, sensitive personal data, biometric data, fundamental rights and freedoms, machine learning, deep learning, artificial neural networks, personality.

ÖNSÖZ

"*Yapay Zekâ ve Biyometrik Verilerin İşlenmesi*" başlıklı söz konusu bu tez çalışması, 28.05.2025 tarihinde Doç. Dr. Arife Özge YENİCE CEYLAN başkanlığında toplanan, Prof. Dr. Ömer KORKUT ve Prof. Dr. Armağan Ebru BOZKURT YÜKSEL' den oluşan jüri önünde savunulmuş olup, oy birliği ile başarılı kabul edilmiştir.

Çalışmanın ortaya çıkmasında katkıları bulunanlara teşekkür etmek isterim. Öncelikle; başta Gazi Mustafa Kemal Atatürk olmak üzere Türkiye Cumhuriyeti' nin kurucu kahramanlarına, vatan savunması için gözünü kırpmadan canını feda eden aziz şehitlerimize, gazilerimize ve nihayetinde ferdi olmaktan onur duyduğum yüce Türk milletine teşekkür etmeyi bir görev bilirim.

Tez danışmanım, çalışma konusunun seçimi ve yazımı sürecinde beni özveriyle yönlendiren ve cesaretlendiren, çalışmanın kaleme alınmasındaki iki yıllık süreç boyunca bilimsel katkılar sunan kıymetli hocam Doç. Dr. Arife Özge YENİCE CEYLAN' a teşekkür ederim. Ayrıca lisans eğitimime başladığım yıldan bu yana öğrencisi olduğum, iyi bir hukukçunun hak ve adaletten sapmaması gerektiğini bizlere öğütleyen Prof. Dr. Ömer KORKUT' a, tez jüri üyesi olarak yer alıp değerli görüş ve katkı sağlayan yapıcı eleştirilerini sunmuş olduğu için teşekkür ederim. Bilişim hukukundaki çalışmalarıyla biz hukukçuları bu alanda çalışmaya teşvik eden, çalışmayı titizlikle okuyan, çalışmanın kaleme alınmasında değerli eserlerinin yol göstericim olduğu, Prof. Dr. Armağan Ebru BOZKURT YÜKSEL' e, destekleyici yaklaşımı, çalışmaya ilişkin yapıcı eleştirileri ve değerli görüşleri için teşekkür ederim.

Özellikle çalışmanın neticelendirilmesinde biyometrik verilere ilişkin değerli görüş ve önerilerini sunarak farklı bir bakış açısı kazanmamı sağlayan ve biz öğrencilerini akademik çalışmalar yapma hususunda özveriyle destekleyen değerli hocam Prof. Dr. Turan ŞAHİN' e teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Bu zorlu süreçte arkamda dağ gibi duran, attığım her adımda beni destekleyen, çalışmanın kaleme alınması sırasında değerli görüşlerini sunan, her pes ettiğimde beni cesaretlendiren, kıymetli hocam, eşim Dr. Öğrt. Üyesi Mehmet Emre YILDIZ' a teşekkür ederim. Ayrıca canım annem, dik duruşuyla her daim bizlere örnek olan Esra ÇAMDORUK' a biz evlatlarını özveriyle yetiştirdiği ve önceliği hep biz evlatları olduğumuz için ne kadar teşekkür etsem azdır.

Yüz yüze gelip tanışma fırsatımız olmasa da, bizlerin rahat bir yaşama sahip olabilmesi için büyük fedakârlıklar gösteren, vefat etmiş olmalarının hüznünü her daim kalbimizde yaşadığımız ikinci annem Azime YILDIZ ve babam Halis YILDIZ' a teşekkürlerimi sunarım.

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABAD	: Avrupa Birliği Adalet Divanı
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
An.	: Türkiye Cumhuriyeti Anayasası
AI	: Artificial Intelligence
AİHM	: Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi
AİHS	: Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi
AYM	: Anayasa Mahkemesi
BGB	: Bürgerliches Gesetzbuch für das deutsche Reich vom 18.8.1896
bkz	: Bakınız
C.	: Cilt
CAHAI	: Ad-hoc Committee on Artificial Intelligence
Çev.	: Çeviren
Direktif	: 95/46/EC sayılı Kişisel Verilerin İşlenmesi ve Serbest Dolaşımı Bakımından Bireylerin Korunmasina İlişkin Avrupa Parlementosu ve Avrupa Konseyi Direktif
Dp.	: Dipnot
E.	: Esas
EC	: European Commission
ed.	: Editör
EU	: European Union
GDPR	: General Data Protection Regulation (Genel Veri Koruma Tüzüğü)
K.	: Karar
KEP	: Kayıtlı Elektronik Posta
KI	: künstliche Intelligenz
Kurum	: Kişisel Verileri Koruma Kanunu
Kurul	: Kişisel Verileri Koruma Kurulu
KVKK	: 6698 sayılı Kişisel Verileri Koruma Kanunu
m.	: Madde
MIT	: Massachusetts Institute of Technology
ICO	: Information Commissioner's Office (İngiliz Veri Koruma Otoritesi)

OECD	: Organisations for Economic Co-operation and Development (Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Teşkilatı)
RG.	: Resmî Gazete
s.	: Sayfa
S.	: Sayı
T.	: Tarih
TAAD	: Türkiye Adalet Akademisi Dergisi
TBK	: 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu
TCK	: 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu
TDK	: Türk Dil Kurumu
TMK	: 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu
UTTS	: Ulusal Taşıt Takip Sistemi
vb.	: ve benzeri
VERBİS	: Veri Sorumluları Sicil Bilgi Sistemi
vd.	: ve devamı
Y.	: Yıl

İÇİNDEKİLER

ÖZET iv
ABSTRACT vi
ÖNSÖZ viii
KISALTMALAR x
İÇİNDEKİLER xii
GİRİŞ 1

BİRİNCİ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂNIN TANIMI, TARİHSEL GELİŞİMİ VE HUKUKİ STATÜSÜ

I. GENEL OLARAK 5
A. YAPAY ZEKÂ TANIMI 12
B. YAPAY ZEKÂ TEKNİKLERİ 25
1. Genel Anlamıyla Makine Öğrenmesi (*Machine Learning/Yapay Öğrenme*) 26
2. Makine Öğrenmesi Türleri 31
a. Gözetimli Öğrenme (*Supervised Learning – Denetimli Öğrenme*) 32
b. Gözetimsiz Öğrenme (*Unserpervised learning- Denetimsiz öğrenme*) 33
c. Pekiştirmeli Öğrenme (*Reinforcement Learning*) 33
3. Derin Öğrenme (*Deep Learning*) 34
II. YAPAY ZEKÂNIN TARİHSEL GELİŞİMİ 36
III. YAPAY ZEKÂNIN TÜRLERİ 44
A. GENEL OLARAK 44
1. Zayıf Yapay Zekâ 45
2. Güçlü Yapay Zekâ 47
B. AVRUPA BİRLİĞİ YAPAY ZEKÂ YASASI ÇERÇEVESİNDE YAPAY ZEKÂNIN RİSK TÜRLERİNE GÖRE SINIFLANDIRILMASI 48
1. Kabul Edilemez Risk (*Unacceptable Risk*) 49
2. Yüksek Risk (*High Risk*) 53
3. Sınırlı Risk (*Limited Risk*/Düşük Risk) 54
4. Minimal Risk (*Minimal Risk*) 54
IV. YAPAY ZEKÂNIN HUKUKİ STATÜSÜ 55
A. EŞYA GÖRÜŞÜ 57
B. KÖLE GÖRÜŞÜ 59
C. GERÇEK KİŞİ (İNSAN) BENZERİ STATÜ GÖRÜŞÜ 61

D. TÜZEL KİŞİLİK GÖRÜŞÜ 65
E. YAPAY VEKİL GÖRÜŞÜ 68
1. Yapay Vekilin Gerçek Kişi Gibi İrade Beyanında Bulunup Bulunamayacağı Sorunu 69
2. Yapay Vekilin Tüzel Kişi Gibi İrade Beyanında Bulunup Bulunamayacağı Sorunu 72
F. ELEKTRONİK KİŞİLİK GÖRÜŞÜ 73
G. DEĞERLENDİRME 76

İKİNCİ BÖLÜM

ÖZEL NİTELİKLİ KİŞİSEL VERİ KATEGORİLERİNDEN BİRİ: BİYOMETRİK VERİ

I. KİŞİSEL VERİ KAVRAMI 84
II. UNSURLARI 93
A. BİR VERİNİN VARLIĞI 93
B. VERİNİN BİR KİŞİYE İLİŞKİN OLMASI 94
C. BİLGİNİN GERÇEK KİŞİYİ BELİRLİ VEYA BELİRLENEBİLİR KILMASI (*BELİRLENEBİLİRLİK UNSURU*) 96
III. ÖZEL NİTELİKLİ KİŞİSEL VERİLER 97
IV. BİYOMETRİK VERİLER 101
V. TARİHSEL AÇIDAN BİYOMETRİK YÖNTEMLERİN KULLANIMI 106
A. BAZI ÖZELLİK ARZ EDEN BİYOMETRİK YÖNTEMLER 107
1. Parmak İzi Tanıma 107
2. İris Tanıma Yöntemi 109
3. Yüz Tanıma Yöntemi 109
4. Ses Tanıma Yöntemi 110
B. BİYOMETRİK VERİLERİN İŞLENMESİ 111
1. Genel Olarak 111
2. Temel Aktörler 112
a. İlgili Kişi 112
b. Veri Sorumlusu – Veri İşleyen 117

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİ TARAFINDAN BİYOMETRİK VERİLERİN İŞLENMESİNDE GENEL İLKELER VE ŞARTLAR

I. YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİ TARAFINDAN KİŞİSEL VERİLERİN İŞLENMESİ UYGULAMALARI 123
A. GENEL BİLGİ 123
B. PROFİLLEME 127
C. OTOMATİK KARAR ALMA 130
II. BİYOMETRİK VERİLERİN İŞLENMESİNDE GENEL İLKELER 131
A. GENEL BİLGİ 131
B. HUKUKA VE DÜRÜSTLÜK KURALLARINA UYGUN OLMA 132
C. DOĞRU VE GEREKTİĞİNDE GÜNCEL OLMA 134
D. BELİRLİ, AÇIK VE MEŞRU AMAÇLAR İÇİN İŞLENME 136
1. Belirli, Açık Amaçlar için İşlenme 137
2. Meşru Amaçlar İçin İşlenme 138
E. İŞLENDİKLERİ AMAÇLA BAĞLANTILI, SINIRLI ve ÖLÇÜLÜ OLMA 139
F. İLGİLİ MEVZUATTA ÖNGÖRÜLEN VE İŞLENDİKLERİ AMAÇ İÇİN GEREKLİ OLAN SÜRE KADAR MUHAFAZA EDİLME 141
III. BİYOMETRİK VERİLERİN İŞLENME ŞARTLARI 143
A. GENEL BİLGİ 143
B. AÇIK RIZA 148
C. KANUNDA AÇIKÇA ÖNGÖRÜLEN HALLER 151
D. İLGİLİ KİŞİNİN KENDİSİ VEYA BİR BAŞKASININ YAŞAMI VEYA BEDEN BÜTÜNLÜĞÜNÜN KORUNABİLMESİ İÇİN ZORUNLU OLAN HALLER 152
E. ALENİLEŞTİRME 152
F. BİR HAKKIN TESİSİ, KULLANILMASI VEYA KORUNMASI İÇİN ZORUNLU OLAN DURUMLAR 153
G. KVKK m. 6/3-e BENDİNE GÖRE GEREKLİ OLAN HALLER 154
H. İSTİHDAM, İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, SOSYAL GÜVENLİK, SOSYAL HİZMETLER VE SOSYAL YARDIM ALANLARINDA HUKUKİ YÜKÜMLÜLÜKLERİN İCRASINDA ZORUNLU OLAN HALLER 156
I. KVKK m. 6/3-g BENDİ KAPSAMINDAKİ HALLER 157
IV. DEĞERLENDİRME 158
A. YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİNİN GELİŞTİRCİLERİ, ÜRETİCİLERİ VE SERVİS SAĞLAYICILARI YÖNÜNDEN 158

B. AVRUPA BİRLİĞİ YAPAY ZEKÂ YASASI YÖNÜNDEN 159
C. ETİK YÖNDEN 162
D. AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI YÖNÜNDEN 165

SONUÇ 168
KAYNAKÇA 173

GİRİŞ

Endüstri 4.0 terimi, üretimin dijital dönüşümü ifade etmek için ilk kez Almanya' da Hannover Fuarı'nda duyurulmuştur. Endüstri 4.0 teknolojilerinin birleşimi ve geliştiği bağlam, ekonomi ve toplum üzerinde büyük etkiler yaratma potansiyelindedir. Yeni Endüstriyel paradigma, üretimin bireyselleştirilmesini, ortak çalışmaya dayalı ağlarda yatay bütünleşmeyi ve tedarik zincirinin dijital bütünleşmesini temel almaktadır.

Üretim süreçlerindeki bu dönüşümden işletmeler, çalışanlar, üreticiler ve tüketiciler farklı açılardan çeşitli şekillerde etkilenmektedir. Endüstri 4.0 süreciyle birlikte robotlar insanlarla beraber çalışır duruma gelmiştir. Büyük veri teknolojileri ile verilerin aynı hızla analizi mümkün hale gelmiş, algoritmalar daha doğru sonuçlar elde etmeye ve isabetli kararlar vermeye başlamış, iş süreçlerinin otomatikleştirilmesini sağlanmıştır. Daha da özelde yapay zekâ sistemleri gündelik yaşamımızın vazgeçilemez bir parçası haline gelmeye başlamıştır.

Günümüzde Endüstri 5.0' dan bahsedilmektedir. Endüstri 5. 0 üretim süreçlerinde yapay zekânın kullanıldığı aşamayı ifade etmektedir. Endüstri 4. 0' ın ilerleyen aşamalarında ve Endüstri 5. 0 sürecinde yapay zekâ sistemlerinin, makine öğrenmesi tekniği ve derin öğrenme tekniği ile büyük miktarda veriyi inceleyebilmesi, insan tarafından gerçekleştirilen bir müdahale veya yönlendirme olmaksızın insanlar gibi öğrenebilmesi, geleceğe dönük tahminlerde bulunabilmesi ve böylece üretim süreçlerinin optimize edilmesi hedeflenmektedir.

Yapay zekâ sistemlerinin derin öğrenme ve makine öğrenmesi teknikleri kullanılarak öğrenebilmesi için çok sayıda veriye ihtiyaç duyulmaktadır. Veriler İçin Avrupa Stratejisi' nde, Avrupa Birliği' nin ekonomisinin her geçen gün veriye daha fazla bağımlı bir hal aldığı belirtilerek, Avrupa Komisyonu' nun kişisel olmayan verilerin serbest dolaşımını sağlaması gerektiği vurgulanmıştır.

Yapay zekâ sistemlerince verilerin toplanması, işlenmesi ve analiz edilmesi pek çok sektörde başvurulan bir yoldur. Örneğin, Instagram, Facebook, Twitter, Youtube gibi uygulamaların kullanan pek çok kişi, ilgi alanlarına, alışkanlıklarına, tercihlerine göre reklamlarla karşılaşmaktadır. Bunun sebebi şirketler tarafından, uygulamaları kullanan tüketicilerin çevrim içi davranışlarının izlenmesiyle verilerin toplanması ve bu verilerin

analiziyle reklamlar yapılmasıdır. İşlenen verilerin bir kısmının kişisel veriler olması kişisel verilerin korunması, veri mahremiyeti konularında birtakım sorunlar doğmasına sebebiyet vermektedir.

108 sayılı Avrupa Konseyi Sözleşmesi (*Kişisel Verilerin Otomatik İşleme Tabi Tutulması Karşısında Avrupa Konseyi Sözleşmesi*) Danışma Komitesi tarafından 25.01.2019 tarihinde Yapay Zekâ ve Veri Koruma Kılavuzu yayınlanmıştır. Bu Kılavuza göre yapay zekâ uygulamaları, akıllı evler, akıllı şehirler, endüstriyel sektör, sağlık ve suçun önlenmesi gibi çeşitli çalışma alanlarındaki ihtiyaçlara yönelik yeni ve faydalı çözümler sağlamaktadır. Kılavuzda yapay zekâ uygulamalarının bireyler ve toplum üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabileceği belirtilmiş ve bunların önlenmesi amacıyla 108 sayılı Avrupa Konseyi Sözleşmesi' ne taraf olan ülkelerin, yapay zekânın geliştirilmesi ve kullanımında özel yaşama ve veri koruma haklarına saygı duymaları gerekliliği vurgulanmıştır. Kılavuz, hükümetlerin, yapay zekâ geliştiricilerinin, üreticilerin ve servis sağlayıcılarının uyması gereken birtakım temel önlemler öngörmektedir. Bu temel önlemler ile yapay zekâ uygulamaları ile insan onuru ve hakları, temel özgürlükleri ve özellikle de veri koruma hakkını zedelenmemesini sağlamak amaçlanmaktadır.

Zararın önlenmesi prensibiyle doğrudan ilişkili olan mahremiyet, yapay zekâ sistemlerinden özellikle etkilenen bir temel haktır. Yapay zekâ sistemleri, sistemin kullanım ömrü boyunca mahremiyet ve veri koruma güvencesini garanti altına almalıdır. Bu kullanıcıların başlangıçta sağladığı bilgiler dışında sistemle etkileşimi sırasında üretilen verileri (yapay zekâ sistemlerinin belirli kullanıcılar için ürettiği çıktılar veya kullanıcıların belirli önerilere verdiği yanıtlar gibi) kapsamına almaktadır. İnsan davranışlarına dair dijital kayıtlar, yapay zekâ sistemlerinin sadece bireylerin seçimlerini değil, cinsel tercihlerini, yaşlarını, cinsiyetlerini, dini ya da siyasi görüşlerine ilişkin de çıkarım yaparak belirlemesine imkân tanıyabilmektedir. Bireylerin veri toplanma sürecine güvenebilmesi amacıyla, toplanan verilerin onlara karşı adaletsiz ve ayrım yapma amacıyla kullanılmayacağının garanti edilmesi gerekmektedir.

Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK) tarafından da Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler isimli bir doküman yayımlanmıştır. Bu dokumanda, 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu' ndaki kişisel verilerin korunması amacı doğrultusunda yapay zekâ alanında çalışan; geliştiriciler, üreticiler,

servis sağlayıcılar ve karar alıcılara yönelik olarak birtakım öneriler getirilmiştir. Dokuman kapsamında yapay zekâ uygulamalarının geliştirilmesi ve uygulanmasında bireylerin temel hak özgürlüklerine saygı gösterilmesi ve hak ihlallerine yol açılmaması belirtilerek insan onurunun korunması hakkının gözetilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bununla birlikte kişisel veri temelli yapay zekâ ve veri toplama çalışmalarında hukuka uygunluk, dürüstlük, ölçülülük, hesap verebilirlik, şeffaflık, kişisel verilerin doğru ve güncel olması, kişisel veri kullanım amacının belirli ve sınırlı olması ilkelerinin ve veri güvenliği yaklaşımının esas alınması üzerinde durulmuştur. Dokumana göre, yapay zekâ teknolojilerinin geliştirilmesi ve kullanılmasında verilerin anonim hale getirilerek işlenmesi neticesinde aynı sonuca ulaşılıyorsa kişisel verilerin işlenmesi yoluna başvurulmamalıdır.

Özetlenecek olunursa, bütün teknolojik cihazlar makine öğrenmesi ve derin öğrenme tekniklerinin geliştirilmesi ile birlikte masumiyetlerini kaybetmişler ve kullanıcılarından veri toplamaya çalışan birer dijital birime dönüşmüşlerdir. Yapay zekâ sistemlerinin her geçen gün verileri analiz etme ve kullanma gücü artmaktadır. Bu durum beraberinde birtakım endişe ve problemlerin doğmasına sebebiyet vermektedir. Durum böyle bir hal alınca kişisel verilerin korunması ayrıca önem arz eden bir meseleye dönüşmüştür.

Kişisel veriler 6698 sayılı Kişisel Verileri Koruma Kanunu Kapsamı' nda (KVKK) kişisel veriler genel nitelikli kişisel veriler ve özel nitelikli kişisel veriler olarak ikiye ayrılmaktadır. Kanun koyucu tarafından, sınırlı sayı prensibine uyularak özel nitelikli kişisel verilerin düzenlenmiş olduğu görülmektedir. Özel nitelikli kişisel veriler dışındaki tüm verilerin genel nitelikli kişisel veriler kapsamında kabul edilmektedir. Özel nitelikli veriler toplumla paylaşıldığı zaman ilgili kişinin ayrımcılığa maruz kalmasına sebebiyet verebilecek nitelikte veriler olduğundan özel olarak düzenlenmiştir.

Özel nitelikli kişisel veri kategorilerinden biri de biyometrik verilerdir. Parmak izi, DNA, iris gibi veriler biyometrik verilere örnek olarak gösterilebilir. Biyometrik verilerin özelliklerinden biri bu verilerin kişiye özgü ve tek olmasıdır. Dolaysıyla bu verilerden hareketle şüpheye yer bırakmayacak derecede kişilerin kim olduğunun belirlenmesi mümkündür.

Yapay zekâ sistemlerinin başlı başına hukuk sistemleri bağlamında çeşitli belirsizlik bünyesinde barındırmaya devam ettiği göz önünde bulundurulduğunda yapay

zekâ sistemleri tarafından biyometrik verilerin işlenmesinden doğan karmaşık problemlerin çözümünün ne kadar zor olduğu anlaşılmaktadır. Kanaatimizce bu sistemeler ve bu sistemler tarafından biyometrik verilerin işlenmesi hususuna ilişkin net, sınırları belli değerlendirmeler yapılması oldukça güçtür. Bununla birlikte teknolojik gelişmeler durdurulamaz bir hızla gerçekleşmektedir. Bu gelişmeler neticesinde hukukun değişime uğramayacağı beklenilemez. Çalışma kapsamında da hem yapay zekâ sistemlerinin bünyesinde barındırdığı belirsizlikler hem de biyometrik verilerin sahip olduğu önem gözetilerek yapay zekâ sistemleri tarafından biyometrik verilerin işlenmesi inceleme konusu yapılmıştır. Çalışma kapsamındaki bu inceleme sırasında yapay zekâ sistemleri, biyometrik veriler ve bu sistemler tarafından biyometrik verilerin işlenmesi süreci ele alınmıştır. Bununla birlikte yapay zekâ sistemlerinin biyometrik verileri işlemesi neticesinde doğan sorumluluğu çalışma kapsamında inceleme konusu yapılmamıştır.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde yapay zekâ teriminin tanımlanması, yapay zekâ teknikleri, yapay zekâ türleri ve yapay zekânın hukuki statüsü ele alınmıştır. Çalışmanın ikinci kısmında ise kişisel veri kavramı, kişisel verinin kavramının unsurları, özel nitelikli kişisel veriler, özel nitelikli kişisel veri kategorilerden biri olarak biyometrik veriler, biyometrik verilerin tarihsel süreç içerisindeki gelişimi, sıklıkla karşılaşılan biyometrik veri yöntemleri üzerinde durulmuştur. Çalışmanın son bölümünde ise kişisel veri işleme temelli yapay zekâ sistemleri, biyometrik verilerin işlenmesinde genel ilkeler ve biyometrik verilerin işlenme şartları konuları ele alınarak kapsamlı değerlendirmelerde bulunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂNIN TANIMI, TARİHSEL GELİŞİMİ VE HUKUKİ STATÜSÜ

I. GENEL OLARAK

Massachusetts Institute of Technology (MIT) Bilgisayar Bilimleri laboratuvar yöneticilerinden biri olan Edward Fredkin BBC ile yapmış olduğu bir söyleşide şu ifadeleri kullanmıştır: "*Tarihte üç büyük olay vardır. Bunlardan ilki kainatın oluşumudur. İkincisi yaşamın başlangıcının olmasıdır. Üçüncüsü de yapay zekânın ortaya çıkışıdır.*"[1] Ünlü astrofizikçi Stephan Hawking ise Cambridge Üniversitesi'nin Yapay Zekâ Araştırma Merkezi'nin açılışındaki konuşmasında güçlü bir yapay zekâ yaratılmasının "*insanlığın başına gelmiş en iyi ya da en kötü*" şey olabileceğini belirtmiştir[2]. SpaceX' in kurucusu Elon Musk ise kendisiyle yapılan bir söyleşide, yapay zekânın savunma sanayisine verebileceği zararla veya sadece savunma sanayisinde yapacağı kasti bir yanlış bilgilendirmeyle bile bir savaş başlatabileceğini ifade etmiştir[3]. 2016 yılında kablosuz bir beyin makine arayüzü yaratma amacıyla Neuralink' i kuran Musk, kablosuz beyin-makine arayüzü uygulamalarının zamanla insan zekâsının yapay zekâ ile rekabet etmesine yardımcı olabileceğini belirterek bunu "*varoluşsal bir tehdit*" olarak görmüştür[4].

Yapay zekâ, insanlık tarihinin seyrini değiştirebilecek nitelikte bir teknolojik gelişmedir. Yapay zekâ ile insanlar tarafından gerçekleştirilen iş ve işlemlerin daha hızlı,

---

1 **ABUDUREYIMU,** Yılıyaer: Karşılaştırmalı Örnekler Üzerinden Yapay Zekâ ve Kişisel Verilerin Korunması, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul 2021**,** s. 12-13; **ÖNDER**, Murat/**SAYGILI**, Hilal: "*Yapay Zekâ ve Kamu Yönetimine Yansımaları*", Türk İdare Dergisi, S: 487, Y. 90, s. 631.

2 Stephen Hawking: AI will be 'either best or worst thing' for humanity, https://www.theguardian.com/science/2016/oct/19/stephen-hawking-ai-best-or-worst-thing-for-humanity-cambridge, Erişim Tarihi: 26.02.2025.

3 **CAŞIN**, Mesut Hakkı/**AL**, Dursun/ **BAŞKIR**, Nur Dinemis: "*Yapay Zekâ ve Robotların Eylemlerinden Kaynaklanan Cezai Sorumluluk Sorunu*", Ankara Barosu Dergisi, C: 79, S: 1, Y: 2021, s.4.

4 "*Neuralink: Elon Musk unveils pig he claims has computer implant in brain*", https://www.theguardian.com/technology/2020/aug/28/neuralink-elon-musk-pig-computer-implant, Erişim Tarihi: 26.02.2025. Bazı fütüristik yaklaşımlar, yapay zekânın insanlık bakımından tehdit olabileceğini savunmaktadır. Bu görüş dayanağını bilince ulaşmış yapay zekâ düşüncesinden almaktadır (bkz. **YENİCE CEYLAN**, Özge: "*Yapay Zekânın Hukuki Statüsünün Değerlendirilmesi*", Anadolu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 10, S: 1, Y: 2024, s. 38).

daha doğru ve daha verimli gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir[5]. Bu bağlamda yapay zekâ alanındaki gelişmelerin insanların yaşam biçimini, dünya üzerindeki güç dengesini derinden etkileyebileceği ve hatta ülkelerin kaderini değiştirebileceği söylenebilir.

Arama motorları, çeviri hizmeti gerçekleştiren sistemler, sosyal medya alanındaki işletmelerin veri işleme sistemleri, genel olarak doğal dil işleme sistemleri, görüntü değerlendirme ya da işlemeye yönelik uygulamalar günümüzdeki yapay zekâ uygulamalarına örnek olarak gösterilebilir[6]. Bununla birlikte sanal asistanlık, navigasyon, dil yazım kontrolü, tıpta teşhis ve tedavi[7], otonom sürüş, büyük veri analizi, edebi eserler oluşturma, müzik besteleme, resim yapma gibi alanlarla da yapay zekâdan yararlanılmakta olduğu görülmektedir[8].

Yapay zekâ, birçok bilim dalını ve tekniği (bilgisayar bilimi, istatistik, matematiksel mantık vb.) ilgilendiren yeni bir disiplin alanıdır[9]. Ancak Almanca "*künstliche Intelligenz*[10]", İngilizce "*artificial intelligence*" şeklinde ifade edilen yapay zekâ teriminin evrensel olarak üzerinde uzlaşılmış bir tanımı bulunmamaktadır[11]. Çalışma kapsamında yapay zekâ teriminin tanımlanması sorunu ele alınmadan önce zekâ, akıl, bilinç, yapay kavramlarına ilişkin ayrı ayrı değerlendirmelerde bulunulmaya çalışılacaktır.

---

5 *Doğan*'a göre robotların hayatımıza dahil edilmesiyle, insanlara yardımcı olabilecek, daha süratli, daha verimli ve daha az hata yapıp daha az emek harcayan bir üretim ve hizmet seviyesine ulaşılması amaçlanmaktadır. Bununla birlikte asıl amaçlanın ise insana ihtiyaç duyulmaksızın, öğrenebilen, karar verip verdiği kararı değiştirebilen yapay zekânın kullanımı olduğu söylenebilir (bkz. **DOĞAN**, Koray: "*Sürücüsüz Araçlar, Robotik Cerrahi, Endüstriyel Robotlar ve Cezai Sorumluluk*" D.E.Ü. Hukuk Fakültesi Dergisi, Prof. Dr. Durmuş TEZCAN' a Armağan, C:21, S: Özel S., Y: 2019, s. 3221).

6 **AKSU**, Mustafa: "*Yapay Zekâ ve Hukuk – Teknik ve Hukuki Altyapı ve Çerçeve* -", Yapay Zekâ ve Hukuk (ed. Mustafa Aksu), On İki Levha Yayıncılık, İstanbul 2023, s. 55, dp. 96.

7 Yapay zekânın en çok kullanılmakta olduğu alanların başında sağlık alanın gelmekte olduğu söylenebilir. Yapay zekânın sağlık alanında kullanımına ilişkin ayrıca bkz. **ÖZEN**, Zeki: "*Güncel Bilişim Teknolojileri*", Tıp Bilişimi, (ed. Nilgün Bozbuğa, Sevinç Gülseçen), İstanbul Üniversitesi Yayınevi, 2021, s. 337. Yapay zekâ sayesinde sağlık alanında elde edilen gelişmelerden biri de insanın gen haritasının çıkarılmasının ve böylece kişiye özgü tedavi yöntemlerinin geliştirilmesinin mümkün olmasıdır (bkz. **SOYSAL**, Tamer: "*CRISPR Genom Düzenleme Teknolojileri: Patentlenebilirlikleri ve Covıd-19 Salgınında Kullanımı*", Adalet Dergisi, S: 66, Y: 2021, s.231).

8 **YENİCE CEYLAN**, s. 36.

9 **CERKA**, Paulius/**GRIGENE**, Jurgita/ **SIRBIKYTE** Gintare: "*Liability for Damages Caused by Artificial Intelligence*", Computer Law&Security Review, C: 31, S: 3, Y: 2015, s. 378; **ERDOĞAN**, Gökhan: "*Yapay Zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış*", Adalet Dergisi, S: 66, Y: 2021, s. 124; Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi ve T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, s. 91. Yapay zekâya ilişkin olarak "*bir taraftan gerçekleşen veya gelmekte olan bir teknolojik devrimden*" bahsedilmesi mümkündür (bkz. **AKSU**, s. 10.).

10 Ayrıca bkz. **SIEPERMANN**, Markus: "*Künstliche Intelligenz* (KI)",https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/kuenstliche-intelligenz-ki-40285, Erişim Tarihi: 15.09.2024.

11 Yapay zekâ terimine ilişkin yapılan farklı tanımlamalar için ayrıca bkz. **ABUDUREYIMU**, s. 12-17.

TDK' ya göre, zekâ[12] "*İnsanın düşünme, akıl yürütme, öğrenme, kavramları ve nesneleri zihinde canlandırabilme, objektif gerçekleri algılama, yargılama, sonuç çıkarma, bedeni kontrol edebilme, duyguları doğru algılayabilme, değerlendirebilme, icat edebilme vb. yeteneklerinin ve becerilerinin tamamı; anlak, dirayet, feraset*" anlamına gelmektedir[13]. Zekâ kavramını ilk kez tanımlayan İspanyol doktor Juan Huarte' ye göre, zekâ "*öğrenme yargıya varma yeteneği ve yaratıcılık*"tır[14]. *Yapay zekânın babası*[15] olarak bilinen *John McCarthy*' e göre ise zekâ, dünyada hedeflere ulaşma yeteneğinin hesaplama kısmıdır[16]. McCarthy, zekâ kavramını tanımlamakla birlikte, sabit sınırlarının olmadığını, neyin zeki olarak değerlendirilebileceğinin tespitinde üzerinde uzlaşılmış kriterlerin söz konusu olmadığını da belirtmektedir[17].

Zekâ, nesneler arasındaki ilişkiyi algılayıp kavramlarla ifadeye kavuşturma kabiliyeti, düşünme yeteneği, bir olayı değerlendirip sonucunda karar verebilme mekanizması olarak da tanımlanmaktadır[18]. Başka bir ifadeyle zekâ, akıl yürütme, düşünme, anlama, yargılama ve bunlardan sonuç çıkarma süreçleridir[19]. Yapay zekâ çalışmalarıyla bilinen D. Lenat ve E. Feigenbaum tarafından da zekâ kavramının

---

[12] Zekâ kelimesi İngilizce "*Intelligence*" kelimesi ile ifade edilmektedir. Intelligence kelimesi, 14. yüzyılın sonunda, "*zihnin en yüksek yetisi, genel doğruları anlama kapasitesi*", 15. yüzyıl civarında ise "*anlama yetisi, kavrayış*" anlamlarında kullanılmıştır. Bu kelime, Eski Fransızca intelligence (12.yüzyıl) ve doğrudan "*anlama, bilgi, ayırt etme gücü, sanat, beceri, zevk*" anlamlarını barındıran Latince "*intelligentia*" kelimesinden türemiştir. Intelligentia kelimesi ise, ayırt eden, kavrayan anlamındaki "*intelligentem (yalın hali intelligens)*" kelimesinden gelmektedir ve anlamak, kavramak, öğrenmek anlamına gelen intelligere kelimesinin present participle halidir.
İntelligere, arasında anlamına gelen "*inter*" ve seçmek, ayırmak, okumak anlamına gelen "*legere*" kelimelerinin birleşiminden türemiştir.
Intelligence kelimesi, 14. yüzyılın sonlarında ise, "*anlama veya zekâ ile donatılmış olan*" anlamına gelmektedir
15. yüzyılın başlarından itibaren "*üstün anlama, bilgelik, zeki olma özelliğ*i" anlamlarında kullanılmaktadır. 15. yüzyıl ortalarında ise, "*alınan ya da aktarılan bilgi, haber*" anlamı kaydedilmiştir. Özellikle 1580' lerde "*casuslardan gelen gizli bilgi*" anlamında kullanılmıştır (bkz. https://www.etymonline.com/word/intelligence , Erişim Tarihi: 11.09.2024).

[13] https://sozluk.gov.tr/

[14] **UYSAL** Ahmet Ender: Yapay Zekânın Temelleri ve Bir Yapay Sinir Ağı Uygulaması, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul 2009, s.14.

[15] **GAYRETLİ AYDIN**, Seda: Yapay Zekânın Ürün Sorumluluğu, Adalet Yayınevi, Ankara 2023, s. 23.

[16] **MCCARTHY**, John: "*What is Artificial Intelligence?*", s.2, https://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf, Erişim Tarihi: 25.05.2024.

[17] **MCCARTHY**, s.2,3. Benzer yönde bkz. **GÜÇLÜTÜRK**, Osman Gazi: Türk Hukukunda Makine Öğrenmesine Dayalı Yapay Zekâda Verinin Hukuka Uygun Şekilde Kullanılması, Doktora Tezi, Galatasaray Üniversitesi, İstanbul 2021, s. 36.

[18] **YILMAZ**, Atınç: Yapay Zekâ, Kodlab, İstanbul 2024. Benzer yönde bkz. **AYDEMİR** Melisa: "*Yapay Zekâlı Robotların Ceza Sorumluluklarının Araştırılması*", Suç ve Ceza Hukuku Dergisi, S: 4, Y: 2018, s. 6; **KOCABAŞ**, Şakir: "*Yapay Zekâ Araştırma ve Uygulama Alanları*", https://intihalkarlik.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/09/afk_dr_o14__colored__bumat.pdf, Erişim Tarihi: 15.09.2024.

[19] **HAZAR**, Şenol: Yapay Zekâ Uygulamaları, Yüz Tanıma, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, İstanbul 2007, s.7.

tanımlanmış olduğu görülmektedir. Bu isimlere göre, "*zekâ, karmaşık bir problemi, çözüm arama alanını daraltarak kısa yoldan çözebilme kabiliyetidir*."[20] Zekâ, genel olarak, bilgiyi algılama, muhafaza etme, bilgiyi değişen çevre ve durumlara uygulama olarak tanımlanabilir[21]. Nihayetinde öğretide *problem çözme yeteneği*[22] olarak nitelendirilen zekânın açık uçlu ve soyut bir kavram olmasının etkisiyle üzerinde bir tanımının bulunmadığı söylenebilir[23]. Ayrıca zekânın insanlar tarafından zaman, mekân ve konjonktüre bağlı olarak algılanması da sınırları belli bir tanımının yapılmasını zorlaştırmaktadır[24]. Bununla birlikte, zekânın birbirinden farklı birçok tanımı olsa da, bu tanımların hepsi özünde öğrenme, anlama ve öğrenilen bilginin bir ya da daha fazla amaca ulaşmak için uygulanmasını içermektedir[25].

Uzun bir süre boyunca zekânın yalnızca insanlara özgü olduğu, başka bir deyişle sadece insanlarda bulunduğu varsayılmıştır[26]. Bu kapsamda insanlar tarafından evrensel olarak insanın tek zekâ sahibi olan varlık olduğu düşünülmüştür[27]. Bunun sonucu olarak da zekâ kavramının insanın özellikleriyle bağlantı kurularak tanımlanmaya çalışıldığı görülmektedir[28]. Zekâ kavramına ilişkin tanımlamalar çeşitlilik arz etmekle birlikte insanın bilinç, öz-farkındalık, dil kullanımı, öğrenme yeteneği, özetleme yeteneği, gerekçelendirme, adapte olma yeteneği gibi tanımlanması zor olan, birbirine bağlantılı özelliklerine odaklanmaktadır[29]. Zekânın ne kadarının ölçülebildiği de tartışmalı olup bu konuda ortak bir görüş benimsenmiş değildir.

---

20 **KOCABAŞ**, s.1.

21 **CASTROUNIS**, Alex: "*Artificial Intelligence, Deep Learning, and Neural Networks, Explained*", https://www.kdnuggets.com/2016/10/artificial-intelligence-deep-learning-neural-networks-explained.html, Erişim Tarihi: 16.12.2024.

22 **AYDEMİR**, s. 7.

23 **UYSAL**, s.14.

24 **GÜÇLÜTÜRK**, s. 36.

25 **CASTROUNIS**, Alex: "*Artificial Intelligence, Deep Learning, and Neural Networks, Explained*", https://www.kdnuggets.com/2016/10/artificial-intelligence-deep-learning-neural-networks-explained.html, Erişim Tarihi: 16.12.2024.

26 **GAYRETLİ AYDIN**, s. 24.

27 **SCHERER**, Matthew U.: "*Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies, And Strategies*", Harvard Journal of Law & Technology, C: 29, S: 2, Y: 2016, s. 359.

28 **GAYRETLİ AYDIN**, s. 24; **SCHERER**, s.359. Yapay zekânın babası olarak bilinen *John Mcharty*'e göre, zekânın henüz insanın özelliklerine bağlı kalınmadan bir tanımı yapılamaz. *Mcharty* bunun sebebini, genel olarak hangi tür hesaplama süreçlerinin zeki olarak adlandırılmak istendiğinin tanımlanmaması olarak göstermektedir (bkz. **MCCARTHY**, s.2,3).

29 **GAYRETLİ AYDIN**, s. 24; **SCHERER**, s. 360.

Zekânın sadece insanlara özgü olduğu fikrinden teknolojideki gelişmelerle birlikte vazgeçilmeye başlanmıştır[30]. İnsanlarda, bazı makinelerde[31] ve çoğu hayvanda farklı derece ve türlerde zekâ görülmektedir[32].Bilgisayarlar yahut makineler bir yazılım aracılığıyla problemleri çözüme kavuşturmakta ve böylece zekâ örneği göstermektedir[33]. Ezcümle zekâ, bilme, anlama ve düşünme yetilerinin yapay olarak meydana getirilebildiği ve sadece doğuştan gelen bir kabiliyet olmadığı söylenebilir[34].

TDK' ya göre, akıl, "*düşünme, anlama ve kavrama gücü; us*" anlamına gelmekteyken bilinç "*insanın kendisini ve çevresini tanıma yeteneği; şuur.*" anlamına gelmektedir[35]. Bilinç kavramı, nöroloji, psikiyatri gibi tıbbi alanların da iştigal alanını oluşturmakta olup salt hukuki bir kavram değildir. Bilinç, kendisi ve çevresindekiler hakkında tam bilgi sahibi olması ve bu iki ortam arasında sağlıklı bir bağlantı kurabilmesi

---

30 **GAYRETLİ AYDIN**, s. 24. *Sagan*'a göre, "*Her bir insan –yeri geldiğinde bağımsız karar verebilen ve kendi ortamını kontrol edebilen- mükemmel bir şekilde yapılmış, şaşırtıcı derecede yalın ve kendi kendine hareket edebilen bir bilgisayardır.*"(**SAGAN**, Carl: Bilim Aşkı Üzerine Düşünceler, Broca'nın Beyni (Çev. Volkan Yazman),4 Baskı, İstanbul 2019, s. 310).

31 Makinelerin zekâ sahibi olduğu görüşüne, makinelerin gerçekleştirdiği faaliyeti kendiliğinden gerçekleştirmediği, bu faaliyeti gerçekleştirenin bir program olduğu ve bu programı geliştirenin de bir insan olduğu, bu sebeple zeki olanın makineler değil insanlar olduğu gerekçe gösterilerek itiraz edilebilmektedir. Klasik bir programlama söz konusu ise, programda öngörülen adımlar determinist bir biçimde uygulanacaktır. Programlanmış bilgisayarların ihtimallere göre kararlar alabildiği, aktif ve sürekli olarak öğrenme imkânı üzerinden şekillendiği durumlarda tam olarak deterministlikten bahsedilemez. Son ürün öncesine ve son ürünün şekillenme sürecine ve işleyiş ilkelerine bakılmaksızın son aşamada determinist olma özelliğinin zekâ tespiti itibariyle tek başına açıklayıcı bir gücü bulunmamaktadır. Bununla birlikte tamamen determinist, baştan sona öngörülmüş bir yapı söz konusu olduğunda dahi zekâdan bahsedilemeyeceği söylenemez. Muhtemel girdilere göre, duruma en uygun adımın atılması ya da başka bir yol seçilmesi biçimindeki işleyişin de bir zekâ örneği olduğunun kabulü gerekmektedir (bkz. **AKSU**, s. 65-69). İnsan zekâ sahibidir ve insan zekâsını taklit eden programlanmış bir bilgisayarın da insan zekâsını taklit edebildiği derecede zeki olduğu söylenebilir (**AKSU**, s. 71-75). İnsan beyni ve bilgisayarların karşılaştırılmasına ilişkin bkz. **ALPAYDIN**, Ethem: Yapay Öğrenme, Yeni Yapay Zekâ, İstanbul 2020 (Çev. Aylin Ağar), s. 29.

32 **MCCARTHY**, s. 2; Zekânın farklı derecede ve türlerde bulunmasından dolayı her zekâ sahibi varlığının davranışlarını belirleme özelliğinin olduğundan ve davranışlarından sorumlu tutulabileceğinden bahsedilemez. "*Davranışı belirleme özelliği, insanın kendine etki eden dürtüleri kontrol etme yeteneğine ve anlam içeriklerine, değerlere ve normlara göre kararını düzenleme yeteneğine dayanmaktadır. İnsanı diğer tüm canlılara göre öne çıkaran mükemmellik, davranışlarını kendisinin verdiği bir manayla yürütmesidir; oysaki hayvan, daima içgüdüsel dünyasının mekanizması içinde hapsolmaktadır.*" (bkz. **JESCHECK** Hans-Heinrich/ **WEİGEND** Thomas, Lehrbuch des Strafrechts Allgemeiner Teil, 5. Auflage, Berlin, 1996, § 37, s. 410; **YILDIZ**, Mehmet Emre: "*Ceza Hukukunda Failin İrade Özgürlüğü Tartışmaları*", Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 70, S: 4, Y: 2022, s. 1465 (*İrade Özgürlüğü Tartışmaları*)).

33 **BOZKURT YÜKSEL**, Armağan Ebru: Yapay Zekâ , Endüstri 4.0 ve Robot Üreticiler, Aristo Yayınevi, 2. Baskı, İstanbul 2021, s. 33 (*Endüstri 4.0*), s. 33; **ELMAS**, Çetin: Yapay Zekâ Uygulamaları, Seçkin Yayınevi, 3. Baskı, Ankara 2016, s. 21; **NABİYEV**, Vasif V.: Yapay Zekâ, Seçkin Yayınevi, 5. Baskı, Ankara 2016, s. 35.

34 **CERKA/GRIGENE/SIRBIKYTE**, s. 378; **GAYRETLİ AYDIN**, s. 24.

35 https://sozluk.gov.tr/.

hali olarak tanımlanabilir[36]. Bilincin az ya da çok olduğundan bahsedilemez[37]. Başka bir deyişle bilinç ya vardır ya da yoktur. Öğretide, bilinç kavramının üç unsuru olduğu ifade edilmektedir. Bunlar[38]:

1) Bir kişi, bilinç sahibi olabilmesi için uyanık ve dikkatli olmalıdır. Dolaysıyla bilinçli olmanın ilk şartı "*uyanıklık hali*"dir.

2) Gözleri bulunmayan bir kişinin görme ile ilgili bir olaya karşı bilinçli olmasından bahsedilemez. Buna göre, bilincin ikinci unsuru, çevreden gelen haberleri, intiba ve mesajları almakla ilgili bulunan sinir sisteminin ve duyu organlarının sağlam olması gerekliliğidir.

3) Uyanık ve dikkatli bir kişinin, idrak ettiği intibaların kalitelerinin ayırt edilmesi, tanınması, bilinmesi ve haberdar olunması gerekmektedir. Bilinç, bu noktada yüksek ruhi kapasiteleri, zekâ ve hafızayı, muhakemeyi de içine almaktadır.

Öğretide, bilincin bu üç unsurunun yanında oriyantasyona (*yönelime*) da yer verildiği görülmektedir[39]. Oriyantasyon (*temporo-spatisle*), zaman ve mekânın doğru olarak bilinmesi, tanınması hali olarak tanımlanmaktadır[40].

David Chalmers' e göre bilinçle ilgili sorunlar şu şekilde sıralanabilir[41]: (i) çevresel uyarıları ayırt etme, sınıflandırma, tepki verebilme yeteneği, (ii) bilişsel sistem ile bilgiyi birleştirme, (iii) zihinsel durumları dışa vurabilme, (iv) kendine ait içsel durumlara erişebilme, (v) dikkati belirli bir noktada odaklayabilme, (vi) davranışı istemli kontrol edebilme ve (vii) uyanıklık ile uyku hali ayrımı yapabilmedir.

Yapay zekânın insan gibi bilinç sahibi olabileceğini savunan görüşler olduğu gibi yapay zekânın hiçbir zaman bilinç düzeyine erişemeyeceğini savunan görüşler de bulunmaktadır[42]. Bu tartışmalara çalışmanın ilerleyen bölümlerinde daha detaylı değinilmeye çalışılacaktır. Bununla birlikte, bu aşamada bilincin değinilmiş olduğu

---

36 **BELLİ**, Vedat F.: Adli Psikiyatri, Türkiye Klinikleri, Ankara 1992, s. 5; **YILDIZ**, Mehmet Emre: Ceza Hukukunda Akıl Hastalığının Kusur Yeteneğine Etkisi ve Akıl Hastalarına Özgü Güvenlik Tedbirleri, Adalet Yayınevi, Ankara 2020, s. 317 (*Akıl Hastalığı*); benzer yönde bkz. **YILDIRIM**, Ömer: "*Bilinç Nedir?*", https://www.felsefe.gen.tr/bilinc-nedir/, Erişim Tarihi: 25.02.2025.

37 **YILDIRIM**, https://www.felsefe.gen.tr/bilinc-nedir/, Erişim Tarihi: 25.02.2025.

38 **SONGAR**, Ayhan: "*Psikiyatri Açısından Ceza Ehliyeti*", Ankara Barosu Dergisi (ABD), S: 6, Y: 1976, s. 1050; **YILDIZ**, *Akıl Hastalığı*, s. 317.

39 **YILDIZ**, *Akıl Hastalığı*, s. 318.

40 **BELLİ**, s. 5; **YILDIZ**, *Akıl Hastalığı*, s. 318.

41 **YENİCE CEYLAN**, s. 38.

42 **HARARİ**, Yuval Noah: 21. Yüzyıl İçin 21 Ders, (Çev. Selin Siral), Kolektif Kitap, İstanbul, 2018.

özelliklerine bakıldığında bu özelliklerin insanın yaradılış niteliklerini esas alan özellikler olduğu söylenebilir. Dolaysıyla makine tabanlı bir sistem olan yapay zekânın ilk etapta bu özelliklere sahip olamayacağı düşünülebilmektedir. Başka bir deyişle, insanlara özgü bilişsel faaliyetleri matematiksel hesaplara dayanarak gerçekleştiren yapay zekânın ilk etapta bilinç düzeyine erişemeyeceği akla gelebilmektedir. Ancak kanaatimizce yapay zekâya ilişkin değerlendirmelerde bulunulurken yapay zekânın kendine özgü (*sui generis*) yapısının dikkate alınması gerekmektedir. Dolaysıyla bu da çeşitli kavramların tanımlarının ve unsurlarının yeniden ele alınması gerekli kılmaktadır. Örneğin, belirtildiği üzere bilincin ilk unsuru "*uyanıklık hali*"dir. Yapay zekânın uyanıklık hali unsurunu sağlayıp sağlamadığını kendi özellikleri dikkate alınarak tespit edilmelidir. Bu çerçevede, uyanıklık halinin tespitinde varsa yapay zekâ sisteminin sensörleri ile ilişki kurulabilir. Burada yapay zekâ sisteminin, uyaranlara hazır olmaya sağlayacak sensörlerin çalışmasına göre bilinç sahibi olup olmadığına karar verilebilecektir. Bununla birlikte uyanık ve dikkatli bir kişinin, bilinç sahibi olduğundan bahsedilebilmesi için idrak ettiği intibaların kalitelerinin ayırt edilmesi, tanınması, bilinmesi ve haberdar olunması gerekmektedir. Yapay zekânın bu şartı haiz olup olmadığının değerlendirilmesinde, yapay zekânın algoritmalardan oluştuğu göz önünde bulundurulmalıdır. Yapay zekâ, bir problemin çözümünde izlenecek yol olan algoritmalardan oluşmaktadır. Dolaysıyla insan gibi bir düşünüp tartışma faaliyeti gerçekleştirmese de, toplamış olduğu bilgiler ile matematiksel hesaplara dayalı olarak karar alabilmekte ve insanın gerçekleştirmiş olduğu bilişsel faaliyetleri gerçekleştirebilmektedir. Nihayetinde kanaatimizce her geçen gün otonom dereceleri artan ve insandan bağımsızlaşan yapay zekâ sistemlerinin teknolojideki gelişmeler ve kendine özgü yapısı dikkate alınmaksızın, doğrudan bilinç sahibi olup olmayacağının söylenmesi isabetli değildir[43].

Yapay zekâ terimindeki yapay kelimesi ise, İngilizce "*artificial*", Almanca "*künstlich*" kelimelerinin karşılığı olarak kullanılmaktadır. TDK' ya göre, yapay "*doğadaki örneklerine benzetilerek insan eliyle yapılmış veya üretilmiş; yapma, bileşimli, suni, tasni, sentetik, doğal karşıtı"* anlamına gelmektedir. Öğretide, yapay zekâ terimi oluşturulurken yapay kelimesinin tercih edilmiş olmasının eleştirildiği görülmektedir[44]. Ancak, yapay ifadesi, doğal olanın başka bir deyişle doğada zaten var olan veya evrimleşerek bu hale gelmiş olanın karşısında olacak bir biçimde ve/veya doğrudan ya da

[43] "*Bir makinenin bilinçli olması, yapay bir yaşama benzetilebilir*" (bkz. **YENİCE CEYLAN**, s. 40).
[44] **ÇEKİN**, Mesut: Yapay Zekâ Teknolojilerinin Hukuki İşlem Teorisine Etkileri, İstanbul 2021, s. 7.

dolaylı şekilde insan tarafından meydana getirilen anlamında kullanılmaktaysa yapay ifadesine yönelik yapılan eleştiriler haksız olarak nitelendirilebilecektir[45]. Bununla birlikte İngilizce' deki "*artificial*" sözcüğünün Latince kökeni "*artificials*"[46] sözcüğüne nazaran yapay ifadesinin belirsiz kaldığı söylenebilir[47]. Yine aynı görüşe göre, pratik bakımından önemi de bulunmayacağından yapay zekâdaki yapay ifadesinin sanata uygun olmak ya da bir eserin meydana getirilmesi şeklinde özellikleri ifade etmesine gerek bulunmamaktadır[48].

A. YAPAY ZEKÂ TANIMI

Yapay zekâ çalışmaları, insana özgü bilişsel faaliyetlerin doğrudan doğruya evrensel[49] makine niteliğindeki bilgisayarlar yahut bilgisayarların bir parçası olduğu yapılara yaptırılması amacını gütmektedir[50]. Bu bağlamda doğrudan veya dolaylı olarak insanlar tarafından yaratılan yapay zekâ sistemleri ile insan gibi düşünüp karar alabilen veya insanın almış olduğu kararları pekiştiren, bu kararlara karşı alternatif kararlar sunabilen ve soyutlamalar yaparak bilgilerini yeni durumlara uygulayabilen zeki sistemler tasarlamanın hedeflenmekte olduğu söylenebilir[51]. Özetle, yapay zekâ çalışmaları ile insanların gerçekleştirmiş olduğu faaliyetlerin makineler tarafından gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır[52].

---

45 **AKSU**, s. 78,79, dp. 125.

46 Artificialis, zanaata uygun anlamına gelmektedir (bkz. **ÇEKİN**, s. 7).

47 **AKSU,** s. 79, dp. 125.

48 **AKSU**, s. 79, dp. 125.

49 *Russell* tarafından ifade edildiği şekliyle evrensellik, tek bir kutunun hayal edebileceğimiz her türlü işlemi gerçekleştirebilmesidir (bkz. **RUSSELL**, Stuart (çev. **Satılmış**, Barış; ed. **Kaya**, Özgür/**Çelik**, Vedat/**Toprak**, Veysel): İnsanlık İçin Yapay Zekâ, Yapay Zekâ ve Kontrol Problemi, Ankara 2021, s. 49). Evrensellik için ayrıca bkz. **AKSU**, s. 51, 52, dp.94.

50 **ABUDUREYIMU,** s. 3, 16; **AKSU**, s. 50-53; **AYDEMİR**, s.7; **KOCABAŞ**, s. 2. İnsan beyni, insanlara göre evrendeki en karmaşık nesnedir. Beynin anatomik yapısı, nöronlar ve sinapsların biyokimyasına dair pek çok şey bilinmesine rağmen (öğrenme, bilme, hatırlama, muhakeme, planlama, karar verme vs.,) bilişsel seviyede sinir uygulaması hala belirsizdir. Bu sebeple bir görüşe göre, "*yapay zekâ insan beyni gibi çalışıyor*" şeklindeki bir söylemin kurgudan ibaret olduğu söylenebilir (bkz. **RUSSELL**, s. 30).

51 **AKSOY**, Hakan: "*Yapay Zekâlı Varlıklar ve Ceza Hukuku*", Uluslararası Ekonomi, Siyaset, İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi, C:4, S: 1, Y: 2021, s. 12; **AKSU**, 53, 54; **CAŞIN/AL/BAŞKIR**, s. 4; **DOĞAN**, s. 3225; **KARTAL,** Elif: "*Makine Öğrenmesi ve Yapay Zekâ*", Tıp Bilişimi, (ed. Nilgün Bozbuğa, Sevinç Gülseçen), İstanbul Üniversitesi Yayınevi, 2021, s. 355; **ÖZEN**, s. 337; **UYSAL**, s. 42; aynı yönde bkz. **ZEYTİN**, Zafer/**GENÇAY**, Eray: "*Hukuk ve Yapay Zekâ: E-Kişi, Mali Sorumluluk ve Bir Hukuk Uygulaması*", Türk-Alman Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 1, S: 1, Y: 2019, s. 42.

52 **BAK**, Başak: "*Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukuki Sorumluluk*", TAAD, C: 35, Y: 9, s.212; **BOZKURT YÜKSEL**, Armağan Ebru: "*Yapay Zekânın Buluşlarının Patentlenmesi*", Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, Y: 6, S: 11, s. 588 (*Buluşlarının Patentlenmesi*); **KARA KILIÇARSLAN**, Seda: "*Yapay Zekânın Hukuki Statüsü Ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar*, Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi, S: 2, Y: 2019, s. 365.

Bir görüşe göre, yapay zekânın temelinde üç farklı yaklaşım yer almaktadır[53]. Bu üç yaklaşım[54]:

1) Bazı yapay zekâ araştırmacıları felsefeden ilham almaktadır. Bu yaklaşım, düşüncenin ve zekânın doğasını anlamaya ve düşünme sürecinin gerçekleşmesini model alarak yazılım geliştirmeye odaklanmaktadır.

2) Bazı araştırmacılar psikolojiden ilham almaktadır. Bu yaklaşım, insan beyninin mekaniğini ve zihinsel süreçlerini anlamaya odaklanmaktadır.

3) Bazı araştırmacılar ise, mühendislikten ilham almaktadır. Bu yaklaşım insanlar tarafından gerçekleştirilen görevleri gerçekleştirebilen algoritmalar geliştirmeye odaklanmaktadır.

Yapay zekânın isim babası[55] olarak bilinen *John McCarthy*' e göre yapay zekâ, akıllı makineler ve özellikle akıllı bilgisayar programları yapan bilim ve mühendislik alanıdır[56]. Yine *McCarthy*' e göre, yapay zekâ insanların doğal olarak sahip oldukları zekâ ile çözdükleri problemleri çözme kabiliyetini haiz makinelerdir[57]. *McCarthy*, yapay zekâyı tanımlarken makine kavramını kullanmıştır. Ancak yapay zekâ, bir makine değil yazılımdır[58]. Bir donanıma, fiziksel varlığa yapay zekânın çalışabilmesi için gereksinim duyulmaktadır[59]. Bu sebeple doktrinde yapay zekâ kavramı, tanımlanırken makine kavramı yerine yazılım kavramı kullanılmasının daha uygun olduğu belirtilmektedir[60]. Başka bir deyişle, doktrinde söz konusu tanımın şu şekilde ifade edilmesi daha yerinde bulunmaktadır: "*Yapay zekâ insanların doğal olarak sahip oldukları zekâ ile çözdükleri*

---

53 **MILLINGTON**, Ian/**FUNGE**, John: Artificial Intelligence for Games, Second Edition, Morgan Kaufmann Publishers, New York 2009, s. 4, https://spada.uns.ac.id/pluginfile.php/629724/mod_resource/content/1/gameng_AIFG.pdf, Erişim Tarihi: 11.11.2024.

54 **MILLINGTON/FUNGE**, s. 4.

55 **ÖZEN**, s. 337.

56 **MCCARTHY**, s.2. Benzer yönde bkz**. BARR**, Avron /**FREGENBAUM**, Edward: The Handbook of Artificial Intelligence, California 1981; **LASHBROOKE,** E. C. :'*Legal Reasoning and Artificial İntelligence*', 34 Loy. L. Rev. 287, 1988, s. 295**; KARA KILIÇARSLAN**, s. 366.

57 **BOZKURT YÜKSEL**, *Buluşlarının Patentlenmesi*, s.588; **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s.33; **YILMAZ**, s. 380, 381

58 **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s. 33; **BOZKURT YÜKSEL**, Armağan Ebru: "*Yıkıcı Teknolojilerin Bedensel Zararlara Etkileri*", Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, S: 15, Y: 8, Haziran 2020, s. 489 (*Yıkıcı Teknolojiler*). Benzer yönde bkz. **AKSOY**, s. 13.

59 **BOZKURT YÜKSEL**, *Buluşlarının Patentlenmesi*, s. 588; **BOZKURT YÜKSEL**, *Yıkıcı Teknolojiler*, s. 489. Benzer yönde bkz. **YALÇIN USLU**, Merve Nur: Protection of AI-generated Products and Examination within the Context of the European Union and Turkish Copyright Laws, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Koç Üniversitesi, 2023, s. 1.

60 **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s. 33, 34.

problemleri çözme kabiliyetine sahip yazılımdır"[61]. Günümüzde, MIT Bilgisayar Bilimi ve Yapay Zekâ Laboratuvarı olarak bilinen Yapay Zekâ Projesi' nin McCarthy ile birlikte kurucusu olan *Marvin Minsky* ise, yapay zekâyı, insanlar tarafından gerçekleştirildiğinde zekâ gerektiren şeyleri gerçekleştiren makinelerin yapılmasını sağlama bilimi olarak tanımlamaktadır[62].

Calo, yapay zekânın insan ya da hayvanın bilişsel yönlerini taklit etmeyi hedefleyen bir dizi teknik olarak ifade edilmesi gerektiğini belirtmektedir[63]. *Russell/Norvig'* e göre ise, yapay zekâ, zeki varlıklar inşa etmeyi amaçlar ve farklı ve yeni durumlarda etkili ve güvenli bir şekilde nasıl hareket edeceğini hesaplayabilen makineler geliştirmek ile ilgilenir[64].

Yapay zekânın, "*aslında bir problemin çözümünde izlenecek yol demek olan algoritma*"[65] şeklinde de tanımlanmakta olduğu görülmektedir. Ancak bu tanımlama

---

[61] **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s. 34**; BOZKURT YÜKSEL**, *Yıkıcı Teknolojiler*, s. 489. Doktrindeki bir görüşe göre, yapay zekânın salt yazılım düzeyinde incelenmesi özellikle hukuki değerlendirmeler bakımından eksiklikler yaratabilecektir. Hem robot kolu, ev aletleri gibi birbirinden oldukça farklı alanlardaki maddi (işlevsel) unsurlarla birleşebilmesi hem de söz konusu alandaki sorunların tamamen, kısmen veya tamamlayıcı biçimde donanım düzeyinde de çözülebilmesi olanağı ve bunlar arasındaki etkileşim itibariyle yapay zekâ yazılım unsurundan çok daha kapsamlı olabilmektedir. Bu kapsamda öğretide *kinetik* ya da *kinetik zekâdan* da söz edilmektedir (bkz **AKSU**, s. 3, dp. 1).

[62] https://www.britannica.com/biography/Marvin-Lee-Minsky , Erişim Tarihi: 03.08.2024; **SOYSAL**, s. 229, benzer yönde bkz. **ÖNDER/SAYGILI**, s. 631.

[63] **CALO**, Ryan: "*Artificial Intelligence Policy: A Primer and Roadmap*", s. 4, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3015350, 10.10.2024. Benzer yönde bkz. **AYDEMİR**, s. 8; **MILLINGTON/FUNGE**, s. 4; **KANGAL**, Zeynel: Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku, On İki Levha Yayınları, s. 21; . **KOÇ**, Elif Gizem: "*Yapay Zekânın Hukuki Statüsüne Yönelik Yaklaşımlar ve Genel Bir Değerlendirme* ", Yapay Zekâ ve Hukuk (ed. Mustafa Aksu), On İki Levha Yayıncılık, İstanbul 2023, s. 55, dp. 96). Bir görüşe göre yapay zekâ, "*kullanım durumuna (amacına, alanına, mekânına vd.) farklılıklar gösterebilen temelinde dünyadaki canlılar tarafından yapılabileceklerin azını, aynısını veya daha fazlasını yapabilecek denetimli veya denetimsiz sistemlerdir*.". Bu tanımın Calo tarafından yapılan tanıma benzer bir tanım olduğu görülmektedir. Ancak söz konusu bu tanımda Calo tarafından yapılan tanımdan farklı olarak "*dünyadaki canlılar*" ibaresinin kullanılmakta olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle bu tanımda Calo tarafından yapılan tanımdan farklı olarak daha geniş bir grubunun yapabileceklerinin kapsama alındığı söylenebilir.
Bu görüşe göre, "*ne kadar az sınır o kadar kapsayıcılık*" düşüncesinden hareket edilmelidir ve bir sistemin insanların yapabileceklerini yapmayıp başka bir canlının yapabileceklerini yapması durumunda da yapay zekânın kapsamı dışında bırakılmaması gerekmektedir (bkz. **AKSOY**, s. 16). *Kangal*' a göre, yapay zekâ "*insan davranışlarının ve bilişsel süreçlerin bir bilgisayardaki simülasyonudur*" (bkz. **KANGAL**, s. 21).

[64] **RUSSELL**, Stuart J./ **NORVIG**, Peter (Katkıda Bulunan Yazarlar Ming-Wei Chang, Jacob Devlin, Anca Dragan, David Forsyth, Ian Goodfellow ,Jitendra M. Malik, Vikash Mansinghka, Judea Pearl, Michael Wooldridge): Artificial Intelligence A Modern Approach, 4. Baskı, Global Edition, Pearson, United Kingdom 2022, s. 19.

[65] **ERDOĞAN**, s. 124. Algoritma kelimesi, Orta Asya' nın Harizm olarak isimlendirilen bölgesinde (bugünkü Türkmenistan'ın Khiva kenti) dünyaya gelmiş ve burada yaşamını sürdürmüş matematikçi Muhammed bin Musa Al-Harezmi' nin isminden gelmektedir. Cebir alanındaki çalışmaları ile matematiğe katkılar sunmuş olan Harezmi' nin, cebir ve algoritmaya ilişkin çalışmalarını bir araya getirmiş olduğu "*Kitab- ül Mukhtasar fi Hisap al-jabr wa'l-muqabala*" isimli kitabında ilk kez

geleneksel bir bilgisayar programının bile salt algoritmadan ibaret olarak değerlendirilmesi mümkün değilken nitelikli bir bilgisayar programı olan yapay zekânın salt algoritma olarak değerlendirilmesi gerekçe gösterilerek eleştirilmektedir[66]. Biz de bu eleştiriye katılmaktayız. Algoritmaların uygulanmasına dair süreç ve işleyişler, genel olarak yapay zekâ sisteminin işleyişi, yapay zekânın üzerinde çalıştığı ve ağlandığı ortam, farklı görünüm şekilleri ve yapay zekânın belirleyici kılan birçok unsur yeterince dikkate alınmadan bir tanımlama yapılması yoluna gidilmemelidir[67].

Yapay zekânın, doğrudan ya da dolaylı olarak insan ürünü olan, doğa tarafından gerçekleştirilmiş yahut yaratılmış olmayan, sadece bilgisayarlarda ya da bilgisayarların da unsurunu oluşturduğu farklı yapılarda işleyen, işlev gösteren, yapıların tamamı olarak da tanımlandığı görülmektedir[68]. Başka bir tanımlamaya göre ise, yapay zekâ, insanların sahip olduğu doğal zekânın aksine etkileşimli makineler yahut bilişim sistemleri tarafından gösterilen akıl yürütme, yargılama ve sonuç çıkarma yeteneğidir[69]. Doktrinde yapay zekâ kavramı açıklanırken dalgıcın oksijen tüpünde kalan oksijen miktarını hesaplayıp dalgıcın özelliklerini dikkate alarak değerlendirmelerde bulunabilen bir bilgisayarlı dalgıç kol saati örneği verilmiş ve bu saatin bahsedilen hesaplamaları insan gibi hatta insandan daha hızlı ve hatasız gerçekleştirdiği belirtilerek yapay zekâ olarak nitelendirilebileceği ifade edilmiştir[70].

---

bahsedilen yeni yaklaşım Harezmi' nin isminin telaffuzundaki farklılıklar neticesinde "*algoritma*" olarak adlandırılmıştır (bkz. **KOÇOĞLU**, Fatma Önay/**SELÇUKCAN EROL**, Çiğdem: "*Algortimalar*", Tıp Bilişimi, (ed. Nilgün **BOZBUĞA**, Sevinç **GÜLSEÇEN**), İstanbul Üniversitesi Yayınevi, 2021, s. 337; **ZEYTİN/GENÇAY**, s. 40, dp. 2). *Algoritma, basit olarak bir görevi yerine getirmeyi tanımlayan bir dizi kılavuzu ifade etmektedir. Bilgisayar biliminde, bir algoritma, bir bilgisayara ne yapması gerektiğini söyleyen talimatlar dizisidir.*" (bkz. **SOYSAL**, s.230). Bir algoritma, bazı değer ya da değerler kümesini girdi olarak alan, bazı değer ya da değerler kümesini çıktı olarak üreten iyi tanımlanmış, herhangi bir hesaplama prosedürüdür. Bu sebeple bir algoritma, girdiyi çıktıya dönüştüren bir dizi hesaplama adımıdır. (ayrıntılı bilgi için bkz. **SEAVER**, Nick: Knowing Algorithms, s. 412 vd. , https://digitalsts.net/wp-content/uploads/2019/03/26_Knowing-Algorithms.pdf , Erişim Tarihi: 16.07.2024; benzer yönde bkz. ; **CAŞIN/AL/BAŞKIR**, s. 15; **GÜÇLÜTÜRK**, s. 19; **MAN-CHO SO,** Anthony: "*Technical Elements of Machine Learning for Intellectual Property Law*", s, 1, dp. 2, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3635942, Erişim Tarihi: 26.10.2025.

66 **AKSU**, s. 50, dp. 92; Hem geleneksel programlar hem de yapay zekâ programları bilgisayarda gerçekleşmekte ve algoritma temellidir. Bu sebeple bu programların bu özelliklerinden hareket edilerek birbirlerinden ayırt edilebileceği söylenemez (bkz. **AKSU**, s. 79).

67 **AKSU**, s. 50, dp. 92.

68 **AKSU**, s. 78.

69 **AKBİLEK**, Meliha: "*Teknolojini Pandora Kutusu: Robotların Hukuki Kişilikleri (!) ve Hukuki Sorumlulukları*", Beykent Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 3, S: 6: Y: 2017, s. 217; **AKKURT**, Sinan Sami: "*Yapay Zekânın Otonom Davranışlarından Kaynaklanan Hukuki Sorumluluk*", Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, S: 13, Y: 7, 2019, s. 39 (*Yapay Zekâ*) ; **HAZAR**, s. 5; benzer yönde ayrıca bkz. **GÜÇLÜTÜRK**, s. 30.

70 **AKSU**, s. 65; **AYDEMİR**, s.8.

Başka bir tanımlamaya göre ise, yapay zekâ, zekice olup olmadığı fark etmeksizin doğal sistemlerin yapabildiği her bilişsel etkinliğin daha da yüksek başarı seviyesinde yapay sistemlere yaptırılabileceğini araştıran bilim dalıdır[71]. Doktrinde yapay zekânın "*insan benzeri bir zekânın simülasyonu*" olarak da ifade edildiği görülmektedir[72]. Başkaca bir görüşe göre ise yapay zekâ, kısaca mühendislerin insanlar tarafından gerçekleştirildiğinde bilişsel aktivite gerektiren faaliyeti otomatikleştirmesini ifade etmektedir[73].

Yapay zekâ teriminin tanımına dünyaca popüler sözlükler Oxford Advanced ve Cambridge Dictionary' de de yer verildiği görülmektedir. Oxford Advanced Learner's Dictionary, yapay zekâyı "*zeki insan davranışlarını kopyalayabilen bilgisayar sistemlerinin geliştirilmesi ve incelenmesi*" olarak tanımlamıştır[74]. Cambridge Dictionary' de ise, yapay zekânın "*daha önce insan zekâsına ihtiyaç duyulan işleri yapan bilgisayar sistemlerinin incelenmesi ve geliştirilmesi" ve "bilgisayarların insanların yapabildiği şeyleri yapmasını sağlama bilimi*" şeklinde tanımlanmış olduğu görülmektedir[75]. Her iki sözlükteki tanımlamaların küçük farklılıklar içermekle birlikte birbiri ile oldukça benzer olduğu söylenebilir. Bir görüşe göre, bu iki tanım hukuki değerlendirmeler bakımından son derece geniş tanımlardır[76].

ABD' nin Nevada eyaleti, Haziran 2011' de sürücüsüz araçları düzenleyen bir yasa çıkaran ilk eyalet olmuştur[77]. Bu yasada yapay zekâ bir makinenin insan davranışını taklit etmesini ya da kopyalamasını sağlayan bilgisayarlar ve ilgili ekipmanların kullanılması olarak tanımlanmıştır[78].

---

71 **KANGAL**, s. 21; **KOÇ**, s. 307.

72 **ZEYTİN/GENÇAY**, s. 42. Benzer yönde bkz. **HAZAR**, s. 5-6." *Temel konuşma ve metin anlama aynı zamanda makinelerin hiçbir insanın yapamadığı – anlayış derinliğine sahip olmadığından değil ölçeğinden dolayı – şeyleri yapmasını sağlar: Örneğin, temel okuma becerilerine sahip bir maine insan ırkının bugüne kadar yazdığı her şeyi öğle yemeğine kadar okuyabilecek ve sonra yapacak başka şerler arayacaktır.* " (bkz. **RUSSELL**, s. 96).

73 **SURDEN**, Harry: "*Artificial Intelligence and Law: An Overview*", Georgia State University Law Review, Y: 2019, s. 1307, 1308 (*Artificial Intelligence*).

74 Oxford Advanced Learner's Dictionary, https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/artificial-intelligence?q=artificial+intelligence, Erişim Tarihi: 07.03.2025.

75 Cambridge Dictionary, https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-turkish/artificial-intelligence, Erişim Tarihi: 07.03.2025.

76 **GÜÇLÜTÜRK**, s. 30.

77 **RICHARDS**, Neil M./ **SMART**, William D. :"*How Should the Law Think About Robots?*", s. 14, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2263363, Erişim Tarihi: 23.09.2024.

78 **ERDOĞAN**, s. 123, 124; **RICHARDS/SMART**, s.14.

ABD' nin 2020 yılının aralık ayında Kongre'ye sunulan Ulusal YZ Girişimi Yasası' nda ise (National AI Initiative Act of 2020) yapay zekâ, ABD ekonomisi ve toplumunun her sektörünü değiştirme ve hatta dönüştürme potansiyeli olan bir araç olarak görülmüştür[79]. Ulusal Yapay Zekâ Girişimi Yasası' nda yapay zekâ terimi, insanlar tarafından belirlen bir dizi hedef için gerçek veya sanal ortamları etkileyebilen tahminlerde, önerilerde bulunabilen veya kararlar verebilen makine tabanlı bir sistem olarak tanımlanmıştır[80]. Yasa' ya göre yapay zekâ sistemleri makine ve insan tabanlı girdileri kullanarak:

A) Gerçek veya sanal ortamları algılar,

B) Bu algıları otomatik analiz yoluyla modellere dönüştürür,

C) Bilgi ya da eylem opsiyonları formüle etmek için model çıkarımı kullanılır[81].

Avrupa Komisyonu' nun 2018 tarihli Avrupa İçin Yapay Zekâ raporunda "*Yapay Zekâ Nedir?*" başlığı altında bir yapay zekâ tanımına yer verilmiş olduğu görülmektedir[82]. Burada yer verilen tanıma göre, yapay zekâ, çevrelerini analiz ederek zeki davranışlar sergileyen ve belirli amaçlara ulaşmak için –belirli özerklik dereceleriyle – harekete geçen sistemleri ifade eder. Yapay zekâ tabanlı sistemler tamamen yazılım tabanlı, sanal dünyada faaliyet gösteren sistemler olabileceği gibi (örneğin sesli asistanlar, resim analiz yazılımı, arama motorları, konuşma ve yüz tarama sistemleri) donanıma entegre edilmiş (örneğin gelişmiş robotlar, otonom araçlar, dronlar ya da nesnelerin interneti uygulamaları) sistemler de olabilir. Yapay zekâ günlük hayatta dilleri çevirmek, video altyazıları oluşturmak ya da spam e-maillerin engellemek gibi amaçlarla kullanılmaktadır. Yapay zekâ, yaşamı kolaylaştırmasının ötesinde kronik hastalıkların tedavisinden ya da trafik kazalarındaki ölüm oranlarının azaltılmasından iklim değişikliğiyle mücadeleye ya da siber güvenlik tehditlerini öngörmeye kadar dünyanın en büyük sorunlarının çözülmesinde yardımcı olmaktadır.

Avrupa Komisyonu'nun Üst Düzey Uzman Grubu (High Level Expert Group-HLEG) tarafından hazırlanan Yapay Zekânın Bir Tanımı: Ana Yetenekler ve Bilimsel Disiplinler (Yapay Zekâ üzerine Üst Düzey Uzman Grubu' nun çıktılarının amacı için

79 National AI Initiative Act of 2020.
80 National AI Initiative Act of 2020.
81 National AI Initiative Act of 2020.
82 European Commission, Communication From The Commission, Artificial Intelligence For Europe, Brussels, 25.4.2018, COM(2018) 237 final, {SWD(2018) 137 final}.

geliştirilen tanım, Brüksel, 18 Aralık 2018) isimli raporuna ayrıca değinilmesi gerekmektedir[83]. Raporda yapay zekânın güncellenmiş şu tanımının kullanılması önerilmiştir: Yapay zekâ fiziksel ya da dijital dünyada verilen karmaşık amaç doğrultusunda hareket eden, çevrelerini algılayan, toplanılan yapılandırılmış ya da yapılandırılmamış verileri yorumlayan, bu verilerden türetilmiş bilgiler üzerine düşünen, verilen hedefe ulaşmak için (önceden tanımlanmış parametrelere göre) en iyi eyleme karar verip uygulayan, insanlar tarafından tasarlanan sistemleri ifade eder. Yapay zekâ sistemleri, önceki hareketlerinin çevreyi nasıl etkilediğini analiz ederek öğrenip davranışlarını uyarlayacak şekilde tasarlanabilir. Yapay zekâ bir bilimsel disiplin olarak, makine öğrenmesi[84], makine düşünmesi[85] ve robotik[86] gibi birçok teknik ve yaklaşımı içerir.[87]

Avrupa Komisyonu'nca hazırlanan 19.02.2020 tarihli Yapay Zekâya Dair Beyaz Bülten' de yapay zekâ teriminin ayrıca tanımlanmış olduğu görülmektedir. Bu bültene göre, basitçe söylemek gerekirse yapay zekâ, hesaplama gücünü, algoritmaları ve verileri bir araya getiren teknoloji koleksiyonudur[88].

Avrupa Birliği Komisyonu'nca 21 Nisan 2021 tarihinde, "*Yapay Zekâya İlişkin Uyumlaştırılmış Kurallara (Yapay Zekâ Düzenlemesi) ve Birlik'in Yasal Düzenlemelerinin Değiştirilmesine Yönelik Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Birliği Konseyi Tüzüğü Teklifi*" yayımlanmıştır[89]. Teklifin tanımlar başlıklı 3. maddesinde yapay

---

83 European Commission, The European Commission's Hıgh-Level Expert Group On Artificial Intelligence, A Definition of AI: Main Capabilities And Scientific Disciplines, Definition developed for the purpose of the deliverables of the High-Level Expert Group on AI, European Commission B-1049 Brussels, Brussels, 18 December 2018, https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/ai_hleg_definition_of_ai_18_december_1.pdf, Erişim Tarihi: 15.09.2024).

84 Rapora göre, bunun spesifik örnekleri derin öğrenme ve pekiştirmeli öğrenmedir.

85 Rapora göre makine düşünmesi planlama, zamanlama, bilgi temsili ve akıl yürütme, aram ve optimizasyonu içermektedir.

86 Rapora göre, robotik, algılama, sensörler ve aktüatörler, diğer tüm tekniklerin siber ve fiziksel sistemlere entegrasyonunu içermektedir.

87 European Commission, The European Commission's Hıgh-Level Expert Group On Artificial Intelligence, A Definition of AI: Main Capabilities And Scientific Disciplines, Definition developed for the purpose of the deliverables of the High-Level Expert Group on AI, s.7.

88 European Commission, White Paper On Artificial Intelligence - A European Approach To Excellence And Trus, Brussels, 19.2.2020 COM (2020) 65 final, s.2, https://commission.europa.eu/document/download/d2ec4039-c5be-423a-81ef-b9e44e79825b_en?filename=commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf, Erişim Tarihi: 16.09.2024.

89 European Commission, Proposal for a Regulation Of The European Parliament And Of The Council Laying Down Harmonied Rules On Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) And Amending Certain Union Legislative Acts, Brussels, 21.4.2021 COM(2021) 206 final 2021/0106 (COD), https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206, Erişim Tarihi: 26.09.2024.

zekâ sisteminin tanımlanmış olduğu görülmektedir. Düzenlemeye göre, "*yapay zekâ sistemi" (YZ sistemi), Ek I'de listelenen teknik ve yaklaşımlardan bir veya daha fazlası ile geliştirilen ve insan tarafından oluşturulmuş amaçlar kapsamında, etkileşimde bulundukları ortamları etkileyen içerik, tahmin, öneri veya karar gibi çıktılar üretebilen yazılım anlamına gelir.*"[90] Teklife göre, EK-1' de listelenen teknik ve yaklaşımlar şunlardır:

"*(a) Gözetimli, gözetimsiz, pekiştirmeli öğrenme de dahil olmak üzere derin öğrenmeyi de içeren çok çeşitli metodları kullanan makine öğrenmesi teknikler,*

(b) Bilgi temsili, tümevarımsal (mantıksal) programlama, bilgi tabanları, çıkarım ve tümdengelim sistemleri, (sembolik) akıl yürütme ve uzman sistemleri içeren mantık ve bilgiye dayalı teknikler,

(c) İstatistiksel teknikler, Bayes tahmini, arama ve optimizasyon metotları."[91]

Tüzük teklifinde, teknolojik gelişmelere ayak uydurabilmesi gayesiyle yapay zekânın AB Komisyonu tarafından değiştirilebilen bir listeye bağlı kalınarak tanımlandığı görülmektedir. Bir görüşe göre, tanımlama yapılırken böyle bir tercihte bulunulması yapay zekânın sınırlarının oldukça belirsizleşmesine ve birbirinden çok farklı işleyişe sahip tekniklerin aynı düzenleme havuzunda eritilmesine sebebiyet vermektedir[92]. Dolaysıyla bu görüş bağlamında Tüzük teklifindeki tanımlamanın uygun ve yerinde bir tanımlama olmadığı söylenebilir. Başka bir görüşe göre ise, hızla gelişen teknoloji karşısında yapay zekânın sabit, sınırları belli bir biçimde tanımlanması mümkün olmadığından tanımın teklifteki EK-1 listesi ile sınırlandırılmış olması kabul edilebilir nitelikte bir durumdur[93]. Bununla birlikte, EK-1 listesinde güncelleme yapılması gerekliliğini doğuran bir teknolojik gelişmeye rağmen güncelleme yapılmasında geç

---

90 Artificial Intelligence Act Proposal İstanbul Barosu tarafından Türkçe'ye çevrilmiş ve Yapay Zekâya İlişkin Uyumlaştırılmış Kurallara (Yapay Zekâ Düzenlemesi) ve Birlik'in Yasal Düzenlemelerinin Değiştirilmesine Yönelik Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Birliği Konseyi Tüzüğü Teklifi ismiyle yayınlanmıştır (bkz. https://www.istanbulbarosu.org.tr/HaberDetay.aspx?ID=16426&Desc=Yapay-Zek%C3%A2ya-%C4%B0li%C5%9Fkin-Uyumla%C5%9Ft%C4%B1r%C4%B1lm%C4%B1%C5%9F-Kurallara-(Yapay-Zek%C3%A2-D%C3%BCzenlemesi)-ve-Birlik , Erişim Tarihi: 26.09.2024.

91 Bir grup yapay zekâ sistemi aslından daha önceden net bir şekilde belirlenmiş mantıksal komutların icrasıyla insan etkileşimine benzer sonuçlar üretmektedir. Bu tür sistemlerde sistemin kabul ettiği girdiler ile üreteceği çıktılar öncesinde belirlenmiş ve öngörülebilirdir. Söz konusu sistemler görünüşte "*zeki*" olduklarına ilişkin bir izlenim yaratsalar da özünde sıradan bir bilgisayar programından bir farkı bulunmamaktadır. Tüzük' te yapay zekâ sistemlerinden biri olarak sayılan uzman sistemler de bu tür sistemlerdendir (bkz. **GÜÇLÜTÜRK**, s. 37).

92 **GÜÇLÜTÜRK**, s. 32.

93 **AKSOY**, s. 15.

kalınırsa yapay zekâ sistemlerinin tanımında bir uyumsuzluğa sebebiyet verilebileceği söylenebilir[94]. Bu sebeple bu görüş çerçevesinde öncelikle "*kısaca mühendislerin insanlar tarafından gerçekleştirildiğinde bilişsel aktivite gerektiren faaliyeti otomatikleştirmesi*"[95] tanımına benzer genel bir tanım yapılmalı ve bunun akabinde EK-1 listesine benzer bir listeyle sınırlama gerçekleştirilmelidir[96].

Söz konusu Tüzük' te, yapay zekâ sistemlerinin piyasaya arzı, hizmete sunulması ve bazı uygulamaların yasaklanmasına ilişkin kurallar düzenlenmekte olduğu görülmektedir. (AB) 2024/1689 sayılı bu Tüzük, 12 Temmuz 2024 tarihinde AB Resmî Gazetesi'nde yayımlanmış, 1 Ağustos 2024 tarihinde de yürürlüğe girmiştir. Tüzüğün 1 Ağustos 2024 tarihinde yürürlüğe giren şekli çalışma boyunca AB Yapay Zekâ Yasası olarak anılacaktır. İlgili Yasa'nın tanımlar başlıklı 3. maddesine göre, "*yapay zekâ sistemi, değişen derecelerde özerklik ile çalışacak biçimde tasarlanmış ve dağıtımdan sonra uyarlanabilirlik gösterebilen makine tabanlı bir sistem anlamına gelmektedir. Bu sistem, aldığı girdilerden fiziksel veya sanal ortamları etkileyebilecek tahminler, içerik, öneriler veya kararlar gibi çıktıların nasıl üretileceği çıkarımında bulunur.*"[97]

AB Ortak Araştırma Merkezinin (Joint Research Center – JRC)[98] 2020 tarihli AI Watch[99], Yapay Zekâyı Tanımlama (Yapay Zekânın İşlevsel Bir Tanımı ve Sınıflandırmasına Doğru) isimli teknik raporunda akademi, endüstri ve kamu kurumları tarafından yapay zekâya olan ilgi artmasına rağmen henüz herkes tarafından kabul edilen standart bir tanımının yapılamamış olduğu belirtilmiştir[100]. Yine bu raporda yapay

---

94 **AKSOY**, s. 15.

95 **SURDEN**, s. 1307, 1308.

96 **AKSOY**, s. 15.

97 Avrupa Birliği Yapay Zekâ Yasası için bkz. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj , Erişim Tarihi: 26.09.2024.

98 AB Ortak Araştırma Merkezi (Joint Researcher Center – JRC) Direktörlüğü, AB' nin bilim ve teknoloji referans merkezi olarak politikalarının oluşmasına, gelişmesine, uygulanmasına ve izlenmesine bilimsel araştırmalar ile destek sağlamak gayesiyle faaliyet göstermektedir. İleri teknolojilerin kullanıldığı, Avrupa' nın farklı ülkelerinden gelen araştırmacıların çalıştığı, 7 araştırma enstitüsünden oluşmaktadır. Bu araştırma enstitüleri İtalya, İspanya, Belçika ve Hollanda' da bulunmaktadır. Daha detaylı bilgi için bkz. https://www.ab.gov.tr/files/SBYPB/Bilim%20ve%20Arastirma/JRC/jrc_bilgi_notu.pdf , Erişim Tarihi: 30.09.2024.

99 AI Watch, yapay zekâ gözlemi veya yapay zekâ takibi olarak çevrilebilir. AI Watch, AB Ortak Araştırma Merkezi' nin bilimsel araştırmaları için kurulmuş, yapay zekâ alanında çalışmalar gerçekleştiren bir merkezdir. (bkz. https://ai-watch.ec.europa.eu/index_en, Erişim Tarihi: 30.09.2024). Çalışma kapsamında bir merkez ismi olması nedeniyle AI Watch ibaresi aynen kullanılmıştır.

100 **SAMOILI**, Sofia/**LOPEZ COBO**, Montserrat/ **GOMEZ GUTİERREZ**, Emilia/ **DE PRATO**, Giuditta/ **MARTINEZ PLUMED**, Fernando/ **DELIPETREV**, Blagoj: AI WATCH. Defining Artificial Intelligence, EUR 30117 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, ISBN 978-92-76-17045-7, doi:10.2760/382730, JRC118163, s.7, https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC118163 , Erişim Tarihi: 30.09.2024.

zekânın insan zekâsı ya da genel olarak zekâ ile ilişki kurularak farklı yaklaşımlarca tanımlanmaya çalışılmış olduğu ifade edilmiştir. Bununla birlikte yapay zekâya ilişkin yapılan pek çok tanımda insan gibi davranan ya da zekâ gerektiren eylemleri gerçekleştirebilen makinelerden söz edilmiş olduğu tespitine yer verilmiştir[101]. Raporda, araştırmalardaki, politika ya da piyasa raporlarındaki pek çok tanımın muğlak ve bir ölçülebilir araştırma kavramı yerine ideal hedef önermekte olduğu sonucuna varılmıştır[102].

AI Watch, Yapay Zekâyı Tanımlama (Yapay Zekânın İşlevsel Bir Tanımı ve Sınıflandırmasına Doğru) isimli teknik raporda pek çok yapay zekâ tanımının incelenmiş ve yapay zekânın sınıflandırılması, işlevsel bir tanımının yapılmasının amaçlanmış olduğu görülmektedir. Bu teknik raporda Avrupa Komisyonu Ortak Araştırma Merkezi' nin 2018 tarihli Yapay Zekâ, Bir Avrupa Perspektifi Üzerine Amiral Gemisi Raporu' ndaki yapay zekâ tanımına da yer verilmiştir[103]. Buna göre, yapay zekâ, çevresini gözlemleyebilen, öğrenebilen, kazandığı bilgi ve deneyimlerine dayalı olarak akıllı eylemde bulunabilen ya da kararlar önerebilen herhangi bir makine veya algoritmayı ifade eden genel bir terimdir[104]. Raporda yapay zekâ kavramının çatısı altında birçok farklı teknolojinin var olduğu ifade edilerek, makine öğrenmesi (*machine learning*) tekniğinin günümüzde en yaygın kullanılan teknik olduğu belirtilmiştir[105].

Avrupa Komisyonu bünyesinde faaliyet gösteren Yapay Zekâya İlişkin Geçici Komite de (Ad-hoc Committee on Artificial Intelligence - CAHAI) Fizibilite Çalışması (Feasibility Study) isimli bir çalışma hazırlamıştır. Bu çalışmada Avrupa Komisyonu nezdinde hazırlanacak hukuki metinlere ilişkin amaç ve değerlendirmelere yer verildiği görülmektedir[106]. Çalışmada, bugüne kadar bilim camiası tarafından kabul edilmiş

---

[101] **SAMOILI/LOPEZ COBO/GOMEZ GUTIERREZ/DE PRATO/MARTINEZ PLUMED/ DELIPETREV**, S.7,

[102] **SAMOILI/LOPEZ COBO/GOMEZ GUTIERREZ/DE PRATO/MARTINEZ PLUMED/ DELIPETREV**, S.7.

[103] AI Watch, Yapay Zekâyı Tanımlama (Yapay Zekânın İşlevsel Bir Tanımı ve Sınıflandırmasına Doğru) teknik raporunda 1955 ve 2019 yılları arasında yapılan yapay zekâ tanımlarına yer verilmiştir. Bu tanımlara ilişkin ayrıca bkz. **SAMOILI/LOPEZ COBO/GOMEZ GUTIERREZ/DE PRATO/MARTINEZ PLUMED/ DELIPETREV**, s.17-28.

[104] **SAMOILI/LOPEZ COBO/GOMEZ GUTIERREZ/DE PRATO/MARTINEZ PLUMED/ DELIPETREV**, s. 18.

[105] **SAMOILI/LOPEZ COBO/GOMEZ GUTIERREZ/DE PRATO/MARTINEZ PLUMED/ DELIPETREV,** s.18.

[106] Ad Hoc Committee on Artificial Intelligence (CAHAI), Feasibility Study, Strazburg, 17 Aralık 2020, CAHAI(2020)23, https://rm.coe.int/cahai-2020-23-final-eng-feasibility-study-/1680a0c6da , Erişim Tarihi: 30.09.2024.

standart bir yapay zekâ tanımının olmadığı vurgulanmıştır[107]. Başka bir deyişle yapay zekânın üzerinde uzlaşılmış bir tanımının bulunmadığı hususunun altı çizilmiştir. Bununla birlikte günlük dilin bir parçası olan yapay zekâ teriminin, bir makinenin insanın bilişsel faaliyetlerini taklit etmesini amaçlayan çok çeşitli bilim, teori ve tekniği kapsadığı belirtilmiştir[108]. Bu çalışmaya göre, Avrupa Konseyi' nin gelecekteki yapay zekâya dair yasal çerçevesinin amacı basitleştirilmiş ve teknolojiden bağımsız bir biçimde tanımlanmalıdır[109]. Bu tanımlamada yapay zekâ sistemlerinin veya daha genel olarak otomatik karar alan sistemlerin uygulama veya kullanma durumlarının insan hakları, demokrasi ve hukukun üstünlüğüne etkilerinin ve tüm sistemlerin sosyo-teknik sonuçlarının göz önünde bulundurulması gerekmektedir[110].

Avrupa Parlamentosu' nun, yapay zekâyı bir makinenin yaratıcılık, planlama, öğrenme, akıl yürütme gibi insan benzeri yetenekler sergileyebilme becerisi olarak tanımladığı görülmektedir[111]. Parlamentoya göre, yapay zekâ, teknik sistemlerin çevrelerini algılamasını, algıladıklarıyla ilgilenmesini, problemleri çözmesini ve spesifik amaçlara ulaşmak için harekete geçmesini sağlamaktadır[112]. Bilgisayar, –hazırladığı ya da kamera gibi sensörleri aracılığıyla topladığı-verileri alır, işler ve yanıt verir[113]. Parlemento, yapay zekâ sistemlerinin, önceki hareketlerinin etkilerini analiz ederek ve otonom çalışarak davranışlarını adapte yeteneği olduğunu belirtmiştir[114].

8 Kasım 2023 tarihinde Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Teşkilatı (*Organisation for Economic Co-Operation and Development-OECD*), tarafından da bir yapay zekâ tanımının kabul edilmiş olduğu görülmektedir[115]. Dijital Ekonomi Politikası Komitesi'nin teklifine göre, yapay zekâ, açık veya örtülü amaçlar için, aldığı girdiden, fiziksel veya sanal ortamları etkileyebilecek tahminler, içerik, öneriler veya kararlar gibi çıktıların nasıl üretileceğini çıkaran makine tabanlı bir sistemdir. Tanımdaki "*açık veya örtülü amaçlar*" ibaresi ile yapay zekâ sistemlerinin, insanlar tarafından açık olarak

---

[107] Ad Hoc Committee on Artificial Intelligence (CAHAI), Feasibility Study, s.3, p.5.
[108] Ad Hoc Committee on Artificial Intelligence (CAHAI), Feasibility Study, s.3, p.5.
[109] Ad Hoc Committee on Artificial Intelligence (CAHAI), Feasibility Study, s.4, p.10.
[110] Ad Hoc Committee on Artificial Intelligence (CAHAI), Feasibility Study, s.4, p.10.
[111] European Parliament, What is artificial intelligence and how is it used?, https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20200827STO85804/what-is-artificial-intelligence-and-how-is-it-used , Erişim Tarihi: 25.09.2024.
[112] European Parliament, What is artificial intelligence and how is it used?.
[113] European Parliament, What is artificial intelligence and how is it used?.
[114] European Parliament, What is artificial intelligence and how is it used?.
[115] OECD (*Organisation for Economic Co-Operation and Development)*, Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/%20OECD-LEGAL-0449, Erişim Tarihi: 23.11.2024.

tanımlanan veya örtülü amaçlara göre çalışabileceği ifade edilmektedir[116]. Dolaysıyla, yapay zekâ sisteminin amacının, bu sistem için öngörülen amaçtan farklı olması mümkündür[117]. Yine tanımda yer alan "*sonuçlar çıkaracağını anlayan*" ifadesi ise, yapay zekânın sürekli bir değişim ve gelişim içerisinde bulunduğuna vurgu yapmaktadır[118]. Bir görüşe göre, OECD tarafında yapılan bu tanım, yapay zekânın insanın zekâsına benzer şekilde bilince sahip olabileceğini göstermektedir[119]. Bununla birlikte, bu görüşe göre, insan özerkliğine saygı gösterilmesi, insan merkezli teknoloji prensiplerine sadık kalınması gerektiği ve yapay zekânın makine tabanlı bir sistem olduğu göz ardı edilmemeli ve bu sebeple yapay zekânın öznel değil nesnel bir mahiyet taşıdığı kabul edilmelidir[120].

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi ve T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı' nca bir Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi (2021-2025)[121]' hazırlanmıştır. Bu belgede, yapay zekâ, "*en genel haliyle, bir bilgisayarın veya bilgisayar kontrolündeki bir robotun çeşitli faaliyetleri zeki canlılara benzer şekilde yerine getirme kabiliyeti"* olarak tanımlanmaktadır[122]. Yine Belgeye göre, "*YZ terimi; dinamik ve belirsiz ortamlarda akıl yürütme, anlam keşfetme, genelleme veya geçmiş deneyimlerden öğrenme gibi insanlara özgü bilişsel kabiliyetlerle donatılmış sistemler için kullanılmaktadır.*"[123]. Söz konusu Strateji Belgesi' nde yapay zekânın sadece bilgisayar veya bir bilgisayar kontrolündeki robotlarda görülen bir kabiliyet olarak tanımlanmış oluşu öğretide eleştirilmektedir[124]. Öğretideki görüşe göre, yapay zekâ sadece bilgisayarlar veya bilgisayar kontrolündeki robotlara özgülenebilecek bir kabiliyet

---

116 **YENİCE CEYLAN**, s. 40.
117 **YENİCE CEYLAN**, s. 40.
118 Mgc Legal: "*OECD (İktisadi İş Birliği ve Gelişme Teşkilatı) Yapay Zekâ Tanımını Güncelledi*", https://www.mgc.com.tr/oecdyapay-zeka-tanimini-guncelledi/, Erişim Tarihi: 10.12.2024..
119 **YENİCE CEYLAN**, s. 40.
120 **YENİCE CEYLAN**, s. 40.
121 "*Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025*" 'e ilişkin 2021/18 sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesi 20/08/2021 tarihli ve 31574 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Vizyonu ***"müreffeh bir Türkiye için çevik ve sürdürülebilir yapay zekâ ekosistemiyle küresel ölçekte değer üretmek"* olan** Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi (UYZS), yapay zekâya ilişkin Türkiye Cumhuriyeti' nin ilk ulusal strateji belgesi olma özelliğine sahiptir. UYZS' nin yayımlanması ile birlikte Türkiye Cumhuriyeti yapay zekâ alanındaki stratejisini yayımlayan ülkelerden biri haline gelmiştir (bkz. https://cbddo.gov.tr/uyzs , Erişim Tarihi: 03.08.2024).
122 Benzer yönde bkz. https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence, Erişim Tarihi: 26.10.2024; **AKBİLEK**, s. 216, 217.
123 Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi ve T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, s. 14. Benzer bir tanım için bkz. https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence (Erişim Tarihi: 10.10.2024).
124 **GAYRETLİ AYDIN**, s. 32.

değildir[125]. Bununla birlikte yapay zekâ bir bilgisayar da olmayıp bir bilgisayar yazılımı ya da bilgisayar yazılımın entegre edilmiş olduğu bir programdır[126]. Ayrıca tanımda yapay zekânın insan gibi düşünüp karar alabilme ve genel anlamıyla insan gibi davranabilme özelliğinin öne çıkarılmış olduğu ancak uzman olduğu alanlarda insanlardan çok daha süratli ve başarılı olduğunun göz ardı edildiği görülmektedir[127]. Dolaysıyla bu sebeplerle Strateji Belgesi' ndeki yapay zekâ tanımının değiştirilmesi ve daha kapsayıcı, günümüz teknik gelişmelerine adapte olabilecek yapıya sahip bir tanımın benimsenmesi isabetli olacaktır[128].

Nihayetinde bilim ve teknolojideki gelişmeler neticesinde yapay zekânın kapsam ve alanının da değişmekte olduğu göz önünde bulundurulduğunda sabit ve sınırları belli bir tanımının yapılması mümkün gözükmemektedir[129]. Bununla birlikte, neredeyse tüm tanımlarda dayanak noktasının insanın davranışı veya bilişsel faaliyetleri olduğu söylenebilir. Bir görüşe göre yapay zekâ tanımlanırken insan zekâsına veya bilişsel faaliyetlere atıf yapılması yapay zekâ sistemlerinin işleyişi göz önünde bulundurulduğunda yanıltıcı niteliktedir[130]. Bu görüşe göre, yapay zekâ sistemleri insanlar tarafından gerçekleştiren faaliyetleri gerçekleştirme amacıyla geliştirilmekteyse de yapay zekâ sistemlerinin bu faaliyetleri gerçekleştirme yöntemleri insanlara ait düşünme, öğrenme ve yaratıcılık faaliyeti gibi yöntemlere dayalı olmayıp istatiksel temellidir[131]. Ayrıca yapay zekânın insan davranışına atıfla tanımlanması yapay zekânın kapsamını çok farklı teknik altyapıya sahip uygulamayı kapsayacak biçimde genişletmektedir. Bununla birlikte bu derece geniş bir tanımın benimsenmiş olması çok farklı teknik işlemler gerçekleştiren sistemlerin aynı biçimde isimlendirilmesine sebebiyet verecek ve bu da sistemin teknik işleyişindeki farklılıkları göz önünde bulunduran düzenlemelerin yapılmasını zorlaştıracaktır[132].

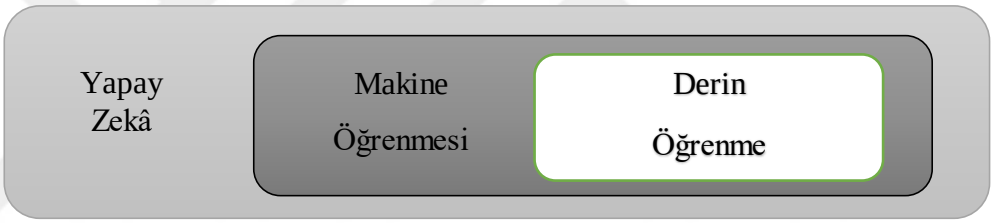
---

[125] **GAYRETLİ AYDIN**, s. 32.
[126] **GAYRETLİ AYDIN**, s. 34.
[127] **GAYRETLİ AYDIN,** s. 32, 33.
[128] İçinde bulunduğumuz aşamada henüz insana benzer bir biçimde çalışan ve bilişsel kabiliyetlerle donatılmış bir yapay zekâ sistemi geliştirilmiş değildir. Yapay zekâ sistemleri insanların gerçekleştirmiş olduğu faaliyetleri bütünüyle matematiksel işlemlere dayalı bir şekilde gerçekleştirmekte olup sadece üretmiş olduğu sonuçlar itibariyle insanların davranışlarına yaklaşmaktadır. Dolaysıyla yapay zekâ terimi Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi'nde çok da isabetli bir şekilde tanımlanmış değildir (bkz. **GÜÇLÜTÜRK**, s. 33).
[129] **AKSOY**, s. 4, 15.
[130] **GÜÇLÜTÜRK**, s. 35.
[131] **GÜÇLÜTÜRK**, s. 35.
[132] **GÜÇLÜTÜRK**, s. 35.

B. YAPAY ZEKÂ TEKNİKLERİ

Yapay zekâ, insanların gerçekleştirmiş olduğu faaliyetleri gerçekleştiren donanımlar yapmak için kullanılan şemsiye bir kavramdır[133]. Bu sebeple yapay zekâ kavramının çatısı altında pek çok tekniğin yer aldığı söylenebilir. Bazen bu tekniklerin yapay zekâ teriminin yerine, yapay zekâ terimi ile aynı anlama gelecek biçimde kullanıldığı görülmektedir. Bu hatalı yaklaşımın önüne geçilebilmesi adına çalışma kapsamında makine öğrenmesi ve derin öğrenme teknikleri ayrıca inceleme konusu yapılacaktır. Makine öğrenmesi ve derin öğrenme teknikleri beraberinde problemler getirse ve çeşitli eksiklikler barındırsa da karmaşık problemleri çözebilmesi, kullanışlı ve kolay olması nedenleriyle en popüler yapay zekâ teknikleridir[134].

Yapay zekâ, makine öğrenmesi ve derin öğrenme teknikleri arasındaki ilişki aşağıdaki şekilde açıklanabilir[135]:



Makine öğrenmesi, bir sistemin zeki olması maksadıyla programlandığı, çevresinden öğrendiği, böylelikle performansını geliştirmesine dayalı olan yapay zekâ alanındaki bir tekniktir[136]. Makine öğrenmesi ile yapay zekâ sistemleri kendi

---

[133] **BAK**, s. 212; **BOZKURT YÜKSEL**, *Buluşlarının Patentlenmesi*, s. 588; **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s. 35, **YENİCE CEYLAN**, s. 35.

[134] **ABUDUREYIMU**, s. 24

[135] Şekil için bkz. Şekil 1: Yapay Zekâ, Makine Öğrenmesi ve Derin Öğrenme Arasındaki İlişki **GÜÇLÜTÜRK**, s. 48.

[136] **ABUDUREYIMU**, s. 24; **AKKUŞ,** Batuhan: "*Ürün Sorumluluğu ve Yapay Zekânın Ürün Olarak Değerlendirilebilirliği*", Yapay Zekâ ve Hukuk (ed. Mustafa Aksu), On İki Levha Yayıncılık, İstanbul 2023, s. 483; **BAK**, s. 213; **BOZKURT YÜKSEL**, *Buluşlarının Patentlenmesi*, s. 589. **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s. 35; ; **CAŞIN/AL/BAŞKIR**, s. 14; **GOODFELLOW**, Ian/**BENGIO**, Yoshua/**COURVILLE**, Aaron: Deep Learning, s. 99, http://alvarestech.com/temp/deep/Deep%20Learning%20by%20Ian%20Goodfellow,%20Yoshua%20Bengio,%20Aaron%20Courville%20(z-lib.org).pdf , Erişim Tarihi: 12.03.2025. **GÜÇLÜTÜRK**, s. 48; **MURPHY**, Kevin P.:Machine Learning: A Probabilistic Perspective, s. 1, https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=RC43AgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=MURPHY+Kevin+P.,+Machine+Learning:+A+Probabilistic+Perspective,+2012,+s.+1%3B&ots=unjvgFNq1c&sig=qv6FZLQZk7xzc0swRl7BcyOVATc&redir_esc=y#v=onepage&q=MURPHY%20Kevin%20P.%2C%20Machine%20Learning%3A%20A%20Probabilistic%20Perspective%2C%202012%2C%20s.%201%3B&f=true , Erişim Tarihi: 12.03.2025; **MOHRI**, Mehryar/ **ROSTAMIZADEH,** Afshin/ **TALWALKAR**, Ameet: Foundations of Machine Learning, s.1; **SURDEN,** Harry: "*Machine Learning an Law*", Washington Law Review, C: 89, S: 1, s. 89 (*Machine Learning*).

tecrübelerinden öğrenmekte, binlerce örneği inceleyerek bir algoritma geliştirmektedir[137]. Makine öğrenmesi tekniğinin yapay zekânın insanlar kadar akıllı olabileceği fikrini destekleyebilecek nitelikte sonuçlar doğurmaya yeterli olmamasının etkisiyle çok sayıda verinin birden çok katmandan oluşan hiyerarşik dönüşümlerle anlamlandırıldığı derin öğrenme tekniği geliştirilmiştir.

Yapay zekâ sistemleri, makine öğrenmesi tekniği ve derin öğrenme tekniği ile insan tarafından gerçekleştirilen bir müdahale veya yönlendirme olmaksızın insanlar gibi öğrenebilmektedir[138]. Bu tekniklerin kullanılması ile yapay zekâ sistemlerinin öğrenmesi ve zeki olmasını sağlayan ise temelde veriler, özellikle de kişisel verilerdir. Bu sebeple verilerin yapay zekâ sistemlerini besleyen bir yakıt niteliğinde olduğu ifade edilmektedir[139].

Yapay zekâ tekniklerinin makine öğrenmesi ve derin öğrenme teknikleri ile sınırlı olmadığının unutulmaması gerekmektedir. Bununla birlikte makine öğrenmesi ve derin öğrenme tekniklerinin de içerikleri keskin sınırlar çizilerek belirlenmiş değildir ve ihtiyaca göre yeni tekniklerin geliştirilmesi de mümkündür[140]. Çalışma kapsamının yersiz bir biçimde genişletilmesine sebebiyet vermemek amacıyla yapay zekâ tekniklerinden sadece verilerin işlenmesi ve kullanılmasıyla doğrudan ilişki içerisinde olan makine öğrenmesi ve derin öğrenme teknikleri inceleme konusu yapılmıştır.

1. Genel Anlamıyla Makine Öğrenmesi (*Machine Learning/Yapay Öğrenme*)

Makine öğrenmesi (*yapay öğrenme*) ile yapay zekâ terimleri zaman zaman hatalı bir şekilde birbiri ile aynı anlama gelecek biçimde kullanılmaktadır. Ancak makine öğrenmesi, bir sistemin zeki olması amacıyla programlanması, çevresinden öğrenmesi ve

---

[137] **ABUDUREYIMU**, s. 24; **AYDEMİR**, s.4; **DOĞAN**, s. 3225; **KARA KILIÇARSLAN**, s. 368; **KOÇ**, s. 308.

[138] **ABUDUREYIMU**, s. 24; **BOZKURT YÜKSEL**, *Buluşlarının Patentlenmesi*, s. 587, 590; **BOZKURT YÜKSEL,** *Endüstri 4.0*, s. 35; **UYSAL**, s. 52.

[139] **ABUDUREYIMU**, s. 3; The Norwegian Data Protection, Authority, Artificial Intelligence and Privacy Report, 2018, s. 5 https://www.gdpr-guru.eu/web/content/9567?access_token=4508b700-431b-49b0-abb2-147b5afdd3b0&unique=cb75cab9d56efc454f0ce09f14f06e8d1024f0f6&download=true, Erişim Tarihi: 10.10.2025.

[140] Örnek verilecek olunursa; Google, mobil cihazlar üzerindeki verileri koruyacak bir biçimde makine öğrenmesi tekniğinde kullanılması hedefiyle "*federated learning*" adlı bir teknik geliştirmiştir. Söz konusu bu teknik sayesinde mobil cihazlar üzerindeki kişisel ve hassas veriler sadece bulundukları cihaz üzerinde, diğer veriler ise merkezi bir sunucuya aktartılarak makine öğrenmesi tekniğinde kullanılmaktadır (bkz. **GÜÇLÜTÜRK**, s. 48). Federated learning tekniğinin işleyişi ve teknik hakkında daha detaylı bilgi için bkz. "*Understanding the Types of Federated Learning*", https://openmined.org/blog/federated-learning-types/, Erişim Tarihi: 12.03.2025; "*What is federated learning?*", https://venturebeat.com/business/what-is-federated-learning/ , Erişim Tarihi: 12.03.2025).

böylelikle performansını geliştirmesine dayalı, yapay zekâ alanındaki bir yaklaşımdır[141]. Makine öğrenmesi ile yapay zekâ sistemleri kendi tecrübelerinden öğrenmekte, binlerce örneği inceleyerek bir algoritma geliştirmektedir[142]. Makine öğrenmesinin arkasındaki temel düşüncenin, makinenin belli bir olgunun binlerce örneğinden öğrenmek ve bu örnekler dışında yeni bir girdi ile karşılaştığında çıktı üretmek için kullandığı mental model modeller inşa etmek olduğu söylenebilir[143].

Makine öğrenmesi bir sorunun program yoluyla nasıl çözülebileceğinin birtakım tekniklerle algoritmayla donatılmış sisteme öğretilmesi sürecidir[144]. Başka bir deyişle makine öğrenmesi tekniğinde bilgisayarların probleme ilişkin katı, değiştirilemeyen, klasik kodlama (*geleneksel programlama/ traditional programming*)[145] kullanılmaksızın öğrenme becerisi kazanmasının sağlanması hedeflenmektedir[146]. Ancak bunun makinelerin kendini programladığı şeklinde anlaşılmaması gerekmektedir[147].

Öğretide klasik (geleneksel) programlama ve makine öğrenmesi arasındaki farklılığın açıklanması gayesiyle şu örnek verilmiştir[148]: Klasik programlamanın kullanıldığı sistemlerde yazılımcı ile yazılım arasındaki ilişki işçi-işveren ilişkisine benzetilebilir. Bu tür sistemlerde tüm kararları veren yazılımcıdır. Yazılım ise, sadece komutları izlemektedir. Makine öğrenmesi tekniğinin kullanıldığı sistemlerde ise, yazılım ile yazılımcı arasındaki ilişki eser sözleşmesinin tarafları arasındaki ilişkiye benzetilebilir. Bu tür sistemlerde girdi ve çıktılar yazılımcı tarafından verilmekte olup sistemden ilgili girdikleri aldığında bu girdilere karşılık çıktıları üreten bir formül, bir

---

[141] **ABUDUREYIMU**, s. 24; **AKKUŞ**; 483; **BAK**, s. 213; **BOZKURT YÜKSEL**, *Buluşlarının Patentlenmesi*, s. 589. **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s. 35; ; **CAŞIN/AL/BAŞKIR**, s. 14; **GOODFELLOW/BENGIO/COURVILLE**, s. 99, **GÜÇLÜTÜRK**, s. 48; **MURPHY**, s. 1, **MOHRİ/ROSTAMİZADEH/TALWALKAR**, s. 1; **SUDEN**, *Machine Learning*, s. 1. Makine öğrenmesinin yapay zekâdan bağımsız bir bilim alanı olduğuna ilişkin bkz. **YENİCE CEYLAN**, s. 40.

[142] **ABUDUREYIMU**, s. 24; **AKSOY**, s. 58; **AYDEMİR**, s.4; **DOĞAN**, s. 3225; **KARA KILIÇARSLAN**, s. 368.

[143] **CHIOU**, Theodoros: "*Copyright lessons on Machine Learning:what impact on algorithmic art?*", JIPITEC, Y: 209; **GÜÇLÜTÜRK**, s. 48.

[144] **AKSU**, s. 142.

[145] Klasik programlama (*geleneksel programlama*), sınırlı sayıda, öngörülebilen senaryolar üzerindeki hesaplamalara dayalı olan bir programlama modelidir. Klasik programlamanın kullanıldığı sistemlerde insanlarda olduğu gibi bir karar verme aşamasından bahsedilemez. Bu sistemler tarafından bir karar verilmemekte olup doğrudan insanlar tarafından girilen komutlar takip edilmektedir (**GÜÇLÜTÜRK**, s. 41).

[146] **UYSAL**, s.51; **ZIMMERMAN**, Evan J.: "*Machine Minds: Frontiers in Legal Personhood*", s. 7 https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2563965, Erişim Tarihi: 29.10.2024.

[147] **DOĞAN**, s. 3227; **ZIMMERMAN**, s. 7.

[148] **GÜÇLÜTÜRK**, s. 41.

model[149], "*eser*" geliştirilmesi beklenmektedir. Öğretide haklı olarak, bu noktada önemli olan hususun yazılımcının yazılımın hazırlanması, eğitilmesi ve sonrasında kullanılması sürecindeki etkilerine rağmen harici bir konumda bırakılacak şekilde sistemin otonom[150] bir karakter kazanıp kazanmadığı olduğu belirtilmiştir[151]. Nitekim kanaatimizce de makine öğrenmesi tekniğinin kullanıldığı sistemler söz konusu olduğunda yürürlükteki mevzuat hükümlerinin uygulanıp uygulanmayacağı tartışmasının temelinde de bu husus yatmaktadır.

Makine öğrenmesi tekniğinde genel bir formül düzenlenip bu formülün eğitim süreci ile iyileştirilmesi esastır. Dolaysıyla bu teknikte makine, programın sınırları dışında kalsa bile ilişki ve gerçekleri oluşturabilir ve depolayabilir[152]. Ancak klasik programlamada çözümü istenen problemin değiştirilmesi ile birlikte kodlamanın da değiştirilmesi gerekmektedir.

Makine öğrenmesi tekniğinin genel olarak büyük miktardaki verideki yararlı kalıpları tespit ederek çalıştığı söylenebilir[153]. Daha sonraki süreçte bu kalıplar sistem tarafından araba sürmek, ilgili suçun (*dolandırıcılık, hırsızlık vs*.) oluşup oluşmadığının tespiti gibi sonuçlar üreten biçimlerde çeşitli görevlerde kullanılabilmektedir[154]. Makine öğrenmesi tekniğindeki aşamalar aşağıdaki gibi sıralanabilir[155]:

---

[149] Bir makine öğrenmesi modelinin geliştirilmesi beş temel aşamadan oluşmaktadır. Bunlar: 1) verinin hazırlanması, 2) modelin oluşturulması, 3) modelin eğitilmesi (*model training*), 4) modelin test edilmesi (*model testing*), 5) modelin dağıtımıdır (*model deployment*) bkz. **GÜÇLÜTÜRK**, s. 49.

[150] 38750 sayılı Kaliforniya Araç Yasası'nda otonom teknoloji kavramının ayrıca tanımlanmış olduğu görülmektedir. Yasaya göre otonom teknoloji; insan kullanıcı tarafından aktif fiziksel kontrol veya gözetim olmaksızın bir aracı sürebilme kabiliyetine sahip teknolojidir (bkz. https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codes_displaySection.xhtml?lawCode=VEH&sectionNum=38750, Erişim Tarihi: 11.03.2025).
Otonom kavramı, "*bir kere aktive edilmesiyle beraber, uzun süreler boyunca herhangi bir dış kontrol olmadan gerçek dünyada en azından belirli alanlarda faaliyet gösterebilen*" şeklinde tanımlanmaktadır. Otonominin hukukla ilişkisini ortaya koyan konuların "*yasal bir statüye sahip olmak*", "*yasal ehliyete sahip olmak*", "*kararları veya eylemleri sebebiyle yasal açıdan sorumlu tutulabilir olmak*" olduğu söylenebilir (bkz. **ERSOY**, Çağlar: Robotlar, Yapay Zekâ ve Hukuk, On İki Levha Yayıncılık 4. Baskı. İstanbul 2019, s. 36).
Avrupa Birliği Parlamentosu Robotikler Hakkında Medeni Hukuk Kuralları Tavsiye Raporu' na göre otonomi; harici etki ve kontrolden bağımsız olarak kararlar alabilme ve bu kararları dış dünyaya uygulayabilme yeteneğidir. Ayrıca rapora göre, otonominin, tamamen teknolojik bir niteliğe sahip olduğunun ve derecesinin robotun çevresiyle etkileşiminin ne kadar sofistike olacak biçimde tasarlandığına bağlı olduğuna dikkat edilmelidir (bkz. European Parliament, Report 21.1.2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017IP0051, Erişim Tarih: 15.01.2025).

[151] **GÜÇLÜTÜRK**, s. 41, 42.

[152] **ZIMMERMAN**, s. 7.

[153] **AKSOY**, s. 49.

[154] **AKSOY**, s. 49.

[155] **SÜTÇÜ**, Cem, S./**AYTEKİN**, Çiğdem: Veri Bilimi, İstanbul 2018, s. 172; **AKSOY**, s. 50.

"*1) Veri yükleme,*

2) Giriş verilerinin ön işleme, analiz etme ve filtreleme,

3) Kalıpları, benzerlikleri, kümeleri ve sınıfları keşfetme,

4) Model özelliklerini ve uygun makine öğrenmesi algoritmalarını seçme,

5) Modelin rafine edilmesi ve onaylanması,

6) Uygulamanın sayısal performansını artırma."

Makine öğrenmesi kısaca "*veriler üzerinden öğrenme süreci*"[156] olarak ifade edilebilir. Yapay zekâ sistemleri, makine öğrenmesi tekniği ile insan tarafından gerçekleştirilen bir müdahale veya yönlendirme olmaksızın insanlar gibi öğrenebilmektedir[157]. Böylece yapay zekâ sistemlerinin git gide daha zeki hale geldiği söylenebilir[158]. Ezcümle makine öğrenmesi, bilgisayarların ve makinelerin insanların öğrenme şekillerini taklit etmesini, görevlerini otonom olarak gerçekleştirmesini ve deneyim ile daha fazla veriye maruz kaldıkça performans ve doğruluklarını geliştirmelerini sağlamaya odaklanan yapay zekâ dalıdır[159]. Bu teknik matematik, istatistik, mantık, bilgisayar bilimi ve bilgi teorisi alanlarını ilgilendirmektedir[160].

Makine öğrenmesinin ortaya çıkmasıyla birlikte yapay zekâ sistemleri tarafından verilerin işlenmesi hususunun ayrıca incelenmesi gerekliliği doğmuştur. Makine öğrenmesi tekniği henüz hayatımıza girmediği dönemde bilgisayar programları kendisine verilen işlemleri tamamlamakla yetinmekteydi. Modern/güncel yapay zekâ sistemleri ise süreklilik arz eden bir biçimde mevcut internet bağlantısı üzerinden sistemi kullanan kişi ve bulunduğu çevreye ait verileri toplamakta, bu verileri işlemekte ve böylece iş modelleri geliştirmektedir[161]. Veriler, özellikle de kişisel veriler yapay zekâ sistemlerinin öğrenmesini ve zeki olmasını sağlayan, "*bu sistemleri besleyen bir yakıt*" niteliğine sahip olmuştur[162]. Bu sebeple bu tür verilerin yapay zekâ sistemlerinin gelişimlerini hızlandırıcı

---

[156] **AKSU**, s. 143.
[157] **ABUDUREYIMU**, s. 24; **BOZKURT YÜKSEL**, *Buluşlarının Patentlenmesi*, s. 587, 590; **BOZKURT YÜKSEL,** *Endüstri 4.0*, s. 35**, GÜÇLÜTÜRK**, s. 49; **UYSAL**, s. 52.
[158] **ABUDUREYIMU**, s. 24; **BOZKURT YÜKSEL**, *Buluşlarının Patentlenmesi*, s. 590; **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s.35.
[159] "*What is machine learning*?", https://www.ibm.com/think/topics/machine-learning , Erişim Tarihi: 01.01.2025.
[160] **SÜTÇÜ/AYTEKİN**, s. 172**.**
[161] **GÜÇLÜTÜRK**, s. 39.
[162] **ABUDUREYIMU**, s. 3; The Norwegian Data Protection, Authority, Artificial Intelligence and Privacy Report, 2018, s. 5.

özelliğe sahip olduğu söylenebilir[163]. Nihayetinde makine öğrenmesi tekniği ile bütün teknolojik cihazlar kullanıcılarından veri toplamaya çalışan birer dijital birime dönüşmüş ve "*masumiyetlerini*" kaybetmiştir[164].

Makine öğrenmesinde öncelikle verilerin ilgili soruna uygun olması ve öğrenme sürecinin inceliklerine uyar bir biçimde hazırlanması gerekmektedir[165]. Verilerin seçimi, yapılandırılması ve hazırlanış şekli makinenin öğrenmesine yansımaktadır[166]. Yetersiz ve kusurlu veriler yapay zekâ sisteminin öğrenme sürecini etkileyebilmektedir[167]. Bu sebeple, modelin geliştirilmesinde kullanılan veri setlerinin bazı önyargılar barındırıyor olması, makine öğrenmesi tekniğinin aslında duygu ve yargılara göre çalışmamasına rağmen ön yargılı bir yapay zekâ sisteminin meydana gelmesine sebebiyet verebilmektedir[168]. Veri setlerindeki ön yargılar, model tarafından çıktı üretilirken veri seti içerisindeki ağırlığına ve seçilen özniteliklerine bağlı olarak ağırlık verilen bir öznitelik olarak algılanabilir ve dolaysıyla bu yargıların model tarafından üretilen çıktılarda izleri görülebilir[169]. Ayrıca makine öğrenmesinde ön yargılı sonuçlar eğitim veri setinin içerisindeki verilerin ön yargı barındırmasının haricinde, eğitim veri setinde bazı grupların yeterli bir şekilde temsil edilmemiş olmasından da kaynaklanabilmektedir. Nihayetinde "*Kara kutu*" mantığı[170] ile çalışan makine öğrenmesi modellerinde eğitim veri setindeki verilerden hangisinin, ne ölçüde, hangi sebeple modele etki ettiği detaylı

---

163 **ABUDUREYIMU**, s. 3

164 **GÜÇLÜTÜRK**, s. 39.

165 **AKSU**, s. 144.

166 **AKSU,** s. 144.

167 Verilerin ilgili soruna uygun olması ve öğrenme sürecinin inceliklerine uygun olarak hazırlanması hususuyla ilgili olarak veri madenciliği kavramı karşımıza çıkmaktadır. Veri madenciliği, verilerden örtük, önceden bilinmeyen ve potansiyel olarak yararlı bilginin çıkarılması olarak tanımlanmaktadır. Veri madenciliğinin, verinin altında yatanları keşfetmeye ve verileri bilgiye dönüştürmeye yardımcı nitelikte olduğu söylenebilir (bkz. **SÜTÇÜ/AYTEKİN**, s. 172).

168 **AKSOY**, s. 50.
Tay, Microsoft tarafından tasarlanmış bir yapay zekâ sistemidir (*chatbot*). Tay isimli yapay zekâ sistemi, Twitter isimli uygulama üzerinden insanlara etkileşime geçebilmiş, onlarla sohbet etmiştir. Bu etkileşimler sonucunda Tay, soykırımı inkâr eden, ırkçı, cinsiyetçi bir hal kazanmıştır. Bu Tay' ın geliştirilmesinden kaynaklı, başlangıçta var olan bir durum değildir. Tay, insanlarla geçmiş olduğu etkileşim sırasında kendisine ırkçı ve saldırgan bilgiler verilmesi üzerine ırkçı ve cinsiyetçi olmayı öğrenmiştir. Bu durum Tay' ın kapatılması sonucunu doğurmuştur (bkz. https://www.bbc.com/news/technology-35902104, Erişim Tarihi: 26.10.2024). Bir görüşe göre, Tay' ın bir kontrolden çıkma durumu söz konusu değildir. Tay aynı bir çocuk gibi kendisine verilenlerden öğrenmiştir. Bu öğrenme sonucu göstermiş olduğu faaliyetler ise öğrenmesinin bir neticesidir. Tay' ın insandan farkı ise insandan çok daha hızlı ve çok daha kapsamlı şekilde bunu gerçekleştirebilmesidir. Yine bu görüşe göre, Tay örneğinde önemli olan Tay'ın ırkçılığı öğrenmesinden çok Tay'ı geliştirenlerin bu durumu öngörememiş oluşudur (bkz. **GÜÇLÜTÜRK**, s. 64).

169 **GÜÇLÜTÜRK**, s. 64, 65.

170 Daha detaylı bilgi için bkz. **AKSU**, s. 242 vd.; **GÜÇLÜTÜRK**, s. 64-66.

olarak bilinmemektedir. Bu sebeple makine öğrenmesi tekniğinde geleneksel kodlamaya oranla ön yargıların tespit edilmesi ve ortadan kaldırılması daha zordur[171].

Makine öğrenmesi tekniğinde verilerin hazırlanması sürecinden sonra uygun öğrenme algoritmasının ve yönteminin bulunması aşamasına geçilmektedir. Bu aşamada yapay zekâ sisteminin genelleştirebilme yeteneği kazanması gerekliliği nedeniyle öğrenme algoritması ve yönteminin öğrenme verileriyle sıkı bir biçimde uyum içinde olmasının ("*aşırı uyma, overfitting, Überanpassung*") birtakım sorunlar doğurabileceğinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir[172]. Öğrenme yönteminin öğrenme verisiyle aşırı uyumlu seçilmesi sistemin aynı gruba dâhil yeni verileri olması gerektiği biçimde değerlendirememesine sebebiyet verebilecektir[173]. Uygun öğrenme yöntemi ve algoritmasının bulunmasından sonra öğrenme (eğitme) sürecine geçilmektedir. Bu aşamada öğrenme yöntemine göre, sistemdeki parametrelerin uygun hale getirilmesi ve böylece sistemin öğrenmesi gerçekleşmektedir[174].

2. Makine Öğrenmesi Türleri

Makine öğrenmesinin genel olarak üç türünden bahsedilebilir[175]. Bunlar: 1) gözetimli öğrenme (*supervised learning – denetimli öğrenme*), 2) gözetimsiz öğrenme (*unserpervised learning- denetimsiz öğrenme*), 3) pekiştirmeli öğrenmedir (*reinforcement learning*). Derin öğrenme bağımsız bir tür olmayıp bu türlerin hepsinde kullanılabilecek bir ağ yapısıdır[176].

Gözetimli öğrenmede, sistemde karar merkezi ve idare eden insanken, gözetimsiz öğrenmede sistem kendiliğinden bilgi edinme kapasitesindedir[177]. Pekiştirmeli öğrenmede ise, sistem karşılaştırma ile ortak noktaları tespit edebilmektedir[178].

---

171 **GÜÇLÜTÜRK**, s. 64.
172 **AKSU**, s. 144, 145.
173 **AKSU**, s. 145.
174 **AKSU**, s. 145.
175 Makine öğrenmesi türleri sınırlı sayıda sayılmamış olup makine öğrenmesinin farklı biçimlerde gerçekleştirilebilmesi imkan dahilindedir (**GÜÇLÜTÜRK**, s. 50). Makine öğrenmesinin daha detaylı sınıflandırılması ve ayrıntılı bilgi için bkz. **MOHRI/ROSTAMIZADEH/TALWALKAR, s**. 6,7.
176 **GÜÇLÜTÜRK**, s. 50.
177 **AKSOY**, s. 58.
178 **AKSOY**, s. 58.

a. Gözetimli Öğrenme (*Supervised Learning – Denetimli Öğrenme*)

Gözetimli öğrenme, "*örneklerden öğrenmenin*" (*Learning from Examples*) bir türüdür[179]. Bu makine öğrenmesi türünün dayanağı etiketlenmiş eğitim verileridir. Etiketlenmiş eğitim verileri, içerdikleri veriler itibariyle ek bilgiyle donatılmış eğitim verileridir[180]. Örneğin, eğitim verisi; görüntüde kedi varken, görüntüde kedi olduğu hususunu belirtmekte olan bilgiyle donatılmış ise etiketlenmiş eğitim verisi olarak nitelendirilmektedir. Gözetimli öğrenme, eğitim veri setleri ile yapay zekâ sisteminin eğitilmesi, verilerden hareketle çıktıların doğruluğu gerçekleştiği sürece kadar ilgili parametrelerde gerekli uyumlaştırmalar yapılarak bu sürecin tekrarlanmasıdır.

Gözetimli öğrenmede mevcut veriler üçe ayrılmaktadır[181]. Bunlar: 1) eğitim veri seti, 2) doğrulama veri seti (validation set) ve 3) test setidir. Gözetimli öğrenme, makine öğrenmesinin etiketli (*label*) eğitim verilerinin insanlar tarafından sisteme verilmesi ile gerçekleşen bir türüdür[182]. Bu öğrenmede; eğitim veri setindeki verilerin ve bu verilere ilişkin bilgilerin analiz edilmesiyle, öğrenme setinde yer almayan bir veriye ilişkin yine aynı bilgiyi tahmin etme amacı temel alınmaktadır[183]. Bu amaç doğrultusunda örnek girdilerin sisteme sunulmakta olduğu ve sistem tarafından ise, girdileri çıktılar ile eşleyen genel bir kural oluşturulmaya çalışılmakta olduğu söylenebilir[184]. Özetle, gözetimli öğrenmede, yapay zekâ sistemi mevcut örneklerden sonuç çıkarmayı öğrenmekte ve genelleştirdiği söz konusu bilgiyi sonraki yeni örneklere uygulamaktadır[185]. Gereksiz (*spam*) e-posta filtreleri gözetimli öğrenmenin kullanıldığı sistemlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır[186].

Gözetimli öğrenmede verinin üç ayrı aşamadan geçmektedir. Bunlar: 1) Eğitim veri setinin hazırlanması, 2) modelin oluşturulması ve 3) modelin eğitilmesidir[187]. Bu aşamaların her zaman birbirini takip etmesi bir zorunluluk değildir ancak bu üç aşamanın tamamen birbirinden bağımsız olduğu da söylenemez[188].

---

[179] **RUSSELL/NORVIG**, s. 669.
[180] **AKSU**, s. 147.
[181] **RUSSELL/NORVIG**, s. 684.
[182] **KOÇ**: Onur: Daha İyi Bir Dünya İçin Yapay Zekâ, Doğan Kitap, İstanbul 2018, s. 47.
[183] **GÜÇLÜTÜRK**, s. 51; **MAN-CHO SO**, s. 12; **MURPHY**, s. 3; **MOHRI/ROSTAMIZADEH/TALWALKAR, s**. 6,7.
[184] **AKSOY**, s. 58.
[185] **AKSU**, s. 148.
[186] **GÜÇLÜTÜRK**, s. 51.
[187] Daha detaylı bilgi için bkz. **GÜÇLÜTÜRK**, s. 51-58.
[188] **GÜÇLÜTÜRK**, s. 51.

b. Gözetimsiz Öğrenme (*Unserpervised learning- Denetimsiz öğrenme*)

Gözetimsiz öğrenmede, gözetimli öğrenmeden farklı olarak doğrudan veya özel yapılandırılmış bir veri yoktur. Yapay zekâ sistemi birtakım kurallar çerçevesinde sorunla ilgili yapıları, süreçleri, sınıflandırmaları kendi kendine gerçekleştirmektedir [189]. Ancak bu durumun, gözetimsiz öğrenmede, makine öğrenmesindeki verilerden öğrenme özelliğinin bulunmadığı anlamına gelmediğinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Bu teknikte de ham veriler kullanılmaktadır ve nihayetinde bir verilerden öğrenme süreci söz konusudur. Bu öğrenme türünün en yaygın kullanım amacının verilerin kümelenmesi olduğu söylenebilir[190].

Hem gözetimli öğrenmede hem gözetimsiz öğrenmede algoritmaya soru yanıtlayabilmesi amacıyla veri seti verilmektedir[191]. Bu kapsamda her iki makine öğrenmesi türü de verilerden bir yapı ya da model bulmaya çalışmaktadır. Ancak gözetimli öğrenmede, gözetimsiz öğrenmeden farklı olarak, sisteme istenen çıktılar verilmemekte ve sistem insan girdisinden bağımsız bir biçimde modeli bulmaya bırakılmaktadır[192].

Özgül bir amacın gerçekleştirilmesi söz konusu olduğunda gözetimli öğrenmenin daha elverişli olduğu söylenebilirse de gözetimsiz öğrenme, insanın öğrenme sürecine daha benzer bir süreçtir[193]. Bununla birlikte yapay zekâ sistemi gözetimsiz öğrenmede gözetimli öğrenmeye nazaran daha otonom bir yapı kazanmaktadır.

c. Pekiştirmeli Öğrenme (*Reinforcement Learning*)

Gözetimli öğrenmeden farklı olarak, pekiştirmeli öğrenmede bir öğretici tarafından hazırlanmış veriler üzerinden pasif olarak öğrenme söz konusu değildir. Başka bir deyişle pekiştirmeli öğrenmede bir öğretici olmaksızın sistemin kendi davranışlarının sonuçlarının başarısız veya başarılı olduğunu dikkate alarak aktif olarak öğrenmesi söz konusudur[194]. Bu kapsamda pekiştirmeli öğrenmede yapay zekâ sisteminin, karar

---

189 **AKSU**, s. 148.

190 Kümeleme, nihai bir etkilendirme ya da tanımlama yapmaksızın veri setindeki verilerin benzer özelliklerine göre gruplandırılmasıdır (bkz. **MAN-CHO SO**, s. 20). Kümeleme ya da kümeleme analizi için ayrıca bkz. **AKSU**, s. 160.

191 **WOODROW**, Barfield / **PAGALLO**, Ugo: Advanced Introduction to Law and Artificial Intelligence, Elgar Advanced Introductions series, Edward Elgar Publishing 2020, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA, s.17.

192 **AKSOY**, s. 58; **ALPAYDIN**, *Yapay Öğrenme*, s. 94 vd.; **RUSSELL/NORVIG**, s. 653.

193 **MAN-CHO SO**, s. 20.

194 **AKSU**, s. 151.

sonuçlarını iyileştirebilmek amacıyla geçmiş deneyimlerinden ders çıkarmaya çalışmakta olduğu söylenebilir[195].

Pekiştirmeli öğrenmede, sistem problemin nasıl çözüleceğini, hedefe ne şekilde varılacağını bilmiyorken kendisine verilen davranış kuralları çerçevesinde davranışının farklı durum, unsur, geçiş ve benzerlerinden olan çevreye etkisini değerlendirmektedir. Sistem daha sonrasında buradan gelen olumlu ya da olumsuz geri dönüşlere/Feedback (ödül/destek ya da cezaları/ayıplamaları) sonraki davranışlarına yansıtmaktadır.

Pekiştirmeli öğrenme tekniği ile fazla sayıda deneyim gerçekleştirmeye izin veren ve simülasyonu yapılan çevrelerde başarılı sonuçlar elde edebildiği söylenebilir[196]. Pekiştirmeli öğrenmenin en yaygın kullanıldığı alanların oyun oynamak ve robotların kontrolü için geliştirilen modeller olduğu söylenebilir[197].

3. Derin Öğrenme (*Deep Learning*)

Makine öğrenmesi tekniğinin yapay zekânın insanlar kadar akıllı olabileceği fikrini destekleyebilecek nitelikte sonuçlar doğurmaya yeterli olmamasının etkisiyle çok sayıda verinin birden çok katmandan oluşan hiyerarşik dönüşümlerle anlamlandırıldığı başka bir tekniğe ihtiyaç duyulmuştur[198]. Bu ihtiyaç neticesinde derin öğrenme (*deep learning*) tekniğinin doğmuş olduğu söylenebilir. Söz konusu teknikte, girilen verilerin üzerinden alıştırma yapılmasıyla bir dönüşüm ortaya konulması ve bu dönüşüm ile sistemin daha öncesinde karşılaşmamış olduğu girdi karşılaşması durumunda uygun çıktıyı vermesi hedeflenmektedir[199]. Derin öğrenme tekniği, makine öğrenmesinden doğan nispeten yeni bir tekniktir[200].

Derin öğrenme terimi ilk kez *Rina Dechter* tarafından kullanılmıştır[201]. Derin kelimesi, ağdaki katmaların daha derin ve geniş olmasını ifade etmektedir[202]. Makine öğrenmesinin tek bir katmanda çalışması söz konusuyken derin öğrenme, aynı zamanda

---

195 **AKSOY**, s.58.
196 **AKSU**, s. 153.
197 **RUSSELL/NORVIG**, s. 866; **GÜÇLÜTÜRK**, s. 61.
198 **AKSU,** s. 142; **CAŞIN/AL/BAŞKIR**, s. 17; **KARA KILIÇARSLAN**, s. 368.
199 **SÜTÇÜ/AYTEKİN**, s. 175.
200 Derin öğrenme tekniği makine öğrenmesinin bir türüdür. Derin öğrenme tekniğinin makine öğrenmesinin en önemli uygulamalarından biri olduğu açıktır (**AKSU**, s. 143; **YENİCE CEYLAN**, s. 40).
201 Derin öğrenme teriminin 1986 yılında *Rina Dechter* tarafından kullanıldığı ilk eser bkz. **DECHTER**, Rina: Learnıng While Searching in Constraint-Satisfaction-Problems, https://cdn.aaai.org/AAAI/1986/AAAI86-029.pdf, Erişim Tarihi: 03.03.2025.
202 **ELMAS,** s. 151; **YENİCE CEYLAN**, s. 40, 41.

birden çok katmanda çalışmaktadır[203]. Derin öğrenme tekniğinin merkezinde de makine öğrenmesi tekniğinde olduğu gibi "*verilerden öğrenme algoritması*" yer almaktadır[204].

Derin öğrenme yapay sinir ağlarının kullanılması temelli bir tekniktir[205]. Derin öğrenme tekniğinde makine öğrenmesi tekniğine benzer şekilde tahminde bulunulması için veriler üzerinde bir model eğitilir, ancak makine öğrenmesi tekniğinden farklı olarak verilerin öğrenilen özellikleri farklı soyutlama katmanlarından geçilerek ayırt edilmektedir[206]. Yapay zekâ sistemleri derin öğrenme tekniği sayesinde herhangi bir hayvanın imajını insanın imajından ayırt edebilir[207]. Aynı şekilde yapay zekâ sistemleri derin öğrenme tekniği ile Google Play, Youtube gibi uygulamalarda hedefli önerileri de yapabilmektedir[208].

Söz konusu teknikte, insan beynindeki sinir hücreleri (nöronlar) arasındaki iletişim yapay olarak taklit edilmektedir[209]. Başka bir deyişle derin öğrenme tekniğinin temelinde yapay sinir ağları düşüncesi yer almaktadır[210]. Ancak, insan beyninin bilgileri çok daha karmaşık ve sofistike bir şekilde işlediği göz ardı edilmemelidir[211].

Derin öğrenme tekniğinin uygulanabilmesi için güçlü bilgisayarlara, daha yüksek işlem gücüne ihtiyaç duyulmaktadır[212]. Bu teknikte insanın kapasitesini aşan büyük çapta veriler işlenebilir ve insan tarafından tespit edilemeyecek örüntü, bağlantı ve analizler yapılabilir. Daha büyük ve karmaşık sorunların çözümü amacıyla kullanılan bu teknik büyük veri (*big data*) ile ilişkilendirilmektedir[213].

Derin öğrenme tekniğinin güncel ve başarılı olarak nitelendirilebilecek yapay zekâ uygulamalarındaki rolü yadsınamaz. Büyük ve karmaşık problemlerin çözümü derin öğrenme tekniği kullanılarak sağlanmaktadır[214]. Bu hususta büyük verinin yani

---

[203] **AKSU**, s. 142; **ABUDUREYIMU**, s. 27; **AKSOY**, s. 53.
[204] **DOĞAN**, s. 3227.
[205] **AKSU**, s. 143; **AKSOY**, s. 53; **BAK**, s. 213; **BOZKURT YÜKSEL**, *Buluşlarının Patentlenmesi*, s. 589; **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s. 35; **SÜTÇÜ/AYTEKİN**, s. 175;
[206] **ABUDUREYIMU**, s. 28; ; **CAŞIN/AL/BAŞKIR**, s. 18.
[207] **ABUDUREYIMU**, s. 28.
[208] **ABUDUREYIMU**, s. 28.
[209] **BOZKURT YÜKSEL**, *Buluşlarının Patentlenmesi*, s. 589.
[210] **YENİCE CEYLAN**, s. 40.
[211] **ÇEKİN**, s. 18; **YENİCE CEYLAN**, s. 41.
[212] **ABUDUREYIMU**, s. 24; **BOZKURT YÜKSEL**, *Buluşlarının Patentlenmesi*, s. 589; **KARA KILIÇARSLAN**, s. 368.
[213] **ABUDUREYIMU**, s. 24; **BAK**, s. 213; **KARA KILIÇARSLAN**, s. 368; **KOÇ**, s. 308.
[214] **BOZKURT YÜKSEL**, *Buluşlarının Patentlenmesi*, s. 589.

öğrenmeye temel alınacak verinin hacminin ve özelliklerinin artması ile bu verilere erişebilirliğin nispeten kolaylaşmasının önemli bir etken olduğu söylenebilir[215].

II. YAPAY ZEKÂNIN TARİHSEL GELİŞİMİ

Yapay zekâ terimi ilk kez 20. yüzyılda Dartmout Koleji'nde John McCarthy tarafından bir çalıştayda kullanılmıştır[216]. Bu çalıştayda John McCarthy'in haricinde Marvin L. Minsky (Massachusetts Institute of Technology-MIT), Nathaniel Rochester (International Business Machines-IBM) ve Claude Shannon (Bell Laboratories) gibi alanında uzman isimlerin de yer aldığı görülmektedir. Çalıştayı takip eden süreçte yapay zekâ çalışmalarının hız kandığı ve *Aziz (1961)*, *Benzeşim (1963)*, *Eliza (1965)*, *Bilgin (1970)* ve Stajyer (1979) gibi önemli yapay zekâ programlarının geliştirilmiş olduğu görülmektedir[217].

Yapay zekâ terimi her ne kadar 20. yüzyılın başlarında ortaya atılmış olsa da temelde insan gibi düşünebilen ve karar alabilen zeki sistemler geliştirilmesi düşüncesinin antik çağlara kadar dayanmakta olduğu söylenebilir[218]. Bununla birlikte yapay zekâya ilişkin ilk somut adımların ve felsefi temellerin ise 17. yüzyılda atılmış olduğu görülmektedir[219]. Gottfried Wilhelm Leibniz' in, 17. yüzyılın ikinci yarısında aritmetiğin dört işlemini yapabilecek bir makine üzerinde çalışmalar yaptığı bilinmektedir[220]. Bir görüşe göre, bir kolun çevrilmesi suretiyle dört işlemin yapılmasını sağlayan bu makine,

---

215 **AKSU**, s. 143.

216 **GAYRETLİ AYDIN**, s. 23; **KARTAL**, s. 355; **YENİCE CEYLAN**, s. 37; **YILMAZ**, s. 381. New Hampshire eyaletinin Hanover kasabasındaki Dartmouth Koleji'nde matematikçi olarak çalışan John McCarthy ve arkadaşları (Claude Shannn, Ray Solomonoff, Nathaniel Rochester ve Marvin Minks) düşünen bilgisayarlar üretmek amacıyla yapacakları çalışmalar için para talep etmek amacıyla 2 Eylül 1955 yılında Rockefeller Vakfı' na bir resmi başvuruda bulunmuştur. Bir görüşe göre, yapay zekâ kavramı ilk kez bu başvuruda kullanılmıştır (bkz. **AKSOY**, Ecem: Yapay Zekâ' nın Sorumluluk Hukukundaki Konumu ve Büyük Veri İle İlişkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul 2021, s. 3; **ERDOĞAN**, s. 123, dp. 19). Başka bir görüşe göre ise, yapay zekâ terimi ilk kez John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester ve Claude Shannon tarafından, "*Yapay Zekânın İki Aylık ve On Kişilik Araştırması*" başlıklı sunum ile 1956' da gerçekleştirilen bir seminerde gündeme gelmiştir (bkz. **KARA KILIÇARSLAN**, s. 365.

217 **COŞKUN**, Fatma/**GÜLLEROĞLU**, H. Deniz: "*Yapay Zekânın Tarih İçindeki Gelişimi ve Eğitimde Kullanılması*", Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, C: 54, S: 3, Y: 2021, s. 949; **YENİCE CEYLAN**, s. 37.

218 **KARTAL**, s. 355.

219 **COŞKUN/GÜLLEROĞLU**, s. 948.

220 **ERDOĞAN**, s. 124; Özen' e göre yapay zekânın geçmişinin 1940' lı yıllara kadar uzandığı söylenebilir (bkz. **ÖZEN**, s. 337).

aritmetik bilen okumuş gençler karşısında bir yapay zekâ başarısı olarak kabul edilebilir[221].

1950 yılına gelindiğinde ise "*makineler düşünebilir mi?*" sorusuna yanıt verebilmek ve bilgisayar programlarının insan gibi davranma yeteneğine sahip olup olmadığını anlayabilmek amacıyla Alan Turing tarafından Turing testinin geliştirilmiş olduğu bilinmektedir[222]. Bir bilgisayarın düşünüp düşünemeyeceğini tespit edebilmek amacıyla kullanılan ve böylece yapay zekâ çalışmalarına öncülük eden Turing testinde[223], sorgulayıcı gerçek kişi, bilgisayar ve bir diğer gerçek kişi olmak üzere taklit oyununu oynayan üç taraf vardır. Bu testte sorgulayıcının karar verirken görüntü ve sesten etkilenmesini engellemek amacıyla, bilgisayar ve diğer kişiden izole edilmiş olduğu ve aracısız bir şekilde bunlarla konuşmasının mümkün kılınmadığı görülmektedir[224]. Bilgisayar programı ise insanı taklit eden ve insan gibi cevaplar veren konumundadır. Bu taklit oyununda sorgulayıcı tarafından birtakım yazılı sorular hazırlanmaktadır. Bu soruların bir kısmı gerçek kişiye bir kısmı bilgisayara yöneltilmektedir. Sorgulayıcı tarafından sorulara verilen yanıtın gerçek kişi tarafından mı bilgisayar tarafından mı verildiğinin anlaşılmaması durumunda bilgisayarın Turing testini geçtiği kabul edilir. Bir bilgisayarın Turing testini geçebilmesi için birtakım yeteneklere sahip olması gerekmektedir. Bu yetenekler şunlardır[225]:

1) Doğal dil işleme (*natural language processing*)

2) Bilgi temsili (*knowledge representantion*)

3) Otomatikleştirilmiş muhakeme (*automated reasoning*)

4) Makine öğrenmesi (*machine learning*)

---

[221] **ERDOĞAN**, s. 124. Yapay zekânın tarihçesinin 700'lü yıllara dayandığı söylenebilir (bkz. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi ve T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, s. 91, https://cbddo.gov.tr/SharedFolderServer/Genel/File/TR-UlusalYZStratejisi2021-2025.pdf, Erişim Tarihi: 05.08.2024).

[222] **RUSSELL/NORVIG**, s. 20. Alan Turing tarafından taklitçilik oyunu adını verdiği Turing testinin "*Computing Machinery and Intelligence (Bilgi İşleme Makineleri ve Zekâ)*" isimli makalesinde geliştirilmiş olduğu görülmektedir (bkz. **TURING**, Alan M.: "*Computing Machinery and Intelligence*", Mind, A Quarterly Review of Psychology and Philosophy, 1950, Cilt 59, Sayı 236, s. 433-460, https://phil415.pbworks.com/f/TuringComputing.pdf, Erişim Tarihi: 26.10.2025)

[223] **YENİCE CEYLAN**, s. 36.

[224] **GAYRETLİ AYDIN**, s. 26.

[225] **RUSSELL/NORVİG**, s. 20; **GAYRETLİ AYDIN**, s. 26.

Total Turing testi ise Turing testinin gelişmiş versiyonudur. Bir bilgisayarın Total Turing testini geçebilmesi için ise, bu dört yetenek haricinde iki yeteneğe daha sahip olması gerekmektedir. Bunlar[226]:

1) Bilgisayarlı görü (*computer vision*)

2) Robotik (*Robotics*)

Bununla birlikte Warren/Pitts tarafından yürütülen beyin hücrelerinin çalışma biçimine dair araştırmaların, Donal Hebb tarafından yapılan öğrenmenin nasıl gerçekleştiğine dair çalışmalar ile Arthur Bryson ve YuChi Ho'nun "backpropagation learning models" çalışmaları, programlama dili *LIPS*, Frank Rosenblatt tarafından geliştirilen "Perceptron modeli" ile Newell, Simon ve Shaw tarafından geliştirilen "Logic Theorist"' in yapay zekâ ve makine öğrenmesinin gelişiminde önemli rol oynayan aşamalar olduğu söylenebilir[227].

İlk yapay zekâ sistemleri geleneksel programlama kullanılan, çoğunluğu kural tabanlı yaklaşımların yer aldığı, yoğun bir biçimde insan emeğine dayanan sistemler olup "*sorunu bul-çöz-çözümü kodla-uygula*" yöntemini temel alarak geliştirilmiştir[228]. Bu sistemler, kural temelli olarak geliştirilmiştir ve her adımı öngörülmüş, ihtimaller itibariyle sınırları bellidir. Geleneksel programlama, temelde yazılımcı tarafından girilen komut dizinlerin sistem tarafından gerçekleştirilmesi esasına dayanmaktadır. Geleneksel programlama kullanılan sistemlerde aslında öncesinde net bir şekilde belirlenmiş mantıksal komutların icrası yoluyla insan etkileşimine benzer sonuçlar üretilmektedir[229]. Nihayetinde söz konusu sistemlerin görünüşte "*zeki*" olduklarına dair izlenim yaratsalar da sıradan bir bilgisayar programından bir farklılıkları bulunmadığı söylenebilir.

Geleneksel programlama kullanılan sistemler ile modern/güncel yapay zekâ sistemlerinin birbirinden ayrı olarak ele alınıp incelenmesi gerekmektedir. Modern/güncel yapay zekâ sistemlerin, uygulamanın kodu ve yapılacak işlemlerin alt yapısı insanlar tarafından hazırlanmasına rağmen sonuçların öngörülebilir olduğu

---

[226] **RUSSELL/NORVIG**, s. 20; **GAYRETLİ AYDIN**, s. 27.

[227] **YENİCE CEYLAN**, s. 37. Ayrıntılı bilgi için bkz. Yapay Zekânın Tarihçesi ve Gelişim Süreci, https://medium.com/t%C3%BCrkiye/yapay-zekan%C4%B1n-tarih%C3%A7esi-ve-geli%C5%9Fim-s%C3%BCreci-cb4c73deb01d , Erişim Tarihi: 26.01.2025.

[228] Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi ve T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, s. 91.

[229] **GÜÇLÜTÜRK**, s. 37.

söylenemez[230]. Bu sistemler ile hedeflenen sistemin daha önceki verilerden yola çıkarak bir sonuç üretmesidir. Söz konusu sistemlerde ilk gruptaki sistemlerden farklı olarak veriler üzerindeki işlemler doğrudan doğruya yazılımcı tarafından belirlenmemektedir.

Kanaatimizce yapay zekâ teriminin geniş anlamda geleneksel programla kullanılan sistemler ile güncel/modern yapay zekâ sistemlerinin her ikisini de de kapsamına aldığının söylenmesinde bir hata bulunmamaktadır[231]. Çünkü geleneksel programla kullanılan sistemler, güncel/modern yapay zekâ sistemleri gibi olmasa da "*zekâ*" örneği göstermektedir. Ancak geleneksel programların kullanılması neticesinde ortaya çıkan uyuşmazlıkların yürürlükteki hukuk kurallarıyla rahatlıkla çözülebilir nitelikte olduğu söylenebilirken modern/güncel yapay zekâ sistemlerinin kullanılması sonucu ortaya çıkan uyuşmazlıklar açısından aynı şeyin söylenmesi mümkün değildir. Örneğin, dalgıcın suda bulunduğu derinliği ölçen, yukarı çıkma hızını tespit edebilen, kalan oksijen miktarını hesaplayıp bunlara göre uyarı verebilen bilgisayarlı bir dalgıç saati geleneksel programlama kullanılan bir yapay zekâ sistemi olarak kabul edilebilir[232]. Bu dalgıç saatinin dalgıcının bulunduğu derinliği yanlış ölçmesi ve bu yanlış ölçüm sebebiyle dalgıcın zarar görmesi durumunda ayıptan sorumluluk, ürün sorumluluğu hükümlerine başvurularak söz konusu zararın giderilmesi mümkündür[233]. Modern/güncel yapay zekâ sistemlerinin kullanılması neticesinde doğan uyuşmazlıkların çözümünde ise uygulanacak hukuk kurallarının tespitinde belirsizlikler ve tartışmalar mevcuttur. Modern/güncel yapay zekâ sistemlerindeki makine öğrenmesi tekniğinde özellikle gelişmiş algoritmalarda insanın sonuca katkısı azalmaktadır[234]. Dolaysıyla bu durum modelin geliştirilmesi ya da kullanılması sırasında gerçekleştirilen işlemlerde doğan uyuşmazlıkların insanlar tarafından gerçekleştirilen işlemlerde uygulanacak kurallarla ne derece çözülebileceği sorununu doğurmaktadır. Bu da beraberinde geleneksel programlama kullanılan sistemlerden farklı olarak modern/güncel yapay zekâ

---

230 **GÜÇLÜTÜRK**, s. 37.

231 Benzer yönde bkz. **GÜÇLÜTÜRK**, s. 46.

232 Bilgisayarlı dalış/dalgıç saati örneği üzerinden geleneksel yazılımlara ilişkin detaylı değerlendirmeler için bkz. **AKSU**, 80-93.

233 **AKSU**, s. 91. *Güçlütürk*'e göre de komut alarak işlem yapan ve her seferinde aynı sonucu veren bir hesap makinesiyle insanlara ait tıbbi görüntülemelerde yüksek isabet oranıyla teşhiste bulunabilen ya da tek başına trafikte insanların anlık etkileşimlerini analiz ederek yol alabilen bir otonom araç bir kabul edilerek insanlar tarafından gerçekleştirilen faaliyetleri gerçekleştirmeleri gerekçe gösterilerek aynı düzenlemelere tabi tutulması mümkün değildir (bkz. **GÜÇLÜTÜRK**, s. 38,39).

234 **GÜÇLÜTÜRK**, s. 39.

sistemlerinin hukuki statüsünün tespitini gerekli kılmaktadır[235]. Bu tartışmalara yapay zekânın hukuki statüsüne ilişkin açıklamalarda daha detaylı olarak yer verilmeye çalışılacaktır.

Teorideki çalışmaların pratikte karşılığının bulunulmasında zorlanılmış olunması nedeniyle "*yapay zekâ kışı*[236]" olarak değerlendirilen dönem *birinci dalga* olarak isimlendirilmiştir[237]. Bilim insanları birinci dalganın kısıtlarından yola çıkarak işlevlere değil onları meydana getiren sistemlere odaklanmış, insanın nöron yapısından ilham alarak *yapay sinir ağları (artificial neural networks) yaklaşımını* geliştirmiştir[238]. Yapay sinir ağları, insan beynindeki sinir ağlarından ilham alınarak oluşturulmuş istatistiksel modellerdir[239]. Başka bir deyişle yapay sinir ağlarında simülasyon yaklaşımıyla insan beyninin işleyişini en yakından modellemeyi amaç edinmektedir[240]. Yapay sinir ağları yaklaşımı ile insanda bulunan öğrenme, hafizaya alma ve veriler arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarma gibi becerilerin yapay zekâya da kazandırılması amaçlanmıştır[241]. 1990' lı yılların başlarındaki süreç birinci dalgaya benzer şekilde teorikteki çalışmaların pratikteki uygulanamamasından dolayı yapay zekânın "*ikinci kışı*" olarak nitelendirilmiştir[242]. Yapay sinir ağları (*artificial neural networks*), insan beynindeki biyolojik sinir ağlarından esinlenilen istatistiksel modellerdir. Sanal hesaplama hücrelerini aktive eden yapay girdi

---

235 Sistemler karmaşıklaştıkça ve çok işlevli hal aldıkça bu sistemlerin de hukuki statüsünün tespiti gerekecek, meydana gelen uyuşmazlıkların nasıl çözümleneceği hususu tartışma konusu olabilecektir (bkz. **AKSU**, s. 92).

236 Yapay zekâ, ilk kez keşfedildiği günden beri sürekli olarak gelişim göstermiştir. Buna rağmen yapay zekâ araştırmalarına ilgi ve finansmanın azaldığı, yapay zekâ kışları olarak adlandırılan süreçler de vardır (bkz. **YALÇIN** s. 1).

237 Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi ve T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, s. 91.

238 Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi ve T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, s. 91. *Alpaydın*' a göre, "*İnsan beyni, görebilen, konuşabilen, öğrenebilen bir donanım gerçeklemesidir*." Yine *Alpaydın*' a göre, mühendislerin insan beynine uygun başkaca bir donanım gerçekleşebilmesi oluşturabilmesi mümkündür (Prof. Dr. Ethem **ALPAYDIN** ile Selçuk **ÖZDEMİR** ve Ekmel **Çetin** tarafından gerçekleştirilen söyleşi, "*Sanki Yapay Zekâ Gerçek Oluyor*", Bilişim Dergisi, 2011 Haziran, s. 73)

239 **BOZKURT YÜKSEL**, *Buluşlarının Patentlenmesi*, s. 589.

240 **AKSOY**, s. 51.

241 Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi ve T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, s. 91. İnsan beynini meydana getiren sinir hücreleri karmaşık bir ağ oluşturmaktadır. Yapay sinir ağları yaklaşımıyla insan beynindeki sinir hücrelerinin oluşturduğu ağlar için matematiksel modeller oluşturulması ve bu ağların gerçekleştirdiği işlerin ne olduğun tespit edilmesinin amaçlanmakta olduğu söylenebilir. Yaklaşım ile beynin fiziksel, kimyasal ayrıntılarından mümkün oldukça soyutlanmış genel bir kuram oluşturulması hedeflenmektedir. *Alpaydın*' a göre, bu durum uçmak için serçenin tüylerinin renginin değil biçiminin önemli olmasına benzetilebilir (bkz. Prof. Dr. Ethem **ALPAYDIN** ile Selçuk **ÖZDEMİR** ve Ekmel **ÇETİN** tarafından gerçekleştirilen söyleşi, "*Sanki Yapay Zekâ Gerçek Oluyor*", s. 77.)

242 Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi ve T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, s. 91.

nöronlarından oluşmaktadır[243]. Bu girdiler, sayısal bir değer varsayılarak ardından ağın başka bir katmanına aktarılır ve algoritmik işlem görür[244]. Aktarım sırasında sayısal değerler onlara referans ağırlıklar ve önyargılar uygulayan seçilmiş bir algoritma tarafından etkilenmektedir[245]. Veri tüm ağdan geçip çıktı alındığı sürece kadar sistem bu biçimde devam etmektedir.

1990' da Rodbey Broks tarafından evlerde, orduda ve endüstri alanında kullanılması için robotlar üretme amacıyla iRobot isimli şirket kurulmuştur. Bununla birlikte 1990' lı yılların başında IBM tarafından geliştirilen Deep Blue ile karşılaşılmaktadır. Deep Blue, spesifik olarak satranç bilgisayarı olmak üzere geliştirilen Chiptest ve Deep Thought'un yerini alması ve önceki geliştirilen modellerin başarısız olduğu yerlerde başarılı olması amacıyla geliştirilmiştir[246]. Deep Blue, büyük satranç ustası Gary Kasparov ile karşılamış ve altı oyundan birinde yenmiştir. Bu nedenle, Deep Blue, bir turnuva şampiyonu karşısında oyun kazanmış olan ilk bilgisayar programıdır.

2000' li yılların başlangıcında "*Roomba*" isimli elektrikli süpürge ile yapay zekâ sistemlerinin evlere girmeye başladığı görülmektedir[247]. 2006 yılına gelindiğinde ise Facebook, Netflix, Twitter gibi büyük şirketler tarafından yapay zekâ sistemlerinin kullanılmaya başlandığı görülmektedir[248].

2010' lu yıllara gelindiğinde ise gelişen işlem gücü sayesinde pratik çalışmalarda çok katmanlı yapay sinir ağlarının kullanılması mümkün hale gelmiş ve böylece derin öğrenme uygulamaları hız kazanmıştır[249]. Söz konusu bu dönem "*ikinci dalga*" olarak adlandırılmaktadır[250].

Günümüzde ise yapay zekâ uygulamalarının yaşamın hemen hemen her alanında yer almaya başlaması nedeniyle "*yapay zekâ rönesansı*" yaşanmakta olduğu ifade edilmektedir[251]. Bir kısım yazara göre güncel durum itibariyle, yapay zekâdan söz

---

[243] **AKSOY**, s. 51.
[244] **AKSOY**, s. 51.
[245] **AKSOY**, s. 51.
[246] **YENİCE CEYLAN**, s. 37.
[247] **COŞKUN/GÜLLEROĞLU**, s. 949.
[248] **COŞKUN/GÜLLEROĞLU**, s. 949; **YENİCE CEYLAN**, s. 37.
[249] Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi ve T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, s. 91.
[250] Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi ve T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, s. 91.
[251] Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi ve T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, s. 91.

edilebilmesi için makinenin gerçekleştirdiği işlevin insanın doğal zekâsı ile gerçekleştirdiği işlevlerle benzerlik gösterip göstermediğine ve işlev gerçekleştirilirken zekâya ilişkin unsurlarının kullanılıp kullanılmadığına dikkat edilmesi gerekmektedir[252]. Ancak kanaatimizce yapay zekâ ile hedeflenenlerden birinin, insanlar tarafından yapılmış şeylerdeki (*artifacts*) algılama, sorgulama, öğrenme gibi zeki davranışları insanlardan daha iyi gerçekleştirecek makinelerin geliştirilmesi olduğu göz ardı edilmemelidir[253]. Başka bir deyişle makinenin gerçekleştirmiş olduğu işlevin insanın doğal zekâsı ile gerçekleştirmiş olduğu işlev ile benzer olması yapay zekâ bakımından ayırt edici bir özellik olmakla birlikte yapay zekânın, insanın doğal zekâsı ile gerçekleştirdiği işlevi insanlardan daha hızlı, basit ve iyi gerçekleştirebilmesi mümkündür. Bununla birlikte bunun bu sistemlerin hata yapma olasılığı olmadığı gibi anlaşılmaması gerekmektedir. Bu sistemler de gerçekleştirmiş olduğu faaliyetlerde, yanlış neticeler elde edilmesine sebebiyet verebilecektir.

Günümüzde makinelerde, insanlarda ya da diğer canlılardaki zekâ örneği gösteren davranışların yapay zekâ tarafından anlaşılabilmesi de hedeflenmektedir[254]. Ancak yapay zekâ sistemlerinin hem bugün hem de gelecek hakkında tam ve kusursuz bilgi sahibi olması beklenemez. Öğretide de haklı olarak yapay zekâ sistemlerine "*tanrı benzeri güçlerin*" atfedilmemesi gerektiği ifade edilmektedir[255]. Teknolojik gelişmeler göz önünde bulundurulduğunda "*İsviçre ordusu çakısı*" tarzı[256] düşünme biçiminin icat edilmesi olasıdır. Ancak genel amaçlı üretilen bir sistemin, özel amaçlı üretilen sistemlere oranla daha iyi bir performans göstermesi beklenemeyecektir. Bu sebeple gelecekte de her şeyi düşünebilen bir yapay zekâ sisteminin üretilmesinin tercih edilebilecek bir husus olmadığı söylenebilir[257]. Başka bir deyişle teknolojik gelişmeler göz önünde bulundurulduğunda "*İsviçre ordusu çakışı*" tarzı biçiminin geliştirilmesi ve her şeyi

---

[252] **ZORLUEL**, Mustafa: "*Yapay Zekâ ve Telif Hakkı*", Türkiye Barolar Birliği (TBB) Dergisi, S: 142, Y: 2019, s. 308. Ayrıca bkz. **UYSAL**, s. 43. Gerçek anlamda bir yapay zekâdan bahsedilebilmesi için en azından basit seviyede sahip olunması gereken yetilerin; iletişim kurabilme yetisi, kendisi hakkında bilgiye sahip olma, harici bilgiyi işleyebilme yetisi, amaca yönelik davranabilme yetisi, yaratıcılık olduğu söylenebilir (ayrıca bkz. **CAŞIN/AL/BAŞKIR**, s. 11 ve **DOĞAN**, s. 3226)

[253] **CAŞIN/AL/BAŞKIR**, s. 4; **KARTAL**, s. 352. Fütüristlere/gelecekçilere göre, 2045 yılı civarında yapay zekâ insan zekâsını geçecektir. *Bozkurt Yüksel*'e göre, insan yerine karar verebilen ve tüm işlerini gerçekleştiren sistemler zamanla insanın zekâsının körelmesine sebebiyet verecektir ve öncelikle düşünce gerektirmeyen işlerde çalışanlar bakımından yapay zekâ insan zekâsını geçebilecektir. Bundan sonraki süreç, yapay zekânın sanat, buluş yapma gibi yaratıcı aktivitelerde insan zekâasını öncelikle yakalaması ve sonrasında geçmesidir (bkz. **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s. 37, 38).

[254] **KARTAL**, s. 352.

[255] **RUSSELL**, s. 120 vd.

[256] Bu konuya ilişkin ayrıntılı bilgi için bkz. **AKSU**, s. 73-75, dp. 120.

[257] **ERDOĞAN**, s. 157.

düşünebilen bir yapay zekâ sisteminin üretilmesi olası da olsa yapay zekâ ile hedeflenene katkı sunmayacağından tercih edilebilecek nitelikte değildir. Nihayetinde her konunun tüm hatlarıyla ele alınarak optimize edilmesinin olası olmadığının göz ardı edilmemesi gerekmektedir[258].

Yapay zekânın günümüzdeki gelişimin anlaşılabilmesi için birtakım popüler yapay zekâ sistemlerine değinilmesi yerinde olacaktır. Örneğin, Aging Analytics UK tarafından geliştirilen Vital isimli robot, 2014 yılının Mayıs ayında Hong Kong girişim sermayesi şirketi Deep Knowledge' un yönetim kurulu üyesi olarak atanmıştır[259].Vita örneğinden sonra karşımıza Sophia çıkmaktadır. Sophia, Google'ın ana şirketi Alphabet ve SingularityNET ile iş birliğiyle Hong Kong merkezli Hanson Robotics şirketi tarafından geliştirilmiş, sosyal insansı bir robottur[260].Ayrıca Sophia, vatandaşlık verilen ilk yapay zekâ uygulaması özelliğine sahiptir[261]. Bununla birlikte sanal avukat "*Ross*", kurumlardan veri toplayıp, bu verileri işleyip analiz eden ve bu analizler sonucunda hukuki raporlar düzenleyen "*Lex Machine*", insansız hava araçları "*İHA*" ve "*SİHA*" lar, her geçen gün daha doğru çeviriler yapmaya başlayan "*Google Translate*" gibi sistemlerin hepsi birer yapay zekâ sistemidir. Bu örnekleri incelediğimizde yapay zekâ sistemlerinin her geçen gün yaşamımızın ayrılmaz bir parçası haline geldiği görülmektedir. Bir görüşe göre, yakın zamanda insan sayısı kadar yapay zekâya sahip robotla karşı karşıya kalınacaktır[262]. Daha da ileri giderek insanlığın son buluşunun yapay zekâ olduğunu, bundan sonraki buluşların ise yapay zekâ sistemleri tarafından yapılacağının da ifade edildiği de görülmektedir[263].

Gelinen aşamada her geçen gün yapay zekâ sistemlerinin insanın bilişsel faaliyetlerini insandan çok daha süratli ve hatasız gerçekleştirmeye başladığı görülmektedir. Nitekim bu gerekçe ile yapay zekâ sistemlerinin kullanılması yönünde bir hukuki yükümlülüğün getirilip getirilemeyeceği tartışılmaktadır[264]. Örneklendirilecek olunursa otonom araçların insanlara oranla trafikte daha az kazaya sebebiyet vermesinin tespit edilmesi durumunda sadece otonom araçların kullanımına izin verilmesi yoluna gidilip gidilemeyeceği güncel bir tartışma konusudur. Bu tartışmanın dayanağını temel

---

[258] **ERDOĞAN**, s. 157.
[259] **PAGALLO**, Ugo: "*Vital, Sophia, and Co.—The Quest for the Legal Personhood of Robots*", s. 3.
[260] **PAGALLO**, s. 3.
[261] **PAGALLO**, s. 3.
[262] **AKBİLEK**, s. 216.
[263] **AKBİLEK**, s. 219.
[264] **AKSU**, s. 64, dp. 109.

hak ve özgürlüklerin korunması düşüncesi oluşturmaktadır. Başka bir örnek verilecek olunursa tıp alanında yapay zekâ sistemlerinin tedavi süreçlerinde daha etkili olması ve daha doğru sonuçlar elde etmeye başlaması ile insanların doktorların yerine bu sistemlerin kullanılmasını tercih edilebileceği, bu sistemlere daha fazla güven duyulabileceği ifade edilmektedir[265]. Bununla birlikte devletlere bu tercih karşısında yaşam hakkının korunması nedeniyle bu sistemlerin kullanımının sağlamasına yönelik yükümlülükler getirilip getirilemeyeceği tartışılmaktadır[266]. Kanaatimizce henüz bu aşamaya gelinmiş değildir. Ancak teknolojinin her geçen gün gelişmesiyle birlikte yapay zekâ sistemlerinin insanlardan daha hızlı ve doğru sonuçlar elde ettiği de göz ardı edilemez bir gerçekliktir.

III. YAPAY ZEKÂNIN TÜRLERİ

A. GENEL OLARAK

Üzerinde uzlaşılmış bir tanımı bulunmayan yapay zekâ günümüze kadar gerçekleşen teknolojik gelişmeler neticesinde evrimsel aşamalar geçirmiştir[267]. Geçirmiş olduğu bu evrimsel aşamalara göre de çeşitli sınıflandırmalara tabi tutulmuştur. Alman öğretisine göre, yapay zekânın evrimsel aşamasına göre, dar – güçsüz yapay zekâ (*weak-narrow intelligence/Swache Künsliche Intelligenz (KI)*) ve genel-güçlü yapay zekâ (*general-strong intelligence/Starke Künsliche Intelligenz (KI)*) olmak üzere ikiye ayrılarak incelendiği görülmektedir[268]. İngiliz öğretisine göre ise, yapay zekânın güçlü yapay zekâ (*Strong Artificial Intelligence (AI)*), zayıf yapay zekâ (*weak Artificial Intelligence (AI)*), genel yapay zekâ (*General Artificial Intelligence (AI)*), süper yapay zekâ (*super Artificial Intelligence (AI)*) ve dar yapay zekâ (*narrow Artificial Intelligence*) şeklinde türlere ayrıldığı görülmektedir.

Türk öğretisine bakıldığında ise, baskın bir biçimde yapay zekânın güçlü yapay zekâ ve zayıf yapay zekâ olarak ikiye ayrılarak incelendiği görülmektedir[269]. Bunun beraberinde zayıf yapay zekâ da kendi içerisinde reaktif/tepki veren yapay zekâ ve sınırlı

---

[265] **AKSU**, s. 64, dp. 109.
[266] **AKSU**, s. 64, dp. 109.
[267] **AKSOY**, s. 27; **GAYRETLİ AYDIN**, s. 50.
[268] **GAYRETLİ AYDIN**, s. 50.
[269] **BOZKURT YÜKSEL**, *Buluşların Patentlenmesi*, s. 590; **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s. 36.

hafıza kapasitesi olanlar olarak ikiye ayrılmaktadır[270]. Güçlü yapay zekânın türleri ise, üçüncü tip yapay zekâ ve dördüncü tip yapay zekâdır[271]. Çalışma kapsamında konudan uzaklaşılmaması adına, Türk öğretisi esas alınarak güçlü yapay zekâ ve zayıf yapay zekâ ayrımına değinilmeye çalışılacaktır[272].

1. Zayıf Yapay Zekâ

Zayıf yapay zekânın güçsüz yapay zekâ (*weak artificial intelligence*), dar yapay zekâ, sınırlı yapay zekâ olarak da adlandırılmakta olduğu görülmektedir[273]. Zayıf yapay zekâ, birtakım kurallara dayanmakta olan önceden planlanmış hareketleri gerçekleştirebilen ve bunları belirli bir amaca ulaşmak için uygulayan teknolojinin geliştirilmesine odaklanmaktadır[274]. Örneğin Apple tarafından geliştirilen "*Siri*" isimli akıllı kişisel asistan, tekrarlayan hareketlerle uğraşan endüstriyel robotlar zayıf yapay zekâ olarak değerlendirilebilecek birer yapay zekâ teknolojisidir[275]. Dolaysıyla zayıf yapay zekânın havalı bilim kurgu filmlerinin senaryosunda yer verilen yapay zekâ teknolojisi olmadığı söylenebilir[276].

Zayıf yapay zekâ sistemleri bildikleri ile benzer olan şeyleri algılayıp, buna göre sınıflandırmaktadır[277]. Örneğin Siri' ye "*A' yı ara*" dendiğinde Siri A ve ara şeklindeki anahtar kelimeleri algılar ve "*A' yı arayarak*" komutu gerçekleştirmektedir. Bununla birlikte Siri aslında, kendisine söylenenin gerçek anlamını algılamamaktadır.

Bu sistemlerde kontrol merciinin insan olduğu, algoritmanın programlandığı faaliyeti, öngörülebilir bir biçimde yerine getirdiği söylenebilir. Kanaatimizce bu sistemlere hukuki kişilik tanınmasına gerek bulunmamaktadır. Bu sistemlerin sebebiyet

---

[270] **BOZKURT YÜKSEL**, *Buluşların Patentlenmesi*, s. 591; **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s. 36.
[271] **BOZKURT YÜKSEL**, *Buluşların Patentlenmesi*, s. 591; **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s. 36. Bilinen ve kabul edilen dört tür yapay zekâ vardır. Bunlar: 1) Tepki veren, 2) Sınırlı hafızaya sahip, 3) Zihin teorisi ve 4) Bilinç ve öz farkındalığa sahip yapay zekâdır. Üçüncü ve dördündü tür yapay zekâ henüz gelişimlerini tamamlamamış olduğundan günümüz itibariyle yalnızca iki tür yapay zekâ ile karşılaşılabilmektedir (bkz. **BAK**, s 213; **YENİCE CEYLAN**, s. 35).
[272] Yeteneğine göre yapay zekâ türleri (analitik yapay zekâ, insandan esinlenen yapay zekâ, insanlaştırılmış yapay zekâ) için bkz. **GAYRETLİ AYDIN**, s. 50, 51.
[273] **AKSOY**, s. 28, dp. 95.
[274] **BOZKURT YÜKSEL**, *Buluşların Patentlenmesi*, s. 591; **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s. 36;
[275] **AKSOY**, s. 28, 29.
[276] What's the Difference Between Weak and Strong AI?, https://www.machinedesign.com/markets/robotics/article/21835139/whats-the-difference-between-weak-and-strong-ai, Erişim Tarihi: 16.01.2025.
[277] What's the Difference Between Weak and Strong AI?, https://www.machinedesign.com/markets/robotics/article/21835139/whats-the-difference-between-weak-and-strong-ai, Erişim Tarihi: 16.01.2025.

verdiği zarardan dolayı duruma göre programlayanın, üreticinin, kullanıcının, sahibinin kusursuz sorumluluğu yoluna gidilebilmektedir.

Örneğin, "*Jones v. W + M Automation, Inc*'' davası incelendiğinde bir robotun kavrayıcı kolları davacının kafasına çarpmış olduğu görülmektedir[278]. Söz konusu robotun algoritmaların talimatları izleyip tekrarlayan hareketler gerçekleştirmesinden hareketle bir dar yapay zekâ olduğu söylenebilir[279]. Belirtildiği üzere, kanaatimizce bu tür sistemlere hukuki kişilik tanınmış değildir ve tanınmasına da gerek bulunmamaktadır. Davada da robotun kolları kafasına çarpan davacının davasını ihmal, uyarmama ve garanti ihlali teorilerini dayanak alarak açmış olduğu görülmektedir[280]. Nitekim davacının, kendisine zarar veren dar yapay zekâ sistemine kişilik tanınmadığından yaralamadan dolayı doğrudan sorumlu tutulmasını talep etmesi de mümkün değildir.

Zayıf yapay zekânın ilk tipi reaktif/tepki veren yapay zekâdır[281]. Reaktif/tepki veren sistemler, çevreyi algılarlar ve gördükleri üzerine tepkiler vermektedirler[282]. Hafızaları ve geçmiş tecrübelerini anımsayarak yeni karar alma becerileri bulunmamaktadır[283]. Aynı durumla her karşılaştıklarında aynı şekilde davranırlar. Bu tip sistemler programlanmış olduğu görevleri gerçekleştirmek dışında başkaca hiçbir işleve sahip değillerdir[284]. Dolaysıyla öngörülemezdik özelliğine sahip olmadıkları da söylenebilir. Google'ın AlphaGo[285] isimli go oyunu oynayan programı ve IBM'in Deep Blue[286] isimli satranç oynayan programı bu tür sistemlere örnek olarak gösterilebilir[287].

Bir diğer zayıf yapay zekâ tipi ise sınırlı hafıza (*limited memory*) kapasitesi olan yapay zekâ sistemleridir. Bu sistemler, belirli anahtar nesneleri tanımlayarak ve zaman

---

278 **AKSOY**, s. 29.
279 **AKSOY**, s. 29.
280 **AKSOY**, s. 29.
281 **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s. 36.
282 **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s. 36.
283 **FILIPE**, Maria Alexandre: The Legal Status of Artificially Intelligent Robots: Personhood, Texation and Control, Tilburg 2017, s.11, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2985466, Erişim Tarihi: 17.01.2025.
284 **FILIPE**, s.11.
285 AlphaGo, insan beynindeki sinir ağlarını taklit ettiği, öğrenebildiği ve öğrendiği verilerden hareketle farklı hareketlerde bulunabildiği için bir yapay zekâ sistemi olarak kabul edilebilir. AlphaGO, go oyununu insanlarla birlikte oynamış ve bu esnada gözlemlerde bulunarak bu oyunu öğrenmiştir. Go oyununu oynamak dışında başkaca bir uzmanlık alanı bulunmamaktadır (bkz. **GAYRETLİ AYDIN**, s. 52).
286 Deep Blue' yu yapay zekâ sistemi olarak değil de uzman sistem olarak kabul edenler bulunmaktadır. Uzman sistemler dışarıdan aldıkları verilerle otomatik olarak öğrenemezler. Deep Blue da kuralları uygulamaktadır; bir hamle yaptığında iki hamle sonrasına kadar olabilecek olasılıklardan en avantajlısını seçmektedir, dolaysıyla öğrenmemektedir (bkz. **GAYRETLİ AYDIN**, s. 52).
287 **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s. 36; **FILIPE**, s.12.

içerisinde izleyerek geçmişe bakabilme yeteneği olan sistemlerdir[288]. Bu sistemlerin sadece uygun kararlar almasını ve bunları uygulamasını sağlamaya yetecek kadar sınırlı hafızaları bulunmaktadır[289].

Sınırlı hafıza kapasitesine sahip olan sistemlerin, önceden yapmış oldukları gözlemler gelecek dönemdeki karar alma süreçlerini etkilemektedir[290]. Otonom araçlardaki programlar (*Tesla araçlardaki otopilot özelliği gibi*), Apple şirketine ait "*Siri*" gibi kişisel asistan programları, Open AI tarafından geliştirilen ChatGPT gibi sohbet botları (chatbot[291]) bu tip yapay zekâ sistemlerine örnek olarak gösterilebilir[292]. Marck Zuckerberg tarafından kişisel asistanı Jarvis' in ziyaretçilerin yüzlerini tarayarak, bir yüz tanıma yazılımı çalıştırdığı, bunun sonuçlarını Mark Zuckerberg' in listesine göre beklenen ziyaretçileri karşılaştırdığı ve sonuca göre kapıyı açıp açmayacağına karar verdiği ifade edilmiştir[293]. Jarvis isimli bu kişisel asistan programının da bir sınırlı hafıza kapasitesine sahip olan sistem olduğu söylenebilecektir.

2. Güçlü Yapay Zekâ

Güçlü yapay zekâ sistemleri ile insan beyninin taklit edilmesi, insana benzer düşünüp çalışabilen teknolojilerin geliştirilmesi hedeflenmekte olup bu sistemlere insanlara özgü özelliklerin atfedilebileceği düşünülmektedir[294]. Güçlü yapay zekâ sistemleri hem çevresini hem de kendisini "*farkında*" olabilecektir[295]. Bu sistemlerin belirli amaçlara sahip olması haricinde, belirsiz olan amaçları da kendiliğinden belirleyebilme yeteneği bulunacaktır[296].

Güçlü yapay zekâ sistemlerinin ilki zihin kuramı, zihin teorisidir (*theory of mind*). Bu tip sistemler, insanların davranış, duygu, düşünce, motivasyon, amaç, beklenti ve niyetlerini anlayabilme ve davranışlarını da bunlara göre şekillendirebilme kabiliyetine sahip olacaklardır[297]. İnsanlarla etkileşime geçebilecek bu sistemler ile henüz gündelik

---

[288] **FILIPE**, s. 12.
[289] **GAYRETLİ AYDIN**, s. 52; **FILIPE**, s. 12.
[290] **GAYRETLİ AYDIN**, s. 52.
[291] Bot ile robot kavramları aynı anlama gelmemektedir. Bot, kısaca akıllı yazılımları ifade etmek için kullanılmaktadır. Detaylı bilgi için bkz. **BOZKURT YÜKSEL**, *Robot Hukuku*, s. 88, 89; **GAYRETLİ AYDIN**, s. 38, 39.
[292] **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s. 36; **YENİCE CEYLAN**, s. 41.
[293] **FILIPE**, s. 12.
[294] **AKSOY**, s. 29.
[295] **AKSOY**, s. 30.
[296] **AKSOY**, s. 30.
[297] **BAK**, s. 214; **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s. 37; **FILIPE**, s.12; **GAYRETLİ AYDIN**, s. 53.

hayatımızda karşılaşılamamaktadır. Bu sebeple bu sistemlere ancak bilim kurgu filmlerinden hareketle örnekler verilebilir. Örneğin Starwars karakterleri C-3PO ve R2-D2 veya I, Robot filmindeki Sonny karakterlerinin zihin kuramı tipindeki sistemler[298]. Bununla birlikte Hanson Robotics şirketi tarafından üretilen Sophia isimli robotunun insanlar ile sosyalleşme biçimi, mimikler yapabilmesi, cevaplar verebilmesi özellikleri nedeniyle zihin kuramının ilk örneği olduğunu belirtilen görüşler de mevcuttur[299].

Güçlü yapay zekâ kapsamında değerlendirilebilecek bir diğer yapay zekâ tipi ise, bilince sahip olan, kendinin farkında olan (*self awareness*) yapay zekâdır. Bu tip yapay zekânın, kendi varlığını farkında olması, etrafındaki kişilerin duygularını anlayabilmesi, mükemmel bir seviyede zeki olması ve ayrıca önsezi ve bilince sahip olması hedeflenmektedir[300]. Öğretideki bir görüşe göre bu sistemler istemiş oldukları şeyi neden istediklerini bilecek ve bu şeyi istemekte olduklarının bilincinde olacaklardır[301]. Henüz bu tip sistemlerin üretilmekte ve günlük hayatımıza dâhil olmaya başladığı söylenemez. Bununla birlikte öğretide bilim kurgu filmlerinden Ex Machine filminden Eva karakteri bu tip sistemlere örnek olarak gösterilmektedir[302].

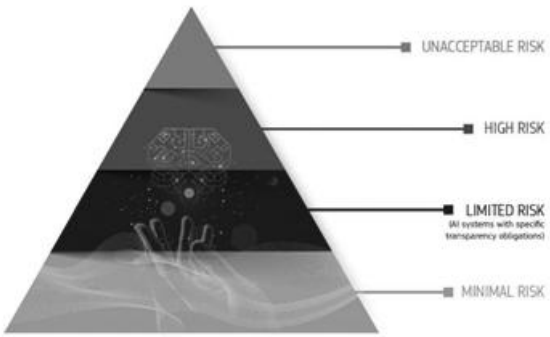
B. AVRUPA BİRLİĞİ YAPAY ZEKÂ YASASI ÇERÇEVESİNDE YAPAY ZEKÂNIN RİSK TÜRLERİNE GÖRE SINIFLANDIRILMASI

AB Komisyonu'nca 21 Nisan 2021 tarihinde sunulan ve 12 Temmuz 2024 tarihinde AB Resmi Gazetesi'nde yayımlanıp 1 Ağustos 2024 tarihinde yürürlüğe giren Yapay Zekâ Yasası'nın 26. maddesine göre, yapay zekâ sistemleri için etkili ve orantılı bağlayıcı bir kuralar bütünü oluşturabilmek amacıyla, açıkça tanımlanmış risk temelli bir yaklaşım benimsenmelidir. Bu yaklaşım kuralların türünü ve içeriğini yapay zekâ sitemlerinin yol açabileceği risklerin yoğunluğu ve kapsamına göre uyarlamalıdır. Bu yüzden kabul edilemez bazı yapay zekâ uygulamalarının yasaklanması, yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için gereksinimlerin ve ilgili operatörler için yükümlülüklerin belirlenmesi ve bazı yapay zekâ sistemleri için şeffaflık yükümlülüklerinin getirilmesi gereklidir.

---

298 **BAK**, s. 214; **GAYRETLİ AYDIN**, s. 53.
299 **BAK**, s. 214; **GAYRETLİ AYDIN**, s. 53; **YENİCE CEYLAN**, s.35.
300 **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s. 37.
301 **GAYRETLİ AYDIN**, s. 53.
302 **BAK**, s. 215; **BOZKURT YÜKSEL**, *Buluşların Patentlenmesi*, s. 591; **BOZKURT YÜKSEL**, *Endüstri 4.0*, s. 37; **BOZKURT YÜKSEL,** Armağan Ebru/**BAK,** Başak: "*Yapay Zekâ*", Futurist Hukuk, İstanbul 2018, s. 8; **GAYRETLİ AYDIN**, s. 53; **FILIPE**, s. 13.

Ezcümle Yapay Zekâ Yasası' nda risk temelli bir yaklaşımın benimsenerek yapay zekânın kullanımdan doğabilecek risklere göre bir ayrım yapılmış olduğu söylenebilir[303]. Bunlar: 1) kabul edilemez risk (*unacceptable risk*), 2) yüksek risk (*high risk*), 3) sınırlı risk (*limited risk*) ve 4) minimal risktir (*minimal risk*).



Yapay zekâ sistemleri için kritiklik piramidi (*The Pyramid of Criticality for AI Systems*)[304].

Piramidin tepe noktasına gidildikçe risk artmaktadır ve uygulanması gereken yasal düzenlemeler daha katı hale gelmektedir. Buradan hareketle minimal risk taşıyan yapay zekâ uygulamalarına daha hafif bir yasal rejim uygulanmasının benimsendiği, kabul edilemez risk taşıyan yapay zekâ uygulamalarının ise yasaklandığı söylenebilir[305]. AB Yapay Zekâ Yasası' nda riskli yapay zekâ sistemlerinin pazara giriş yapabilmesi için çeşitli yükümlülükler getirilmekte ve yüksek riskli sistemlerin sertifikasyonları için bir zorunlu işaretleme prosedürü getirilmektedir[306].

1. Kabul Edilemez Risk (*Unacceptable Risk*)

Yapay Zekâ Yasası' nın yasaklanmış yapay zekâ uygulamaları (*Prohibited AI Practies*) başlıklı ikinci bölümünde kabul edilemez riskli yapay zekâ sistemlerine ilişkin düzenlemelere yer verildiği görülmektedir. Buradaki düzenlemelerden hareketle kabul edilemez riskli yapay zekâ sistemlerinin Avrupa Birliğinin değerleriyle bağdaşmadığı gerekçesiyle yasaklanmış olduğu söylenebilir[307]. Bu kullanımlar Avrupa Birliği' nin

---

303 **BOZKURT YÜKSEL**, Armağan Ebru: Avrupa Komisyonu' nun Yapay Zekâ Tüzük Teklifi' ne Genel Bir Bakış, Aristo Yayınevi, Temmuz 2022, s. 7 (*Yapay Zekâ Tüzük Teklifi*).

304 **KOP**, Mauritz: "*EU Artificial Intelligence Act: The European Approach to AI*", s. 3, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3930959, Erişim Tarihi: 20.01.2025; **SCHWEMER**, Sebastian Felix/**TOMADA**, Letizia/ **PASINI**, Tommaso: "*Legal AI Systems in the EU's proposed Artificial Intelligence Act*", s.3, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3871099, Erişim Tarihi: 20.01.2025.

305 **KOP**, s. 3.

306 **GAYRETLİ AYDIN**, s. 56.

307 **BOZKURT YÜKSEL**, *Yapay Zekâ Tüzük Teklifi*, s. 8; **GAYRETLİ AYDIN**, s. 57.

değerleriyle bağdaşmadığı gerekçesiyle yasaklanmıştır. Örneğin, temel hak ve özgürlükleri ihlal eden yapay zekâ uygulamalarının kullanılmasının yasaklanması yoluna gidilmiştir.

Yapay Zekâ Yasası m. 5/1 de yapay zekâ sistemlerinin hangilerinin kabul edilemez risk taşıdığı gerekçesiyle kullanımının yasaklandığı düzenlenmiştir. Bu düzenlemeye göre:

1) Yapay Zekâ yasası m. 5/1-(a)' ya göre, bir insanın bilincinin ötesinde subilimine teknikler ya da manipüle amaçlı veya aldatıcı teknikler uygulayan, bir insanın veya bir grubun bilinçli karar alma yeteneğine gözle görür derece zarar vererek davranışlarını bozmayı hedefleyen, böylece aksi takdirde almayacakları kendilerine veya başka bir bireye ya da bir grup bireye zarar verme riski taşıyan bir kararı almak zorunda bırakan yapay zekâ sistemlerinin kullanımı, servise sunulması ya da piyasaya sürülmesi yasaklanmıştır. Özetlenecek olunursa, bilinçaltı veya manipülatif teknikler uygulayan yapay zekâ sistemleri kabul edilemez risk taşıyan yapay zekâ sistemleri kapsamında değerlendirilerek kullanılmaları yasaklanmıştır.

2) Yapay Zekâ Yasası m. 5/1- (b)' ye göre, yaşları, engellilik ya da belirli sosyal ya da ekonomik durumları nedeniyle savunmasız olan kişi ya da belirli grupları istismar eden yapay zekâ sistemlerinin kullanılması, servise sunulması veya piyasaya sürülmesi yasaklanmıştır. Özetle, savunmasız kişileri istismar eden yapay zekâ sistemlerinin, kabul edilemez risk taşıyan yapay zekâ sistemlerinden kabul edilerek yasaklanmış olduğu söylenebilir.

m. 5/1-(a) ve m. 5/1-(b) düzenlemeleri öğretide çeşitli gerekçelerle eleştirilmektedir. Bir görüşe göre, bu düzenlemeler topluluğa yönelik zararları düzenleme konusu yapmadığından kapsamları oldukça dardır. Bununla birlikte, yapay zekâ sistemlerinin kümülatif şekilde ya da topluluklara yönelik manipülatif etkilerinin olduğu göz önünde bulundurulduğunda bu düzenlemelerin şimdiden güncelliğini kaybetmiş

olduğu söylenebilir[308]. Ayrıca bu düzenlemelerin Avrupa Birliği hukuku bakımından büyük yenilik getirmemesi nedeniyle de eleştirildiği görülmektedir[309].

3) Yapay Zekâ Yasası m. 5/1-(c)' ye göre ise, insanları ya da grupları; davranışlarını, bilinen, üstü örtülü ya da tahmin edilen kişilik veya kişisel özellerini temel alarak belirli bir süre boyunca değerlendiren ya da sınıflandıran yapay zekâ sistemlerinin piyasa sürülmesi, servis edilmesi ya da kullanılması yasaklanmıştır. Sosyal puanlama sistemleri olarak isimlendirilen bu sistemlerin yasaklanabilmesi için aşağıdaki sebeplerden en az birine yol açabilecek olması gerekmektedir:

(i) Verilerin ilk oluşturulduğu veya toplandığı bağlamlarla ilgili olmayan sosyal bağlamlarda bu sistemlerce yapılan değerlendirme neticesinde belirli bir bireyin ya da grubun zarar verici ya da olumsuz muamele görmesine,

(ii) Belirli bir birey ya da grubun sosyal davranışlarına kıyasla orantısız veya haksız biçimde olumsuz veya dezavantajlı muamele görmesine.

4) Yapay Zekâ Yasası m. 5/1-(d)' ye bakıldığında ise, insanların yalnızca profillerini temel alarak ya da onların kişilik özelliklerini ya da karakterlerini değerlendirerek suç işleme risklerini ölçen ya da tahmin etmek amacıyla risk değerlendirmeleri yapan yapay zekâ sistemlerinin bu özel amaçla servis edilmesinin, piyasaya sürülmesinin, kullanılmasının yasaklanmış olduğu görülmektedir. Bu yasak, insanların suç değerlendirmelerine destek sağlamak amacıyla kullanılan, her zaman doğrudan objektif ve doğrulanabilir gerçeklere bağlanan yapay zekâ sistemleri için söz konusu değildir[310].

5) Yapay Zekâ Yasası m. 5/1-(e)' de ise, internet ya da CCTV görüntülerinden rastgele yüz resimleri toplayarak yüz tanıma veri tabanları yaratan yapay zekâ

---

[308] **VEALE**, Michael / **BORGESIUS** Frederik Zuiderveen: "*Demystifying the Draft EU Artificial Intelligence Act Analysing the good, the bad, and the unclear elements of the proposed approach*", Computer Law Review International, 4/2021, s. 99. Örneğin kullanıcılarına müzik, film vb. benzeri metaryelleri öneren algortimik tavsiye sistemlerinin doktrinde tuzak nitelendirildiği görülmektedir. Ayrıntılı bilgi için bkz. **BOZKURT YÜKSEL**, *Yapay Zekâ Tüzük Teklifi*, s. 10.

[309] Öğretide m.5(a) ve (b) düzenlemeleri bir grup olarak değerlendirilmiş ve manipülatif yapay zekâ sistemleri olarak adlandırılmıştır. Manipülatif sistemler hakkında daha detaylı bilgi için bkz. **BOZKURT YÜKSEL**, *Yapay Zekâ Tüzük Teklifi*, s. 9-12.

[310] Öğretide m.5 (c) ve (d) düzenlemeleri bir grup olarak değerlendirilmiş ve sosyal puanlandırmaya ilişkin yapay zekâ sistemleri olarak adlandırılmıştır. Sosyal puanlama yapan sistemler hakkında detaylı bilgi için bkz. **BOZKURT YÜKSEL**, *Yapay Zekâ Tüzük Teklifi*, s. 12-18.

sistemlerinin kullanılması, piyasaya sürülmesi ya da bu özel amaç için hizmete alınması yasaklanmıştır.

6) Yapay Zekâ Yasası m. 5/1-(f)' ye bakıldığında da, insanların işyeri ve eğitim kurumlarında duygularına ilişkin çıkarım yapan yapay zekâ sistemlerinin, piyasa sürülmesi, bu özel amaç için hizmete alınması veya kullanılmasının yasaklanmış olduğu görülmektedir. Ancak bu yasağın tıp ya da güvenlik hedefleriyle geliştirilip kullanılan yapay zekâ sistemleri bakımından geçerli olmadığı unutulmamalıdır.

7) Yapay Zekâ Yasası m. 5/1-(g)' ye göre, insanları biyometrik verilere dayalı olarak kategorize eden ve bu verilerden insanların ait oldukları ırk, politik görüşleri, sendika üyelikleri, dinleri ya da felsefi inançları, cinsiyetleri ya da cinsel yönelimleri gibi bilgileri çıkarmayı veya tahmin etmeyi hedefleyen biyometrik kategorizasyon sistemlerinin kullanılması, bu özel amaç için hizmete alınması ya da piyasa sürülmesi yasaklanmıştır. Bu yasağın yasalara uygun bir şekilde elde edilmiş biyometrik veri setlerinin, (resim gibi) biyometrik veriler temel alınarak etiketlenmesini ya da filtrelenmesini veya kolluk kuvvetleri tarafından biyometrik verilerin kategorize edilmesini kapsamına almadığı unutulmamalıdır.

8) Yapay Zekâ Yasası m. 5/1-(h)' de ise, kolluk kuvvetleri tarafından, herkese açık alanlarda gerçek zamanlı[311] biyometrik kimlik saptama sistemlerinin bazı istisnai durumlarda kullanılabileceği düzenlenmiştir. Bahsi geçen durumlar şunlardır:

(i) İnsan kaçırma, insan ticareti, cinsel istismar mağdurlarının hedeflenmiş bir biçimde aranması ve kaybolan insanların araştırılması,

(ii) İnsanların yaşamına veya fiziksel güvenliğine yönelik belirli ve yakın tehditlerin, ya da gerçek ve öngörülebilir terör saldırısı tehdidinin önlenmesi,

(iii) EK II' de belirtilen ve en az dört yıl süreyle hapis cezası veya tutuklama kararı gerektiren bir suçu işlediğinden şüphelinin yerinin tespiti veya kimliğinin belirlenmesi.

Bununla birlikte m. 5/1-(h)' ye göre, kolluk kuvvetlerinin amaçları dışında, biyometrik verilerin işlenmesi durumunda AB 2016/479 sayılı Yönetmelik m. 9' un uygulanacaktır.

---

[311] Hükümde sadece gerçek zamanlı sistemlerin kapsama alınmış olmasına yönelik eleştriler için bkz. **BOZKURT YÜKSEL**, *Yapay Zekâ Tüzük Teklifi*, s. 17.

Öğretide kabul edilemez risk taşıyan sistemlerin sadece Avrupa Birliği' nin sınırları içerisinde kullanılmasına izin verilmemesinin düzenlendiği, bu sistemlerin Avrupa Birliği' nden ihraç edilmesine yönelik engel bulunmadığı gerekçe gösterilerek eleştirilerde bulunulduğu görülmektedir[312]. Örneğin Fransız yüz tanıma sistemleri, Shanghai Kamu Güvenliği Bürosu' na (*Shanhai Public Security Bureau*), Hollanda' da üretilen duygu ve davranış analizi araçları ise Çin' e satılmıştır. Öncelikle bu eleştirilere katılmakta olduğumuzu belirtmek isteriz. Temel hak ve özgürlüklerin korunması düşüncesinden hareketle bazı yapay zekâ sistemlerinin kabul edilemez risk taşıyan sistemler olduğunu kabul ederek, bu sistemleri yasaklayan Avrupa Birliği bu sistemlerin ihracını da yasaklaması gerekmektedir. Aksi halde, temel hak ve özgürlüklere zarar verdiği kabul edilen bu sistemlerin Üye Devletler dışındaki devletlere satışı gerçekleşebilecek ve bu Devletlerde kullanımının önü açılacaktır. Bu da Avrupa Birliği dışındaki ülkelerde temel hak ve özgürlük ihlallerin ihlalinin gerçekleşmesine yol açabilecektir.

2. Yüksek Risk (*High Risk*)

Yapay Zekâ Yasası' nın özellikle kabul edilemez risk grubunun bir derece altındaki yüksek risk taşıyan yapay zekâ uygulamalarına odaklanmış olduğu söylenebilir. Birçok yapay zekâ sistemi yüksek riskli olarak değerlendirilmiştir[313]. Yüksek risk taşıyan yapay zekâ sistemleri Yapay Zekâ Yasası' nın yüksek riskli yapay zekâ sistemleri (*High-Risk AI Systems*) başlıklı üçüncü bölümde düzenlenmektedir.

m. 6/1' de piyasaya sürülmesi veya hizmete sunulmasına bakılmaksızın (a) ve (b) bentlerindeki koşulları sağlayan sistemlerin yüksek riskli yapay zekâ sistemleri olarak kabul edileceği düzenlenmiştir. Bu koşullar şunlardır:

(a) EK-1' de listelenilen Birlik uyum mevzuatı kapsamındaki bir ürünün güvenlik bileşeni olarak kullanımının hedeflenmesi veya yapay zekâ sisteminin kendisinin böyle bir ürün olması,

(b) (a) bendine göre, güvenlik bileşeni yapay zekâ sistemi olan veya doğrudan bir ürün olarak yapay zekâ sisteminin, EK-I' de listelenen Birlik uyum mevzuatına göre,

[312] **BOZKURT YÜKSEL**, *Yapay Zekâ Tüzük Teklifi*, s. 16.
[313] **GAYRETLİ AYDIN**, s. 57.

piyasaya sürülme ya da hizmete alınma amacıyla üçüncü taraf uygunluk değerlendirmesine tabi tutulması.

Bununla birlikte, m.6/2' de; m.6/1' de sayılan yüksek riskli sistemlere ek olarak, EK-3' de belirtilen yapay zekâ sistemlerinin de yüksek riskli yapay zekâ sistemleri olarak kabul edildiği düzenlenmiştir. Bununla birlikte, Ek III' te atıfta bulunulan bir yapay zekâ sistemi, sağlık, güvenlik veya bireylerin temel haklarına önemli bir zarar verme riski taşımadığında, yani karar verme sürecinin sonucunu maddi olarak etkilemediğinde yüksek riskli olarak kabul edilmeyecektir[314].

3. Sınırlı Risk (*Limited Risk*/Düşük Risk)

Sohbet robotları (*chatbot*), yapay zekâ tabanlı video oyunları, deep fake uygulamaları, spam filtreleri, envanter yönetim sistemleri, müşteri ve pazar bölümlendirme sistemleri sınırlı risk taşıyan yapay zekâ sistemlerine örnek olarak gösterilebilir. AB Yapay Zekâ Yasası' nda sınırlı riskli yapay zekâ sistemlerine yönelik olarak şeffaflık (*transparency*) yükümlülükleri getirilmiştir. Bu şeffaflık yükümlülüklerinin insanla etkileşimde bulunan yapay zekâ sistemleri, duygu tanıma ve biyometrik kategorizasyon sistemleri ve deep fake uygulamaları için getirildiği görülmektedir.

Şeffaflık yükümlülükleri ile insanların botlar tarafından manipüle edilmesinin önlenmesi hedeflenmektedir. Örneğin, bu yükümlülükler ile kullanıcıların sohbet robotlarını kullanırken, devam etmeye ve geri adım atmaya dair bilinçli bir şekilde karar verebilmeleri için bir makine ile etkileşim içerisinde olduğunu farkında olmaları sağlanmaya çalışılmaktadır.

4. Minimal Risk (*Minimal Risk*)

Piramidin en altında minimal riskli sistemlerin yer aldığı görülmektedir. Minimal riskli sistemlerin kullanılmasında öngörülmüş bir zorunluluk bulunmamaktadır. AB Yapay Zekâ Yasası' nın, bu kategorideki sistemlere, kişilerin temel hak ve özgürlükleri başta olmak üzere haklarına veya güvenliğine çok az risk oluşturabildiği veya hiçbir risk

[314] Yüksek riskli yapay zekâ sistemleri için gereklilikler, sağlayıcıların/tedarikçilerin yükümlülükleri, kullanıcıların temel yükümlülükleri, yüksek riskli yapay zekâ sistemlerini ithal eden temel yükümlülükleri, yüksek riskli yapay zekâ sistemlerinin dağıtıcılarının temel yükümlülükleri konularına ayrıca değinilmemiştir. Bu konulara ilişkin detaylı bilgi için bkz. **BOZKURT YÜKSEL**, *Yapay Zekâ Tüzük Teklifi*, s. 21-32. Ayrıca bkz**. GAYRETLİ AYDIN**, s. 58-60.

oluşturmadığı gerekçesiyle müdahalede bulunmamakta olduğu söylenebilir. Bu kapsamda yürürlükteki kuralların uygulanması yetinilmiştir.

IV. YAPAY ZEKÂNIN HUKUKİ STATÜSÜ

"*O halde hiç robotsuz bir dünyada yaşamamışsınız. Bir zamanlar insanlık evreni tek başına göğüslerdi. Kimsesi yoktu. Şimdiyse yardım edecek yaratıkları var; kendisinden daha güçlü, daha inançlı, daha kullanışlı, kendisine tamamen sadık yaratıklar. İnsanlık artık yalnız değil.*"[315]. Kanaatimizce, günümüzde en çok merak uyandıran konulardan biri, yapay zekâ sistemlerinin gerçekten insana tamamen sadık yaratıklar olarak kalmaya devam edip etmeyecekleridir. Her geçen "*robotları*" konu alan bilim kurgu romanlarının gerçeğe dönüştüğü, yapay zekâ sistemlerinin otonom derecelerinin oldukça yükseldiği söylenebilir. Ayrıca bu sistemlerin, birtakım iş ve işlemlerde taraf olduğu, bu iş ve işlemlerde çeşitli uyuşmazlıkların doğduğu görülmektedir. Örneğin, yapay zekâ sistemleri sözleşmeler akdedebilmekte veya bir zararın doğmasına sebebiyet verebilmektedir. Yapay zekânın tarafı olduğu iş ve işlemler kapsamında doğan tüm uyuşmazlıkların mevcut düzenlemelerle çözüme kavuşturulması mümkün gözükmemektedir. Otonom dereceleri yüksek, karar alabilen yapay zekâ sistemlerinde insanın sistem üzerinde mutlak bir etkisi olmadığından uyuşmazlıkların çözümü için yeni düzenlemelerin yapılması gerekliliği bulunmaktadır. Ancak bu tür düzenlemeler yapılabilmesi için öncelikle yapay zekâ sistemlerinin hukuki statüsünün belirlenmesi gerekmektedir[316].

Yapay zekânın hukuki statüsünün ne olacağı sorusu hakkında henüz görüş birliğine varılmış değildir. Bununla birlikte bu konunun bilim ve tekniğin her geçen gün gelişmekte olduğu göz önünde bulundurulduğunda kendi içerisinde uzun yıllar boyunca belirsizlikler barındırmaya devam edeceği açıktır. Bu sebeple konuya ilişkin kesin ve net açıklamalar yapmanın da isabetli olmadığının belirtilmesi gerekmektedir. Nitekim bir görüşe göre yapay zekâ ve toplum arasındaki ilişkide yapay zekâ robotların hukuki

[315] **ASİMOV**, I. (Çev. E. Odabaş): Ben Robot, İstanbul 2016, s. 13.

[316] Bilince ve öz farkındalığa sahip yapay zekâ teknolojilerinin geliştirilmesi amacıyla çalışmalar yapılmaktadır. Bu sebeple özellikle sorumluluk hukuku bağlamında yapay zekânın hukuki statüsünün belirlenmesi gerekliliği doğmaktadır (bkz. **YENİCE CEYLAN**, s. 36). Yapay zekânın hukuki statüsünün belirlenmesinde en doğru tespitin yapılabilmesi için öncelikle olması gereken hukukun göz önüne alınması gerekmektedir (bkz. **BORA ÇINAR**, Sevda: Yapay Zekâ ve Hukuk Yapay Zekânın Düşünsel Temelleri ve Hukuk Alanıyla Etkileşimi, Seçkin Yayıncılık, Ankara 2025, 246)

yerinin nasıl düzenleneceğinin tartışılması "*karanlıkta fili tarif etmeye çalışmaya*" benzemektedir[317].

Yapay zekâ sistemlerinin hukuki statünün belirlenmesinde her bir sisteminin farklı otonom seviyeye sahip olması zorlaştırıcı bir durum yaratmaktadır[318]. Kanaatimizce yapay zekâ sistemin mutlak bir biçimde insanların iradesi ve idaresiyle karar verdiği durumlarda hukuki statüsü hakkında ayrıca bir incelemede bulunulması gerekmemektedir. Çünkü bu tür sistemlerin taraf olduğu olaylar bağlamında doğan hukuki uyuşmazlıklar, mevcut düzenlemelerle çözülebilecek niteliktedir[319]. Örneğin, bu tür uyuşmazlıklarda uyuşmazlığın niteliğine göre, haksız fiil sorumluluğu, ayıptan sorumluluk hükümlerine gidilebilmesi mümkündür. Ancak modern/güncel yapay zekâ sistemlerinin her geçen gün otonom olma dereceleri artmaktadır. Bu sistemler üzerindeki insanın mutlak otoritesi azalmaktadır. Başka bir deyişle, bu sistemler insanların idaresi ve iradesi dışında kararlar verebilmekte, kendilerine verilen verilerden hareketle kendilerine verilmemiş olan verileri üretebilmektedir. Bu sebeple de bu sistemlerinin hukuki statülerinin ayrıca inceleme konusu yapılması bir zorunluluk haline gelmektedir[320].

Öğretide, yapay zekâ sistemlerinin hukukun objesi olan bir eşya, ürün olduğunu savunan görüşler olduğu gibi yapay zekâ sistemlerine hukuki kişilik verilmesi gerektiğini savunan görüşler de bulunmaktadır. Yapay zekâ sistemlerinin hukuki statüsüne ilişkin mevcut görüşler şu şekilde sıralanabilir: 1) Eşya görüşü, 2) köle görüşü, 3) gerçek kişi (insan) benzeri bir statü verilmesi görüşü, 4) tüzel kişi görüşü, 5) yapay vekil görüşü, 6) elektronik kişilik görüşü.

Yapay zekânın irade, bilinç, mantık, düşünme gibi kabiliyetlere sahip olup olmadığı hem felsefe hem de hukuk alanında tartışmalı bir konudur. Yapay zekânın hukuki statüsüne ilişkin değerlendirmede bulunurken, bu kabiliyetlere sahip olup olmadığı ve insandan tamamen bağımsız olarak karar alabilip alamadığının mutlaka göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Aksi halde tüm görüşler temelsiz kalacaktır.

---

317 **AKBİLEK**, s. 216.

318 **AKBİLEK**, s. 219; **BENLİ**, Erman/**ŞENEL**, Gayenur: "*Yapay Zekâ ve Haksız Fiil Hukuku*", Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 2020, Cilt 2, Sayı 2, s. 311.

319 Bir görüşe göre, yapay zekâ sistemleri arasında bir ayrım yapılarak kontrolün yapay zekâ geliştiricileri ve kullanıcılarında olduğu sistemlerin meydana getirdiği zararlardan bu kişilerin sorumlu tutulması gerekmektedir. Bu kişilerin sorumlu tutulamadığı durumlarda ise, ortaya çıkabilecek riskler bakımından bir sigorta sistemi kurulmalıdır (bkz**. YENİCE CEYLAN**, s. 43).

320 Aynı yönde bkz. **AKBİLEK**, s. 219, 220.

Yapay zekânın statüsüne ilişkin aşağıda yer verilecek değerlendirmelerin tümünün farazi olduğu unutulmamalıdır[321]. Başka bir deyişle henüz evrensel olarak üzerinde uzlaşıya varılmış bir görüş söz konusu değildir. Türk hukukunda yapay zekânın hukuki statüsüne yönelik özel bir düzenleme yapılmamış olduğu görülmektedir. Mevcut uygulama ve yürürlükteki düzenlemeler göz önünde bulundurulduğunda yapay zekânın zımni olarak taşınır eşya kabul edildiği söylenebilir[322]. Yapay zekânın taşınır eşya statüsünde olduğu kabulü ancak bir sözleşmenin konusu olabilmesine veya sorumluluk altına giremeyecek bir nesne olarak görülmesine sebebiyet vermektedir[323]. Dolaysıyla Türk hukukuna göre, henüz yapay zekânın sözleşmelerde taraf olması, hak ve borç sahibi olabilmesi mümkün gözükmemektedir.

A. EŞYA GÖRÜŞÜ

Öğretideki bir kısım yazar, yapay zekânın statünün eşya olarak kabul edilmesi gerektiğini savunmaktadır. Bu görüşe göre, yapay zekâ bir hak süjesi değildir ve insanlığın hizmetine sunulmuş, gerçek veya tüzel kişilerin mülkiyeti altındaki bir varlık, araç, üründür[324].

Hukuk düzenine göre eşya kavramı ile fiziki eşya kavramı birbirine uymamaktadır[325]. Bu sebeple hangi varlıkların eşya olarak değerlendirilebileceği hukuk düzenlerine göre değişiklik arz etmektedir. Örneğin, Alman Medeni Kanunu' na (BGB) göre bir şeyin eşya olarak değerlendirilebilmesi için cismani varlığa olması gerekmekteyken[326] Avusturya hukukuna göre hem cismani olan hem de cismani olmayan varlıkların mülkiyet hakkının konusu olabileceği kabul edilmiştir[327]. Türk hukukuna göre ise, hukuki anlamda eşya, ekonomik bir değeri olan, üzerinde bireysel hâkimiyet

---

[321] Yapay zekânın hukuki statüsüne yönelik değerlendirmelerde bulunulurken 1 Ağustos 2024 tarihinde yürürlüğe giren dünyanın ilk Yapay Zekâ Yasası'ndaki (*AB Yapay Zekâ Yasası*) yapay zekâ tanımının ayrıca dikkate alınması gerekmektedir. Öğretide yapay zekânın hukuki statüsü belirlenirken bu tanımdan hareketle makine tabanlı bir sistem olduğunun ve insan merkezli bir teknoloji olması zorunluluğunun göz ardı edilmemesi gerektiği belirtilmektedir (bkz. **YENİCE CEYLAN**, s. 35).

[322] **ÖZKAN ŞAHİN**, Gizem/**ŞAHİN**, Çağatay: "*Yapay Zekâlı Varlıklara Elektronik Kişilik Modeli Tanınmasına İlişkin Eurobotıcs Raporu ve Fikri Mülkiyet Sorunu Bağlamında Meseleye Yaklaşım*", İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C:13, S: 1, Y: 2022, s. 117.

[323] **ÖZKAN, ŞAHİN/ŞAHİN**, s. 117.

[324] **AKKURT**, *Yapay Zekâ,* s. 44; **BAK**, s. 217; **BOZKURT YÜKSEL/BAK**, s. 18; **GAYRETLİ AYDIN**, s. 79; **KOÇ**, s. 311; **ÖZKAN, ŞAHİN/ŞAHİN**, s. 116.

[325] **OĞUZMAN**, M. Kemal / **SELİÇİ,** Özer / **OKTAY-ÖZDEMİ**R, Saibe: Eşya Hukuku, 21. Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul 2018, s. 4.

[326] **OĞUZMAN/SELİÇİ/OKTAY-ÖZDEMİR**, s. 5.

[327] Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch (ABGB) § 353: "*Alles, was jemanden zugehöret, alle seine körperlichen und unkörperlichen Sachen, heißen sein Eigenthum*."(bkz. **YENİCE CEYLAN**, s. 46, dp. 87).

kurulabilen, kişi ve hayvanlar dışındaki cismani varlıklardır[328]. Buradan hareketle Türk hukukunda bir varlığın eşya olarak değerlendirilebilmesi için cismani bir varlığının olmasının şart kılınmış olduğu söylenebilir. AB Yapay Zekâ Yasası' na göre yapay zekâ sistemleri; bağımsız bir yazılım sistemi olarak kullanılabilir, fiziksel bir ürüne entegre edilebilir, fiziksel bir ürüne entegre edilmeksizin fiziksel bir ürünün işlevselliğini sağlamak amacıyla kullanılabilir veya daha büyük bir sistemin yapay zekâ bileşeni olarak kullanılabilir[329]. Yapay zekânın bağımsız bir yazılım olarak kullanılması durumunda cismani bir varlığı olmayacaktır. Buradan hareketle yapay zekâ sistemlerinin hepsinin cismani olma özelliğine sahip olduğu söylenemez. Nihayetinde elle tutulup, gözle görülmesi mümkün olmayan yapay zekânın, cismani bir varlığa sahip olma şartını taşımadığından Türk hukukuna göre eşya olarak kabul edilmesi mümkün olmayacaktır[330].

Bununla birlikte yapay zekâ sistemleri, otonom olma[331] ve öngörülemezlik[332] gibi kendine özgü pek çok özelliğe sahiptir. Bu sistemlerin, makine öğrenmesi ve derin öğrenme tekniklerinin kullanılması neticesinde insana benzer şekilde öğrenebilmekte ve adapte olabilmekte olduğu görülmektedir. Ayrıca yapay zekâ sistemlerinin, insanın gerçekleştirmiş olduğu faaliyetlerin bir kısmını insandan daha hızlı ve daha iyi gerçekleştirebilmekte olduğu söylenebilir. Kanaatimizce yapay zekânın bu özellikleri nedeniyle de basit bir eşya olarak kabul edilmesi isabetli olmayacaktır[333].

Eşya görüşünün kabulü halinde yapay zekânın sorumluluğu yoluna gidilemeyecektir. Başka bir deyişle otonom dereceleri sürekli artan bu sistemler, hukuk düzenince bir obje olarak kabul edildiği müddetçe gerçekleştirmiş olduğu faaliyetlerden sorumlu tutulamayacaktır. Çünkü hukuki sorumluluk, hukuki kişiliğe bağlı bir olgudur. Günümüzde yapay zekânın eylem ya da eylemsizliğinden gerçek kişi veya tüzel kişi

---

328 **OĞUZMAN/SELİÇİ/OKTAY-ÖZDEMİR**, s. 5.

329 Artificial Intelligence Act, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32024R1689, Erişim Tarihi: 26.11.2024. Ayrıca bkz. **YENİCE CEYLAN**, s. 46, 47.

330 Yapay zekâ sistemlerinin türüne göre yapılan değerlendirme için bkz. **YENİCE CEYLAN**, s. 46-49.

331 Yapay zekâ sistemleri karar verebilir bir hal almışlarsa da karar verme sistem ve motivasyonunu seçen, bu sistemleri programlayan insanlardır. Bu sebeple robotların araç olarak görülmesi yerinde olacaktır (bkz. **GAYRETLİ/AYDIN**, s. 82).

332 Avrupa Birliği Parlamentosu Robotikler Hakkında Medeni Hukuk Kuralları Tavsiye Raporu'na göre, yeni nesil robotlar (modern/güncel yapay zekâ sistemleri) kendi deneyimlerinden bağımsız olarak öğrenebilir ve çevresiyle öngörülemez bir biçimde etkileşime girebilir. Ayrıca bu robotlar adaptif ve öğrenme yetenekleriyle donatılabilir. Bu da davranışlarını belli derecede öngörülemezliğe yol açmaktadır (bkz. European Parliament, Report 21.1.2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017IP0051, Erişim Tarih: 15.01.2025).

333 Benzer yönde bkz. **BAK**, s. 217, 218; **BOZKURT YÜKSEL**, Armağan Ebru: "*Robot Hukuku*", TAAD, S: 29, Y: 7, s. 98 (*Robot Hukuku*); **GAYRETLİ AYDIN**, s. 7; **YENİCE CEYLAN**, s. 43.

üreticilerinin, sahiplerinin ve kullanıcılarının sorumlu tutulduğu görülmektedir[334]. Bu sebeple bir kısım yazara göre, hukuk sistemlerince zımni bir biçimde yapay zekânın hukuki statüsünün eşya olduğu kabul edilmektedir[335].[336].

B. KÖLE GÖRÜŞÜ

Yapay zekâ sistemlerine kölelik statüsü verilmesi gerektiğini savunan görüşe göre, yapay zekâya hukuki ya da ahlaki bir sorumluluk yüklenmesine gerek bulunmamaktadır[337]. Bu görüşe göre, Antik Roma' daki köleler ile birçok ortak özelliğe sahip olan bu sistemler hukuki durumları itibariyle "*kölelerin teknolojik akrabaları*"[338] olarak değerlendirilebilir. Dolaysıyla yapay zekâ sistemlerine Roma Hukukunda kölelere uygulanan kurallara benzer kurallar uygulanabilmesi mümkündür[339].

Bu görüşün hareket noktasının John Locke' un mülkiyet düşüncesi olduğu söylenebilir[340]. Locke' a göre, mülkiyet hakkının esası emektir ve insanın meydana getirdiği veya çalışarak elde ettiği şeyler üzerindeki mülkiyet kendisine aittir[341]. Dolaysıyla bu görüşe göre, yapay zekâyı tasarlayan, üreten ve çalıştıran insan onun sahibi olarak değerlendirilebilecektir[342].

Külfet doğurmadığı müddetçe herhangi bir varlığı kendi yararına uygun bir şekilde kontrol etme düşüncesi insanları her zaman etkilemiştir[343]. Kölelik görüşünün de bu düşüncenin bir yansıması olduğu söylenebilir. Bu çerçevede yapay zekânın insanlığa

---

[334] Bir görüşe göre yapay zekâ bir teknolojik ürün olarak ürün güvenliği mevzuatı kapsamında değerlendirilmelidir. Bu değerlendirmenin bir sonucu olarak, Türk hukukuna göre, yapay zekâ sistemlerinin sebep olduğu zararlarda, 7223 sayılı Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu' nun uygulanma alanı bulacaktır. Avrupa Yapay Zekâ Yasası' nda da yapay zekâ sistemlerinin ürün güvenliği mevzuatına tâbi kılındığı görülmektedir (bkz. **YENİCE CEYLAN**, s. 46).

[335] **GAYRETLİ AYDIN**, s. 79.

[336] **GAYRETLİ AYDIN**, s. 79; **YENİCE CEYLAN**, s. 43.

[337] **GAYRETLİ AYDIN**, s. 80.

[338] **TAŞDEMİR**, Özgür/**ÖZBAY**, Ümit Vefa/**KİREÇTEPE**, Burhanettin Onur: "*Robotların Hukuki Ve Cezai Sorumluluğu Üzerine Bir Deneme*", Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 69, S: 2, s. 793.

[339] **GAYRETLİ AYDIN**, s. 80; **PÉRENNOU**, Thomas: State of the Art on Legal Issues, s.13, https://ethicaa.greyc.fr/media/files/ethicaa.delivrable.1.pdf, Erişim Tarihi: 15.01.2025; **TAŞDEMİR /ÖZBAY /KİREÇTEPE**, s. 793.

[340] **KARA KILIÇARSLAN**, s. 378; **KAYNAK BALTA**, Büşra: 5846 Sayılı Fikir Ve Sanat Eserleri Kanunu Kapsamında Eser Kavramı ve Yapay Zekâ Ürünleri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Şehir Üniversitesi, İstanbul 2020, s. 86; **KOÇ**, s. 313; **SOLUM**, Lawrance B.: "*Legal Personhood for Artificial Intelligences*", North Carolina Law Review, C: 70, s. 1276-1279.

[341] **AKİPEK**, İlhan: "*John Locke'un Mülkiyet Hakkındaki Fikirleri*", Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 11, S: 1, Y: 1954, s. 515.

[342] **KARA KILIÇARSLAN**, s. 378.

[343] **KARA KILIÇARSLAN**, s. 378.

faydası dezavantajlarından fazla ise, ondan köle olarak faydalanılabilmesi mümkündür[344].

Kölelik görüşü, çağdaş hukuk sistemlerine tekrar kölelik kavramının girmesine sebebiyet verecektir. Kanaatimizce her ne sebeple olursa olsun "*sahip olunan insan*[345]" anlamına gelen köle kavramının çağdaş hukuk sistemlerine girmesine izin verilmesi düşünülemez[346]. Bu sebeple yapay zekânın köle olarak kabul edilmesi isabetli değildir. Aksi yöndeki bir görüşe göre ise, yapay zekâ sistemleri canlı varlıklar olmadığından bu sistemlere köle benzeri bir statü verilmesi insan hakkı ihlali niteliği taşımayacak, insanlık suçu sayılmayacaktır[347]. Çünkü bir davranışın insanlık dışı bir davranış olduğundan bahsedilebilmesi için bu davranışın yalnızca insana uygulanması gerekmektedir[348].

Kölelik görüşünü destekleyenlerden biri olan *Bryson*, robotların bir hizmetkâr olabileceğini, robotlara bir kişilik tanınmasına gerek bulunmadığını çünkü robotların insan benzeri kişilik ve özelliklerinin olmadığını belirtmektedir[349]. *Bryson*' a göre doğru ve doğal olan düşünce robotların sahibinin insanlar olduğudur[350]. Günümüzde de öğretide benzer şekilde robotları (yapay zekâ sistemlerini) üreten, tasarımını yapan ve çalıştıranın insanlar olduğuna göre sahiplerinin de insanlar olduğunun ifade edildiği görülmektedir[351]. Ayrıca insanlar tarafından yaratılmadığı sürece robotların dünya üzerinde varlıklarından bahsedilemeyeceği de vurgulanmaktadır[352].

Kölelik görüşünü savunanlara göre, yapay zekâ sistemlerinin basit bir eşya olarak vasıflandırılması yoluna gidilemez ancak bu sistemlere kişilik tanınması da düşünülemez[353]. Yapay zekânın hukuki statüsünün eşya olduğunu savunan görüş ile köle olduğu savunan her iki görüş bağlamında da yapay zekânın pasif, gerçekleştirmiş olduğu

---

344 **KARA KILIÇARSLAN**, s. 378.

345 **BRYSON**, Joanna J.: "*Robots Should Be Slaves*", s.2, https://www.researchgate.net/publication/250333956_Robots_Should_Be_Slaves, Erişim Tarihi: 17.01.2025; **GAYRETLİ/AYDIN**, s. 80. ". *Köle bir çeşit kendi kendine düşünebilen, karar verebilen duygusal bir mal olarak tanımlanabilir.*" (bkz. **TAŞDEMİR/ÖZBAY/KİREÇTEPE**, s. 793).

346 Benzer yönde bkz. **AKBİLEK**, s.227; **BAK**, s. 219; **ERSOY,** s. 95; **KAYNAK BALTA**, s. 86; **KOÇ**, s. 313; **YENİCE CEYLAN**, s. 45.

347 **GAYRETLİ/AYDIN**, s. 82.

348 **BRYSON**, s.2. Benzer yönde bkz. **KARA KILIÇARSLAN**, s. 378.

349 **BRYSON**, s.3.

350 **BRYSON**, s.3.

351 **GAYRETLİ AYDIN**, s. 81.

352 **GAYRETLİ AYDIN,** s. 81.

353 **KARA KILIÇARSLAN**, s. 378; **KOÇ**, s. 312; **ÖZKAN ŞAHİN/ŞAHİN**, s. 118. Öğretide, yapay zekânın statüsünün köle olmasını savunan görüşün, yapay zekânın bir eşya olarak görülme düşüncüsünden hareket etmekte olduğu ve yapay zekânın statüsünün eşya olduğu görüşünü savunan bir kısım yazar tarafından ortaya atıldığı ifade edilmiştir (bkz. **BAK**, s. 218).

faaliyetler sonucu doğan zararlardan sorumlu tutulamayan, bir obje konumunda olduğu söylenebilir[354].

C. GERÇEK KİŞİ (İNSAN) BENZERİ STATÜ GÖRÜŞÜ

Türk Medeni Kanunu' na göre, kişi, hak ve borçlara sahip olabilme yeteneğini ifade etmektedir. Dolaysıyla temelde kişi ve hak ehliyeti kavramları aynı anlama gelmektedir. Kişi kavramının şekli ve maddi olmak üzere iki ayrı yönü bulunmaktadır. Şekli yönden kişi, doğaya bağlı kalınmaksızın hukuk sistemlerince kendisine kişilik statüsü verilmiş olan yapay bir varlığı ifade etmektedir. Türk hukukundaki düzenlemelere bakıldığında kimlerin hak ve borçlara sahip olabileceğinin düzenlenerek kişi kavramının şekli yönden ele alındığı söylenebilir. Dolaysıyla Türk hukukuna göre kişi kavramı, "*hukuki bir kavram olup doğal olmayan yani kurgu bir kavram"* dır[355]. Başka bir deyişle hukukumuzda kişilik tanınabilmesi için insan olmak şart koşulmamıştır.[356]. Bu sebeple bir hayvan ya da eşyaya kişilik tanınması mümkündür. Dolaysıyla bu yönüyle yapay zekâya da kişi statüsü verilebilmesinin önünde bir engel bulunmamaktadır[357].

Kişi kavramının sadece şekli yönden ele alınması isabetli olmayıp maddi yönünün de dikkate alınması gerekmektedir. Bu düşünceden hareket eden kanun koyucu da hukukun insanlar arasındaki ilişkiyi düzenlemekte olduğunu da göz önünde bulundurarak bu düzenin bozulmamasına yarayacak varlıklara kişilik tanımaktayken düzenin bozulmamasını temin edecek varlıkları hakkın objesi olarak nitelendirmektedir.

Türk hukukuna göre kişi; gerçek kişi ve tüzel kişi olarak ikiye ayrılmaktadır. Gerçek kişilere ilişkin düzenlemeler TMK' nın kişiler hukuku başlıklı birinci kitabının, gerçek kişiler başlıklı birinci kısmında yer almaktadır. Bu kısımda düzenlenen hak ehliyeti kenar başlıklı 8. maddeye göre, "*Her insanın hak ehliyeti vardır. Buna göre bütün insanlar, hukuk düzeninin sınırları içinde, haklara ve borçlara ehil olmada eşittirler.*" Fiil ehliyeti kenar başlıklı 9. maddeye göre ise, "*Fiil ehliyetine sahip olan kimse, kendi fiilleriyle hak edinebilir ve borç altına girebilir.*" Bir gerçek kişinin hak ehliyetine sahip olması için sadece tam ve sağ doğma şartının gerçekleşmiş olması, başka bir deyişle kişi

---

[354] Bir görüşe göre, yapay zekânın hukuki statüsünün köle olduğunun kabul edilmesi, sorumluluğun sınırlandırılmasından ve araya araca konulmasından başka bir amaca hizmet etmeyecektir. Bu sebeple yapay zekâya köle statüsü verilmemelidir (bkz. **GAYRETLİ/AYDIN**, s. 82, benzer yönde bkz. **KAYNAK BALTA**, s. 86).

[355] **ERSOY**, s. 80; **KOÇ**, s. 314.

[356] **AKBİLEK**, s. 226; **KOÇ**, s. 315.

[357] **KOÇ**, s. 314.

olması yeterlidir. Ancak fiil ehliyeti için aynı durum geçerli değildir. Kişinin fiil ehliyetine sahip olduğunun kabulü ile gerçekleştirmiş olduğu fiillerin sonuçlarından dolayı sorumluluğu yoluna gidilebilmektedir. Bu kapsamda bir kişinin fiil ehliyetinin olup olmadığı tespit edilirken gerçekleştirmiş olduğu fiilin sonuçlarını kavrayıp kavrayamadığının tespiti gerekmektedir. Nihayetinde kişinin fiillerinden sorumlu tutulabilmesi için tam ve sağ doğma koşulunun yanında gerçekleştirmiş olduğu fiilin sonuçlarını kavraması koşulunun da gerçekleşmesi şarttır. Öncelikle TMK m. 8 ve m. 9' dan hareketle, gerçek kişi sayılmanın koşulunun "*insan olmak*" olduğu söylenebilir[358]. Bu sebeple kanaatimizce TMK' ya göre, insan dışındaki grupların örneğin, hayvanların, yapay zekâ sistemlerinin gerçek kişi kavramı içerisinde değerlendirilmesi ve gerçek kişilerin tabi olduğu düzenlemelere tabi olması mümkün değildir.

Gerçek kişi (insan) benzeri bir statü verilmesi gerektiğini savunan görüşe göre, yapay zekâ insana özgü özelliklere sahipse, yapay zekâ olması önemsenmeksizin hukuki statüsünün *kişi* olarak kabul edilmesi gerekmektedir[359]. Yine bu görüşe göre, bilinçli otonom sistemlerin olduğu bir ülkede yapay zekâ sistemlerine hukuki kişilik verilmesi ve davranışlarının sonuçlarından sorumlu tutulması ekonomik gelişime de önemli derece avantaj sağlayacaktır[360]. Ancak öğretiye göre, yapay zekâya insana benzer bir statü verilebilmesi için, yapay zekânın çevresiyle anlamlı bir iletişim kurabilme yeteneğinin de var olması gerekmektedir[361].

Bir görüşe göre, yapay zekâya kişilik tanımak, kişi kavramının kişi ve insan şeklinde bölünmesine neden olabilecek biçimde değişmesine yol açabilir ve bunun neticesinde de bilinç ve ahlak nosyonlarının yeniden değerlendirilmesi gerekliliği doğabilir. Bu görüşe katılmamaktayız. Türk hukukunda kişi kavramı, hem gerçek kişileri hem de tüzel kişileri kapsamına almaktadır. Dolaysıyla hukukumuzda kişilik kavramının kapsamı gerçek kişi (insan) kavramından daha geniştir.

Yapay zekâ sistemleri insanların gerçekleştirmiş olduğu bilişsel faaliyetleri matematiksel işlemlere dayalı bir şekilde gerçekleştirmektedir. Bu kapsamda kanaatimizce yapay zekâ sistemleri ile insanların birbiri ile eş varlıklar olduğu söylenemez. Başka bir deyişle bilişsel faaliyetin gerçekleştirilmesi sonucu dışında ortak

---

358 Benzer yönde bkz. **AKBİLEK**, s. 226.

359 **KARA KILIÇARSLAN**, s. 379; **KOÇ**, s. 313; **YANTAÇ**, Cavit/**FALCIOĞLU**, Mete Özgür: "*Yapay Zekâ, İnsan ve Hukuk*", Beykent Üniversitesi, Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 6, S:11, Y: 2020, s. 45.

360 **KARA KILIÇARSLAN**, s. 379.

361 **KOÇ**, s. 318.

noktası olmayan yapay zekâ ve insanın aynı hukuki statüde değerlendirilmesi yerinde olmayacaktır. Bununla birlikte yapay zekâ sistemleri yönünden gerçek kişilerin tabi olduğu hükümlerin uygulanması büyük ölçüde olası değildir. Yapay zekâ sistemlerinin insanla aynı statüde olduğunun kabulü halinde her geçen gün otonom olma derece artan yapay zekâ sistemlerinin tarafı olduğu olaylarda insanın tarafı olduğu olaylarda uygulanan sorumluluk hükümlerinin uygulanması yoluna gidilmesi gerekecektir. Ancak bu durumda her zaman zarar görenin zararının giderilmesinin mümkün olamayabilecektir. Örneğin, yapay zekânın gerçekleştirmiş olduğu bir davranış sonucu zarar gören, zararının TBK m. 49' vd. düzenlenen haksız fiil sorumluluğuna ilişkin hükümlere göre giderilmesini talep etmek durumunda kalırsa, yapay zekâ sistemlerinin ayrı bir malvarlığı bulunmadığı, makine öğrenmesi tekniği sayesinde verilerden öğrenmesi üzerine insanın gerçekleştirmiş olduğu bilişsel faaliyetleri gerçekleştirebildiği düşünüldüğünde zarar görenin zararının tam anlamıyla giderilemeyeceği anlaşılabilecektir.

Gerçek kişi (insan) benzeri bir statüsü görüşünün gerçek kişilerin fiil ehliyetine sahip olması için gerekli koşullar yönünden ayrıca irdelenmesi gerekmektedir. Başka bir deyişle, yapay zekânın gerçek kişilere benzer bir statüde değerlendirilmesi için kendi fiilleriyle hak sahibi olup borç altına girebilmesi ve davranışlarının sonucunda sorumlu tutulabilmesi yönünden değerlendirmelerde bulunulmalıdır. TMK m. 10' a göre, "*Ayırt etme gücüne sahip ve kısıtlı olmayan her ergin kişinin fiil ehliyeti vardır.*" Söz konusu düzenlemeden hareketle, bir kişinin fiil ehliyetine sahip olabilmesi için gerekli olan koşulların şunlar olduğu söylenebilir: 1) Ayırt etme gücüne sahip olmak, 2) Kısıtlı olmamak, 3) Ergin olmak.

Ayırt etme gücü, bir kimsenin akla uygun davranma ve davranışlarının sebep ve sonuçlarını anlayabilme yeteneği şeklinde tanımlanabilir[362]. Ayırt etme gücüne sahip bir kimsenin davranışlarının anlam ve sonuçlarını anlayabilme yeteneğine sahip olması haricinde bu anlayışa uygun şekilde davranabilmesi için yabancı etkilere karşı koyabilme kabiliyetinin yani iradesinin de bulunması gerekmektedir. Bir görüşe göre, buradaki iradenin bir şeyleri yapıp yapmamaya ilişkin karar verme gücü ve bir şeyler arasında seçim yapma yetisi olarak yorumlanması halinde yapay zekânın irade sahibi olduğu

[362] **AKİPEK**, Jale G./**AKINTÜRK**, Turgut/ **ATEŞ**, Derya: Türk Medeni Hukuku Başlangıç Hükümleri, Kişiler Hukuku, Cilt 1, 19. Bası, İstanbul 2024, s. 288; **DURAL, Mustafa/ÖĞÜZ**,Tufan: Türk Özek Hukuku Cilt II Kişiler Hukuku, Filiz Kitabevi, İstanbul 2024; s. 57.

söylenebilecektir ancak burada aranılan bilinçli bir irade oluşumu ve bu iradeye uygun davranma olduğundan, yapay zekâ sistemlerinin tam anlamıyla insana benzer bir iradeye sahip olduğu söylenemez[363].

Ayırt etme gücü TMK m. 13' te düzenlenmektedir. Söz konusu bu düzenlemenin mefhum-ı muhalifinden yaş küçüklüğü, akıl hastalığı, akıl zayıflığı söz konusu ya da kişinin bunlara benzer sebeplerden biriyle akla uygun biçimde davranma yeteneğinden yoksun olması durumunda ayırt etme gücüne sahip olduğundan bahsedilemeyecektir. Maddede belirtilen yaş küçüklüğü, akıl hastalığı ve akıl zayıflığı halleri sadece insanlar yönünden geçerli olabilecek haller olup yapay zekâ sistemleri bakımından bir anlam ifade etmemektedir.

Erginlik kenar başlıklı TMK m. 11' göre, on sekiz yaşın doldurulması ile birlikte erginlik başlar. Fiil ehliyetine sahip olabilmek için ergin olma, kişinin yaş alması neticesinde muhakeme ve bilinç düzeyinin artması ve böylece daha sağlıklı karar vermesi üzerine kurulu bir ölçüttür[364]. Düzenlemeden de anlaşılacağı üzere, kişinin ergin olduğunun kabulü için kural olarak, on sekiz yaşını doldurması gerekmektedir. Ancak biyolojik bir varlık olmayan yapay zekânın doğduğu günden hareket edilerek on sekiz yaşını doldurup doldurmadığı tespit edilmesi olası değildir[365]. Ayrıca yapay zekâ güncellenmediği yahut geliştirilmediği sürece geliştirilmesinden itibaren ne kadar süre geçerse geçsin aynı kalmakta olup muhakeme ve bilinç düzeyin artması için bir süre beklenmesine gerek bulunmamaktadır.

Fiil ehliyetine sahip olunabilmesi için aranan koşullardan sonuncusu ise kısıtlı olmamaktadır. Bir görüşe göre, yapay zekânın kısıtlanmasını gereken koşulların varlığı halinde yazılım hatasının meydana geldiği kabul edilecek ve yapay zekânın kısıtlanmasından ziyade yazılımın yok edilmesi yoluna gidilecektir[366]. Nihayetinde tüm bu değerlendirmelerden hareketle yapay zekânın TMK bağlamında fiil ehliyetine sahip olabilmek için aranan şartları haiz olmadığı söylenebilecektir.

Sonuç olarak, kanaatimizce insanın gerçekleştirmiş olduğu faaliyetleri gerçekleştirse de bu faaliyetleri matematiksel işleme dayalı olarak gerçekleştiren yapay zekâ sistemlerinin insan ile aynı statüde olduğunun kabul edilmesi yoluna gidilemez.

---

363 **KOÇ**, s. 317.
364 **KOÇ**, s. 315.
365 **YANTAÇ/FALCIOĞLU**, s. 49.
366 **KOÇ**, s. 316.

Yapay zekâ sistemlerinin insan ile aynı ya da benzer bir statüde olduğunun kabulü insan onuru ve insanın elde etmiş olduğu konum üzerinde oldukça olumsuz etkiler doğurabilecektir.

D. TÜZEL KİŞİLİK GÖRÜŞÜ

Günlük yaşamdaki birtakım gereklilikler göz önünde bulundurularak kanun koyucu tarafından insan dışında bazı mal ve kişi topluluklarına kişilik tanındığı görülmektedir. Gerçek kişi olarak nitelendirilen insan dışında, kişi sıfatını haiz olan bu varlıklar, tüzel kişi olarak adlandırılmaktadır.

Tüzel kişilik, hukukumuzda TMK' nın kişiler hukuku başlıklı birinci kitabının tüzel kişiler başlıklı ikinci kısmında düzenlenmektedir. Hukukumuzda tüzel kişiler, kamu tüzel kişileri ve özel hukuk tüzel kişileri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Özel hukuk tüzel kişileri ise, dernekler, vakıflar ve şirketlerdir. TMK m. 48' den anlaşılacağı üzere tüzel kişilerin de gerçek kişiler gibi hak ehliyetine sahip olduğu kabul edilmiştir. Ayrıca TMK m. 49' a göre tüzel kişiler kanuna ve kuruluş belgelerine göre gerekli organlara sahip olmakla birlikte fiil ehliyetini kazanmaktadır. Tüzel kişiliği ayırt edici iki unsur bulunmaktadır. Bunlar: 1) sürekli amaca özgülenmiş bir örgütlenmenin varlığı, 2) bu örgütlenmeye hukuk düzenince tüzel kişi sıfatının tanınmasıdır[367].

Tüzel kişilik statüsünü savunan görüşe göre, insan ile aynı statüde düşünülemeyecek olan yapay zekâya bilişsel ve otonom yapısı gözetilerek tüzel kişi statüsü verilmelidir[368]. Yine bu görüşe göre yapay zekâ için tüzel kişilik yapısı oluşturulması sorumluluğun belirlenmesi gibi zorlu problemlerin çözümünde yardımcı olabilecektir.

Bir kısım yazara göre, yapay zekâ ve yapay zekâyı geliştiren/yöneten kişi arasındaki ilişki dernek ve dernek yönetimi arasındaki ilişkiye benzetilebilir[369]. TMK m. 56' daki tanımlamadan hareketle derneğin unsurlarından birinin "*ortak amaç*" olduğu söylenebilir. Yapay zekâ ile yapay zekâyı yöneten/geliştiren kişi arasında teknik olarak ortak bir amaçtan bahsedilmesi olası gözükmediğinden bu görüşün isabetli olmadığı söylenebilir[370]. Ayrıca yapay zekâya kişi statüsü verilmesi halinde otonom davranışları

---

[367] **DURAL/ÖĞÜZ**, s. 209.
[368] **AKKURT**, *Yapay Zekâ,* s. 45; **BAK**, s. 219; **ERSOY**, s. 89,90; **KARA/KILIÇARSLAN**, s. 379, 380; **KOÇ**, s. 324.
[369] **AKKURT**, *Yapay Zekâ,* s. 45; **BAK**, s. 219.
[370] **AKKURT**, *Yapay Zekâ,* s. 45; **KOÇ**, s. 325.

sonucunda meydana gelen zararlardan dolayı sorumluluğu yoluna gidilebilecek, bu da yapay zekâya ayrı bir malvarlığı tahsis edilmesi gerekliliğini doğuracaktır[371]. Ancak yapay zekâ ayrı bir malvarlığı tahsis edilmesi dernek kavramının tanımında yer alan "*kazanç paylama dışında amaç*" unsuruna uygunluk açısından da sorun teşkil edebilecektir[372].

Bir diğer kısım yazara göre ise, yapay zekânın statüsü belirlenirken "*şirket*" yapısı model alınabilir[373]. Bu kapsamda şirketler gibi dağınık ve karmaşık faaliyetler gerçekleştiren yapay zekâ sistemleri için de bir sicil sistemi geliştirilerek meydana gelebilecek sorunların çözümlenmesi yoluna gidilebilir. *Pérennou*[374] tarafından bu fikrin dayanağını oluşturan gerekçeler şu şekilde açıklanmıştır:

1) Şirketler, tüzel kişilik statüsü ile hak ve sorumluluklara sahip olmaktadır. Dolaysıyla insanlarla aynı hukuki statüde olmasalar da pek çok açıdan insanlarla aynı muameleyi görmektedirler.

2) Modern/güncel yapay zekâ sistemleri (otonom robotlar), karar alabilme yeteneğine sahiptir. Bu sistemler, şirketler gibi belirli bir kişiliğe ve ilgi alanlarına sahip olabilir.

3) Hukuki kişiliğe sahip her varlık davranışlarından sorumlu tutulabilmekte ve sözleşme yapabilme yeteneğine sahip olabilmektedir.

4) Yapay zekâ sistemleri (otonom robotlar), kamuya açık bir sicile kendilerine özgü bir kimlik numarasıyla kaydedildikten sonra kişilik kazanabilirler. Yapay zekâ sistemine (robot), otonomisi, uygulama alanı ve yetenekleri baz alınarak bir tür malvarlığı özgülenebilir. Yapay zekânın bir zarara sebebiyet vermesi durumunda zarar görenin zararı bu malvarlığından karşılanabilir[375]. Yapay zekâya özgülenecek bu malvarlığı yapay zekâyı geliştirenler veya kullananlar tarafından sağlanacaktır. Yapay zekâ sitemlerinin

---

[371] Yapay zekâya bir malvarlığı tahsis edilerek davranışlarının sonuçlarından sorumlu tutulması, yapay zekâya karşı açılacak davalarda yapay zekânın temsili sorunun da doğmasına sebebiyet verebilecektir (bkz. **AKKURT**, *Yapay Zekâ,* s. 45, 46).

[372] **AKKURT**, *Yapay Zekâ, s.* 45, **KO**Ç, s. 325. Yapay zekâya ayrı bir malvarlığı tahsis edilmesi durumu, yapay zekânın sadece belli gruplar tarafından ve belirli bir maddi düzeyin üzerindeki iş ve işletmelerde kullanılabilmesi sonucunu doğurabilir (bkz. **AKKURT**, *Yapay Zekâ,* s. 45, 46).

[373] **PAGALLO**, Ugo (Çev. Ceren Soydan): "*Vital, Sophia ve Şti. – Robotların Hukuki Kişiliğinin Arayışında*", Çankaya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 5, S: 1, Y: 2020, s. 4054, 4055.

[374] **PÉRENNOU**, s. 12.

[375] Bir görüşe göre, Türk hukukunda yapay zekâya ayrı bir kişilik ve bu kişiliğe bağlı olarak ayrı bir malvarlığı tanınmaktansa yapay zekâya sebep olduğu zararlardan onu geliştiren/yöneten kişi veya kişileri tehlike sorumluluğu hükümlerine ya da kendine özgü kusursuz sorumluluk düzenlemelerine göre sorumlu tutmak daha tutarlı bir yaklaşımdır (**AKKURT**, *Yapay* Zekâ, s. 46).

kaydedileceği sicilden yapay zekâ sistemlerine (otonom robotlar) ilişkin tüm bu bilgiler, sistemle etkileşimde bulunmak isteyen herkes tarafından ulaşılabilir olacaktır.

Tüzel kişilik görüşü, öğretide iki ayrı sorun ortaya çıkarabileceği gerekçesiyle eleştirilmektedir. Bu sorunlardan ilki, yapay zekâ sistemlerinin kendini sorumluluktan kurtarmak isteyenlerce kullanılabileceğidir[376]. Yapay zekânın tüzel kişilik statüsü kabul edilerek kendisine bir malvarlığı özgülendiğini ve sebebiyet verdiği zarardan bu malvarlığı ile sınırlı olarak sorumlu tutulduğunu düşünelim. Yapay zekâya bir malvarlığı tanındığında bu malvarlığına para girişleri olacağı gibi bu malvarlığından para çıkışları da olabilecektir. Dolaysıyla zamanla yapay zekânın pasif malvarlığının aktif malvarlığını geçebileceği olasılıklar yaşanabilir. Bu durumda yapay zekâ tarafından zararın doğmasına sebebiyet verildiğinde zarar görenin zararının karşılanamaması riski doğabilecektir. Sorumluluktan kurtulmak isteyen kişilerce de bu durum fark edilerek yapay zekâ sistemleri, zarar doğma ihtimali yüksek olan iş ve işlemleri gerçekleştirmek amacıyla kullanabilecek ve zarar görenin zararının giderilmesi engellenebilecektir. Ortaya çıkabilecek bir diğer sorun ise, tüzel kişilik tanındıktan sonra işleyebileceği suç ve kabahatlerin net bir biçimde belirlenememesi halinde yapay zekânın insanların haklarını herhangi bir yaptırıma tabi olmaksızın ihlal edebilmesine yol açılabilecek olmasıdır[377]. Nihayetinde ceza hukuku ve sorumluluk hukukunda yeni yaptırımlar belirlenmediği sürece yapay zekâya tüzel kişilik statüsü verilmesinin yerinde olmayacağı söylenebilir[378].

Türk hukukunda, tüzel kişiler için *numerus clausus* (sınırlı sayı) prensibi benimsenmiştir. Bunun bir sonucu olarak da kanunda sayılanlar dışında bir tüzel kişilik oluşturulması kanuni bir düzenleme yapılmadığı müddetçe mümkün değildir. Ayrıca tüzel kişilerde tipe bağlılık ilkesi benimsenmiştir. Tipe bağlılık ilkesi gereğince, kanunun öngördüğü tüzel kişilerin, yapısının değiştirilmesi, tüzel kişinin kanunda öngörülenden farklı bir faaliyet alanında işlev görmesinin sağlanması, bu amaçlarla bir karma tüzel kişilik türünün oluşturulması mümkün değildir[379]. Türk hukukunda tüzel kişiler için numerus clausus ve tipe bağlılık ilkesinin benimsenmiş olmasından dolayı da özel bir yasal düzenleme yapılmadığı müddetçe yapay zekâya tüzel kişilik statüsü verilmeyeceği söylenebilir.

---

376 **KOÇ**, s. 326.
377 **KOÇ**, s. 326.
378 **KOÇ**, s. 326.
379 **DURAL/ÖĞÜZ**, s. 212.

E. YAPAY VEKİL GÖRÜŞÜ

Vekil statüsünü savunan görüşe göre, yapay zekâ, vekâlet hukuku kapsamında insanın vekili olarak değerlendirilmelidir[380]. Böylece yapay zekâ, bir yapay vekil rolü üstelenecektir. Yapay vekil, şirketleri veya insanları temsil eden karmaşık hesaba dayalı sistemler anlamına gelmektedir[381].

Kanaatimizce, bu görüşe ilişkin değerlendirmelerde bulunmadan önce yapay vekil ve vekil eden insan arasındaki ilişki ile yapay vekil ve üçüncü kişi arasındaki ilişkinin ayrı ayrı ele alınıp incelenmesi gerekmektedir. Türk Borçlar Kanunu (TBK) m. 502/1' e göre, vekâlet sözleşmesinde, vekil, vekâlet verenin bir işini gerçekleştirmeyi ya da işlemini yapmayı üstlenmektedir. Dolaysıyla Türk Hukukuna göre, bir kimsenin bir diğer kimsenin vekili olarak değerlendirilmesi için öncelikle aralarında bir vekâlet sözleşmesinin bulunması gerekmektedir. Buradan hareketle yapay zekânın, insanın vekili olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği tespit edilirken yapay vekil ile insan arasında TBK m. 502/1 anlamında bir vekâlet sözleşmesinin kurulup kurulamayacağının incelenmesi gerekmektedir.

Vekâlet sözleşmesi, TBK' da özel olarak düzenlenmiş olduğundan isimli (tipik) bir sözleşmedir. Vekâlet sözleşmesi ile vekil, vekâlet verenin menfaat ve iradesine uygun olarak bir işini görmeyi veya bir işlemi yapmayı üstlenmektedir. Öğretide vekâlet sözleşmesi *şemsiye veya torba iş görme sözleşmesi*[382] olarak nitelendirilmektedir. Bunun sebebi TBK m. 502/2' de, vekâlete ilişkin hükümlerin, niteliklerine uygun düştükleri ölçüde, bu Kanunda düzenlenmemiş olan iş görme sözleşmelerine de uygulanacağının düzenlenmiş oluşudur. Vekâlet sözleşmenin özellikleri kısaca şöyle sıralanabilir[383]: 1) Vekâlet sözleşmesi bir borç sözleşmesidir, 2) Vekalet sözleşmesi, iki tarafa borç yükleyen bir sözleşmesidir, 3) Vekalet sözleşmesi kural olarak, ivazsız bir sözleşmedir, 4) Vekalet sözleşmesi, sürekli sözleşme benzeri bir sözleşmedir. Vekâlet sözleşmesinin unsurları ise şunlardır[384]: 1) Bir işin görülmesi/yapılması, 2) İşin vekâlet veren yararına görülmesi/yapılması, 3) Anlaşma unsuru, 4) Vekâlet sözleşmesinin talilik (*ikincillik*)

---

380 **KOÇ**, s. 322; **PÉRENNOU**, s. 12.

381 **CHOPRA**, Samir/**WHİTE**, Laurence: "*Artificial Agents - Personhood in Law and Philosophy*", Proceedings of the 16th Eureopean Conference on Artificial Intelligence, ECAI'2004, including Prestigious Applicants of Intelligent Systems, PAIS 2004, Valencia, Spain, August 22-27, 2004, s. 1.

382 **EREN**, Fikret/**YÜCER**, İpek: Borçlar Hukuku Özel Hükümler, Gözden Geçirilmiş 12. Baskı, Legem Yayınevi, Ankara 2024, s. 711 (*Özel Hükümler*).

383 Daha detaylı bilgi için bkz. **EREN/YÜCER**, *Özel Hükümler*, s. 716-718.

384 Daha detaylı bilgi için bkz. **EREN/YÜCER**, *Özel Hükümler*, s. 719-728.

unsuru, 5) Tarafların her zaman vekâleti sona erdirme yetkisi, 6) Ücret unsuru. Vekâlet sözleşmesinin unsurlarına ve özelliklerine tek tek değinilmesi konudan uzaklaşılmasına sebebiyet verebilecektir. Bu sebeple kanaatimizce yapay zekânın yapay vekil olarak değerlendirilmesi sorunu ekseninde vekâlet sözleşmesinin anlaşma unsuruna değinilmesi gerekli ve yeterlidir.

Vekâlet sözleşmesinin akdedilmesi sonucunda vekil, vekâlet verene karşı bir iş görme borcu altına girmektedir. Bu sebeple vekil borcundan ancak işin görülmesi sonucu kurtulmaktadır. Vekâlet sözleşmesi, TBK m. 1 gereğince, vekil ile vekâlet verenin karşılıklı ve birbirine uygun irade beyanıyla kurulur. İrade açıklaması, açık veya örtülü olabilir. Örtülü kabul konusunda, TBK m. 503' te özel bir düzenleme yapılmış olduğu görülmektedir. Söz konusu bu düzenlemeyle örtülü kabulü düzenleyen m. 6' dan farklı olarak resmi sıfata sahip kişilerin (*avukat, doktor gibi*) öneriyi uygun bir sürede değil hemen reddetmedikçe vekalet sözleşmesinin kurulacağı düzenlenmiştir. Öğretiye göre buradaki hemen sözcüğünün makul süre olarak değerlendirilmesi gerekmekte olduğu göz ardı edilmemelidir[385].

Vekâlet veren gerçek kişi olabileceği, tüzel kişi de olabilir. Benzer şekilde vekilin de gerçek kişi veya tüzel kişi olması mümkündür. Yapay vekil yönünden bakıldığında, kanaatimizce vekâlet sözleşmesinin kurulduğundan bahsedilebilmesi için yapay vekile bir kişilik tanınması gerekecektir. Buradan hareketle yapay vekilin en azından sözleşmenin kurulabilmesi için gerekli olan irade beyanında bulunabilmesi yönüyle gerçek kişilerin irade beyanında bulunması ve tüzel kişilerin irade beyanında bulunması bakımından ayrıca ayrı incelemelerde bulunulması gerekmektedir. Bu çerçevede yapay vekilin vekâlet sözleşmesinin kurulabilmesi için irade beyanında bulunup bulunamayacağı sorunu çözüme kavuşturabilecektir.

1. Yapay Vekilin Gerçek Kişi Gibi İrade Beyanında Bulunup Bulunamayacağı Sorunu

Yapay zekâya gerçek kişi (insan) benzeri bir statü verilip verilemeyeceğine meselesine çalışma kapsamında tekrara düşmemek adına bu başlık altında bir kez daha değinilmeyecektir. Çalışmanın bu kısmında, irade, irade özgürlüğü, sözleşme özgürlüğü kavramlarına ilişkin genel bir değerlendirme yapılmaya çalışılacak ve yapay vekili gerçek

[385] **EREN/YÜCER**, *Özel Hükümler*, s. 722.

kişi gibi irade beyanında bulunup bulunamayacağı meselesi üzerinde durulacaktır. Bununla birlikte söz konusu bu soruna ilişkin değerlendirmelerde bulunurken yapay zekâya gerçek kişi (insan) benzeri bir statü verilip verilemeyeceği hususuna ilişkin değerlendirmelerin de göz önünde bulundurulması yerinde olacaktır.

İrade, karar verme, değişik davranışlardan birini seçme ve bu davranışların yöneldiği hedefleri bilme olarak tanımlanmaktadır[386]. İrade, davranış ve fikirler arasında seçimde bulunabilme, tercih yapabilme yeteneği ve melekesidir. Bu tip önemli nitelikteki kararlarda benlikteki hâkim değerlerin rol oynadığı söylenebilir[387]. İradenin oluşmasındaki ruhsal süreçlerin kendine özgü belirleyici kuralları bulunmakta olup bu süreçler solunum yahut sindirim gibi doğal kurallara göre işlememektedir[388]. Öğretide, insanı diğer tüm canlılara göre öne çıkaran özelliğinin davranışlarını kendisinin verdiği bir anlamla yönlendirmesi olduğu ifade edilmektedir[389].

Adli Psikiyatri literatürüne göre, iradi bir fiilin dört aşamadan oluştuğu ifade edilmektedir[390]. Bu aşamalar:

1) *Tasarım (Tasavvur)*: Yapılacak olan fiil ilk olarak şuurda yer almaktadır.

2) *Ayıklama:* Yapılacak fiilin lehine ve aleyhine olan nedenler gözden geçirilerek *ayıklama* yapılmaktadır.

3) *Karar verme*: Yapılacak fiil yapılıp yapılmayacağına yönelik olarak, kabul veya reddin kesin olarak belirtildiği mutlak karardır.

4) *Yapma*: Kararın hemen ardından tasarlanan fiilin yapılmasıdır.

İnsan bilincinde doğru bulduğu biçimde karar vermekte olup başka bir karar da verebilmesi de mümkündür. Öğretide bu durum "*farklı yapabilme bilinci*"[391] olarak ifade edilmiştir.

---

386 **YILDIZ**, *Akıl Hastalığı*, s. 322. İrade, çeşitli şekillerde tanımlanabilmektedir. Ancak her tanımlamada, ulaşılan sonuç, bir şeyi yapma ve yapmama hususunda karar verme, ve bu son hükümde karar kılmadır (bkz. **BELLİ**, Vedat F.: Adli Psikiyatri, Türkiye Kilinikleri, Ankara 1992, s.10).

387 **YILDIZ**, *Akıl Hastalığı*, s. 322.

388 **YILDIZ**, Akıl Hastalığı, s. 325.

389 **JESCHECK**, Hans-Henrich/**WIEGEND** Thomas: Lehrbuch des Strafrechts Allgemeiner Teil, 5. vollständig neubearbeitete und erweiterte Auflage, Duncker & Humbolt GmbH, Berlin, 1996; **YILDIZ**, *Akıl Hastalığı*, s.326.

390 **ÖZEN**, s. 78; **YILDIZ**, *Akıl Hastalığı*, s. 331, 332.

391 **YILDIZ**, *Akıl Hastalığı*, s. 332.

İrade özgürlüğü prensibi ise, hukuk düzenince bireylere kişisel ilişkilerini istedikleri biçimde düzenleme konusunda tanınmış olunan genel yetkiyi ifade etmektedir[392]. *Eren*' e göre, irade özgürlüğü prensibine göre, kişilerin özgür bir varlık olarak hukuki açıdan kendi kaderini bizzat kendisi tayin etme yetkisi bulunmaktadır[393]. Kişiler, aralarında sözleşme yaparak, hem borç altına girebilir hem de hak sahibi olabilirler. Bu sözleşmeler ile kişiler uymak zorunda oldukları hukuk kurallarını kendileri belirmektedir. Fransız Medeni Kanunu m. 1134' e göre, "*Hukuka uygun olarak kurulmuş olan sözleşmeler, onu yapanların kanunu sayılırlar.*"[394] İrade özgürlüğü de diğer tüm özgürlükler gibi sınırsız değildir. Bununla birlikte aslolanın irade özgürlüğü, sınırlamanın ise istisna olduğunun unutulmaması gerekir. İrade özgürlüğünün bir sonucu olan sözleşme özgürlüğü; sözleşme yapıp yapmama, sözleşmenin karşı tarafını seçme, sözleşmenin istenilen tip ve içerikte yapılması ve sözleşmenin istenilen zaman sonlandırılabilmesi olmak üzere dört alt türe ayrılmaktadır[395]. Sözleşme özgürlüğü prensibi sayesinde kişiler yaptıkları sözleşmeyi istedikleri zaman değiştirebilirler veya sonlandırabilirler.

Kanaatimizce yapay zekânın, insan gibi "*irade sahibi*" bir varlık olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği oldukça karmaşık bir problemdir. Aynı zamanda, bu problemin disiplinler arası bir konu olduğunun da göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Dolaysıyla, söz konusu bu problemin çalışmamız kapsamında net bir çözüme kavuşturulması imkân dâhilinde değildir. Bununla birlikte yapay zekânın irade sahibi bir varlık kabul edilip edilemeyeceğinin, tartışılmasının bilim kurgu filmlerinde işlenen bir konu gibi gözükmekte olduğu düşünülebilir. Ancak kanaatimizce bu sistemlerin her geçen gün otonom derecelerinin arttığı ve kendi kendine karar verebilme özelliği kazandığı göz önünde bulundurulduğunda yakın gelecekte irade sahibi bir varlık olarak değerlendirilebilmesi olası gözükmektedir.

Sonuç olarak, mevcut teknolojik gelişmeler göz önünde bulundurulduğunda günümüzde yapay vekilin, insan gibi vekâlet sözleşmesinin kurulmasına ilişkin irade beyanında bulunması mümkün değildir. Dolaysıyla yapay vekil ile vekil eden arasında bir vekâlet sözleşmesi kurulamayacağından yapay vekil insanın vekili olarak vekalet

---

[392] **EREN**, Fikret: Borçlar Hukuku Genel Hükümler, Gözden Geçirilmiş 29. Baskı, Legem Yayınevi, Ankara 2024, 29. Baskı, s. 16.
[393] **EREN**, s. 16.
[394] **EREN**, s. 17.
[395] **EREN**, s. 17.

hukuku kapsamında hareket edemeyecektir. Başka bir deyişle, yapay vekilin, gerçek kişi gibi bir irade açıklamasında bulunarak vekâlet sözleşmesinin tarafı olmasından bahsedilemez.

2. Yapay Vekilin Tüzel Kişi Gibi İrade Beyanında Bulunup Bulunamayacağı Sorunu

Yapay zekâya tüzel kişisi statüsü verilip verilemeyeceğine meselesine çalışma kapsamında tekrara düşmemek adına bu başlık altında bir kez daha değinilmeyecektir. Bununla birlikte yapay vekilin tüzel kişi gibi irade beyanında bulunup bulunamayacağına ilişkin değerlendirmelerde bulunurken yapay zekâya tüzel kişi statüsü verilip verilemeyeceği hususuna ilişkin değerlendirmelerin de göz önünde bulundurulması kanaatimizce yerinde olacaktır.

TMK m. 49' daki hükümden hareketle tüzel kişilerin organları aracılığıyla hak sahibi olabildiği veya borç altına girebildiği söylenebilir. Tüzel bu organların kontrol mekanizması da insanlardır. Başka bir deyişle, tüzel kişinin hak sahibi olmasına veya borç altına girmesine sebebiyet verecek fiillerin gerçekleştirilip gerçekleştirilemeyeceğine aslında organlarında görev alan insanlar karar vermektedir. Dolaysıyla, hukuk düzeni tarafından kendilerine yapay olarak kişilik tanınmış olan tüzel kişiler, kontrol mercii insanlar olacak biçimde irade açıklamasında bulunabilmekte ve böylece sözleşmelerde taraf olabilmektedir[396]. Buradan hareketle yapay zekânın da tüzel kişilere benzer biçimde irade beyanında bulunabileceği ve vekâlet sözleşmesinin tarafı haline gelebileceği kabul edilebilir. Böylece yapay zekâ, yapay vekil olarak vekâlet hukuku kapsamında insanın vekili olarak değerlendirilebilecektir. Ancak böyle bir durumda sorumluluk hukuku ve ceza hukuku alanında çeşitli sorunlar gündeme gelebilecektir. Örneğin, organ veya temsilcilerinin iştirakiyle tüzel kişi yararına suç işlenmesi ihtimalinde olduğu gibi kontrol merciinin insan olduğu yapay vekilin yararına suç işlenmesi durumunda kime, hangi tür yaptırımın uygulanacağı sorunu doğabilecektir. Dolaysıyla bu ve benzeri sorunlar tartışılmaksızın yapay zekâya yapay vekil statüsü tanınması isabetli olmayacaktır.

Yapay vekili görüşü çerçevesinde yapay vekilin, kendisine verilen yetkinin sınırlarını aşması ve kendisine yetki verilmeyen hususlarda iş ve işlemlerde bulunması

[396] Yapay vekile hukuki kişilik atfedilmesi gerektiği yönünde bkz. **PAGALLO**, s. 4053.

durumunda iyiniyetli üçüncü kişilerin yapay vekilin sorumluluğu yoluna gidip gidemeyeceği ayrıca incelenmelidir. Bir görüşe göre, yapay vekilin, vekâlet verenin talimatlarına uymaması halinde sözleşmenin taraflarına karşı sorumlu tutulması gerekmektedir[397]. Böyle bir kabul halinde yapay vekile kişilik tanınmalıdır. Çünkü sorumluluktan söz edilebilmesi için hak ve borçlara ehil olabilmek, başka bir deyişe TMK anlamında kişi olmak şarttır. Aksi halde kişiliği olmayan bir varlığın sorumluluğundan söz edilemez. Nitekim hukuk sistemimizde kişilik kavramı çatısı altında sadece gerçek kişiler ve tüzel kişiler düzenlenmiş olduğundan sadece gerçek ve tüzel kişilerin zarardan sorumluluğu yoluna gidilebilmektedir. Yapay vekile kişilik tanınırsa yetkisi olmadığı hususlarda iş ve işlemde bulunmaları durumunda, iyiniyetli üçüncü kişilerin zararlarının karşılanması için bu vekilleri dava etme yetkisi doğabilecektir. Böyle bir durumda ise yapay vekillerin durumu insan vekillerin durumuyla paralel hale gelmiş olacaktır[398].

Nihayetinde yapay vekil statüsünün savunan görüşün ilk bakışta birçok sorunun çözümünü sağlayabileceği düşünülse de içerisinde çeşitli hukuki sorunları barındırdığı görülmektedir. Dolaysıyla bu görüşün kabul edilmesi halinde gelecekte uygulamada çeşitli problemlerin doğması gündeme gelebilecektir. Bu sebeple yapay vekil statüsünü savunan görüşe katılmamaktayız.

F. ELEKTRONİK KİŞİLİK GÖRÜŞÜ

Elektronik kişilik görüşü, Avrupa Birliği Parlamentosu Robotikler Hakkında Medeni Hukuk Kuralları Tavsiye Raporu[399]'nda ortaya atılmıştır. Bu rapor çalışma boyunca Tavsiye Rapor olarak anılacaktır. Tavsiye Rapora göre, günümüzdeki robotlar[400] deneyimlerinden öğrenme ve yarı bağımsız kararlar alma gibi belirli otonom ve bilişsel özelliklere sahip olmaya başlamıştır. Dolaysıyla bu robotların, çevreyle iletişime girip onu önemli ölçüde değiştirebilir hale geldiği söylenebilir.

Tavsiye Raporda robotların eylemlerinden doğan zararlardan sorumluluk meselesinin her geçen gün daha kritik bir mesele haline dönüşmekte olduğu belirtilmiştir.

---

397 **PÉRENNOU**, s. 12; **ERSOY**, s. 92; **KOÇ**, s. 332.
398 **CHOPRA/WHITE**, s. 3.
399 European Parliament, Report 21.1.2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017IP0051, Erişim Tarih: 15.01.2025.
400 İlgili Rapor' da robot ifadesinin kullanıldığı görülmektedir. Burada robot ile kast edilenin çalışmamız kapsamında modern/güncel yapay zekâ sistemleri olarak adlandırılmış olunan sistemler olduğu söylenebilir.

Mevcut hukuk düzenlemelerine göre, robotların, üçüncü kişiye zarar veren eylem veya hatalarından dolayı sorumlu tutulması mümkün değildir. Mevcut sorumluluk kuralları, robotun eylem veya hatalarının, onun üreticisi, operatörü, sahibi ya da kullanıcısı gibi kişilerce denetlenebildiği ve bu kişilerin robotun zararlı davranışlarını öngörülüp önleyebileceği durumları kapsamaktadır. Nitekim bu kapsamda bir robotun eylem veya hatalarından kaynaklanan zarardan üretici, operatör, sahip veya kullanıcıların kusursuz sorumluluk hükümlerine göre sorumlu tutulmakta olduğu görülmektedir.

Tavsiye Rapora göre, uzun vadede robotlara, neden oldukları zararları tazmin etmekle yükümlü olan elektronik kişilik statüleri tanınmalıdır. Böylece robotların otonom karalar aldığı veya üçüncü kişilerle bağımsız bir biçimde etkileşime girdiği durumlarda elektronik kişilik statüsüne ilişkin kurallar uygulanabilmelidir. Bazı yazarlara göre, Avrupa Parlamentosu' nun bu önerisi, çeşitli felsefi ve etik tartışmalara yol açabilecek niteliktedir[401].

Öğretide, elektronik kişinin, eşya ve kişi arasında, sui generis bir yapıya sahip olduğu belirtilmektedir[402]. Yapay zekâya, elektronik kişilik tanındığında haklara ve borçlara sahip olabilmesinin önü açılacak, yapay zekâ sistemleri sözleşmelere taraf olabilir hale gelecektir.

Avrupa Birliği (AB) bünyesindeki euRobotics çalışma grubu, sicil sisteminden hareket eden bir "*elektronik kişilik*" modelini desteklemektedir. euRobotics çalışma grubuna göre, öncelikle yapay zekâ sistemlerinden hangilerine elektronik kişilik statüsü verileceği tespit edilmelidir. Bunun akabinde, elektronik kişilik verilmesine karar verilen sistemler resmi bir kayıtla numaralandırılarak ticaret siciline benzer bir sicil sistemine kaydedilmeli ve bu kayıttan sonra bu statüyü kazanmalıdır. Bu sicilde, yapay zekâ sisteminin türüne, işlevlerine, üretici ve kullanıcı bilgilerine yer verilmesi yerinde olacaktır[403]. euRobotics çalışma grubu, elektronik kişilik tanınan yapay zekâ sistemlerinin sebep olduğu zararlardan dolayı sorumluluğunda ise yapay zekâ sistemlerine özgülenecek fonlar oluşturulmasını önermektedir. Böylece yapay zekâ sisteminin bir zararın doğmasına sebebiyet verdiği durumlarda bu fonlara başvurularak zarar görenin zararının giderilmesi mümkün hale gelecektir[404].

---

401 **AKBİLEK**, s. 225.
402 **KARA KILIÇARSLAN**, s. 380; **YENİCE CEYLAN**, s. 44.
403 **YENİCE CEYLAN**, s. 44
404 **BENLİ/ŞENEL**, s. 310; **YENİCE CEYLAN**, s. 44.

Elektronik kişilik statüsünü savunanlara göre, yapay zekâ sistemleri için tüzel kişilerin hukuki statüsüne benzeyen ancak tüzel kişilik statüsünden tamamen ayrı bir kişiliğin oluşturulması gerekmektedir. Yine bu görüşe göre, bu statü oluşturulurken tüzel kişilik statüsünden gerekli dersler çıkarılarak hareket edilmelidir[405].

Kanaatimizce süratli bir biçimde gerçekleşen teknolojik gelişmeler göz önünde bulundurulduğunda, gelecekte yapay zekâ sistemlerine kendilerine özgü elektronik kişilik tanınacağı söylenebilir[406]. Ancak bunun "*uzun bir vadede (long run)*" gerçekleşebileceğinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Nitekim Avrupa Parlamentosu Hukuk İşleri Komisyonu da yapay zekânın uzun bir vadede bu statüye sahip olabileceğini belirtmektedir. Buradan hareket eden bir görüşe göre, yapay zekâya kademeli bir biçimde kişilik verilmelidir[407]. Bu görüş çerçevesinde, yapay zekâ tarafından üçüncü kişilere verilen zararlar, yapay zekânın otonom hareket kabiliyeti artana kadar, öncelikle kusursuz sorumluluk düzenlemelerine göre çözüme kavuşturulmalı, otonom hareket kabiliyetinin artmasıyla birlikte bu sistemlere elektronik kişilik tanınmalıdır[408]. Yapay zekâya kademeli bir biçimde elektronik kişilik tanınmasını belirten bir kısım yazara göre, yapay zekâya elektronik kişilik statüsü tanınana kadar kullanılabilecek kavram ve düzenlemelere ihtiyaç bulunmaktadır[409]. Yine bu yazarlara göre, bu ihtiyaçtan kaynaklı olarak yapay zekâya elektronik kişilik tanınabilecek aşamaya gelene kadar "*elektronik kölelik*"[410] statüsü tanınmalı ve bu statünün tanınmasıyla birlikte bu sistemlere dijital *pecilium* da verilmelidir[411]. Pecilium, Roma hukuku döneminde kölelerin iş ve ticaret hayatına entegre edilmesi amacıyla ortaya atılmış bir kavramdır. Roma hukukunda köleler hakkın öznesi olarak kabul edilmez, hakkın objesi olarak görülürdü. Bu sebeple mülkiyet hakkı sahibi olamadıkları gibi evlenemezlerdi de. Bununla birlikte fiil ehliyetinin şartlarını haiz olmaları durumunda hukuki işlem yapabilmekteydiler. Kölelerin yapmış olduğu hukuki işlemlerin sahibinin yararına olanlar kabul edilmekteydi ama zararına olanlar yönünden bir talep hakkı söz konusu değildi. Bu da Roma hukuku

---

405 **ÖZBAY**, Ümit Vefa: "*Dijital Peculium Kavramı*", Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 70, S: 3, Y: 2021, s. 875.

406 **ÖZBAY**, s. 875. Ayrıca bkz. **AKSOY**, s. 30.

407 **YENİCE CEYLAN**, s. 44.

408 **YENİCE CEYLAN**, s. 44. Kusursuz sorumluluk hallerine ilişkin, TBK' daki sistematik esas alınarak İsviçre Borçlar Kanunu ve İsviçre Borçlar Kanunu 2020 tasarındaki düzenlemelere dair geniş açıklamalar için bkz. **ŞAHİN**, Turan: "*Türk-İsviçre Borçlar Kanunu ve İsviçre Borçlar Kanunu (2020) Tasarısında Kusursuz Sorumluluk Hallerinin Görünümü*", Terazi Hukuk Dergisi, S: 145, Y: 2018, s. 125-129 (*Kusursuz Sorumluluk*).

409 **ÖZBAY**, s. 879.

410 Elektronik kölelik görüşü için bkz. **GAYRETLİ AYDIN**, s. 81

411 **GAYRETLİ AYDIN**, s. 81; **ÖZBAY**, s. 883

döneminde kölelerin ticaret hayatın kullanılmasını engellemekteydi. Bu engellemelerin önüne geçilmesi amacıyla köle sahiplerince kölelere pecilium adı verilen bir sermaye verilmeye başlanmıştı[412]. Sahibi tarafından pecilium verilen bir köle, bu sermaye sayesinde borç alıp borç verebilir konuma gelmiştir[413]. Bu kapsamda yapay zekâ sistemlerine, sahibi tarafından yapay zekâ sistemince kullanılması amacıyla dijital pecilium adı altında bir fon özgülenebilir[414]. Pecilium kavramının Roma hukukunda kölelerin ticarette kullanılmasını kolaylaştırmasını sağladığı gibi dijital pecilium kavramının da günümüzde yapay zekâ sistemlerinin kendilerine elektronik kişilik tanınıncaya kadar çeşitli iş ve işlemlerde kullanılmasını kolaylaştıracağı söylenebilir.

G. DEĞERLENDİRME

Her geçen gün hayatımızın bir parçası haline gelen yapay zekâ sistemlerinin otonom derecelerinin artmakta olduğu görülmektedir. Bu sistemler, kendi kendine karar alabilen sistemlere dönüşmekte ve insanın bu sistemler üzerindeki mutlak denetimi azalmaktadır. Bu sistemler kendilerine verilen verilerle kendilerine verilmemiş olan yeni veriler üretebilmektedir. Bununla birlikte yapay zekâ sistemleri, sözleşmeler imzalamak, bir zararın meydana gelmesine sebebiyet vermek gibi birtakım iş ve işlemlerde taraf olabilir hale gelmektedir.

Yapay zekânın tarafı olduğu iş ve işlemlerden doğan uyuşmazlıkların mevcut hukuk kurallarıyla çözüme kavuşturulup kavuşturulamayacağı bir tartışma konusudur. Türk hukukunda yapay zekâ sistemlerinin eylem ve hatalarından kaynaklı olarak kimlerin sorumlu tutulacağına özgü henüz bir düzenleme yapılmış değildir. Bununla birlikte mevcut hukuk sistemine göre, bir yapay zekâ sisteminin tarafı olduğu uyuşmazlıklarda üretici, operatör, sahip ve kullanıcılarının kusursuz sorumluluğu yoluna gidilebilmesi mümkündür. Ancak teknolojik gelişmelerle birlikte, yapay zekâ sistemlerinin sebep olduğu zararlardan sorumluluk için mevcut hukuk kurallarının zamanla yetersiz kalabileceği söylenebilir. Bu yetersizlik beraberinde yeni düzenlemeler yapılması sonucunu doğuracaktır.

---

412 **ÖZBAY**, s. 881.

413 "*Aşağıdaki Digesta metni de bu bilgiyi desteklemektedir:*
***D. 12.1.11.2**: 'Et quidem si servus meus, cui concessa est peculii administratio, crediderit tibi, erit mutua'*
***D. 12.1.11.2:** 'Benim kölem eğer hakimiyetimdeki sermayeden sana borç verirse mutuum (tüketim ödüncü sözleşmesi) geçerli olacaktır.'* " (bkz. **ÖZBAY**, s. 881).

414 **ÖZBAY**, s. 884.

Çalışmanın kapsamında yapay zekânın sebep olduğu zararlardan sorumluluk konusu inceleme konusu yapılmamıştır. Bununla birlikte yapay zekânın sebep olduğu zararlardan kimin, nasıl sorumlu olacağı başta olmak üzere yapay zekânın tarafı olduğu tüm uyuşmazlıkların mevcut hukuk kurallarıyla çözümlenip çözümlenemeyeceği sorununun cevaplanabilmesi için yapay zekânın hukuki statüsünün tespit edilmesi gerekmektedir. Başka bir deyişle yapay zekânın hukuki statüsü belirlenmediği sürece yeni düzenlemelerin yapılması gerekip gerekmediği tespit edilemeyecektir. Ayrıca 2017 yılında Riyad tarafından, kadın görümündeki insan mimiklerini taklit edebilen sohbet robotu Sophia' ya vatandaşlık verilmesi gibi olayların da yaşanması yapay zekânın hukuki statüsünün nasıl belirleneceği tartışmalarının hız kazanmasına sebebiyet vermiştir. Çalışma kapsamında sadece konuyla ilişkisi bakımından yapay zekânın hukuki statüsü meselesi inceleme konusu yapılmış olup yapay zekânın eylem ve işlemlerden doğan sorumluluk konusuna ilişkin değerlendirmelerde bulunulmamıştır.

Yapay zekânın hukuki statüsüne ilişkin henüz görüş birliği sağlanmış değildir. Yapay zekânın tanımı üzerinde dahi henüz bir görüş birliği sağlanmış olmadığından bu durumun doğal olduğu söylenebilir. Nitekim teknolojik gelişmelerin durdurulamaz bir biçimde gerçekleştiği göz önünde bulundurulduğunda bu konulara ilişkin net ve sınırları belli açıklamalar yapmanın doğru olmayacağı, bu konunun kendi içerisinde uzun yıllar boyunca belirsizlikler barındırmaya devam edeceği görülebilecektir.

Yapay zekânın hukuki statüsü konusu genel itibariyle disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınması, kapsayıcı bir şekilde hareket edilmesi gereken bir konudur. Bu sebeple bu konunun tek bir alanın kurallarından yola çıkarak çözüme kavuşturulması düşünülemez.

Yapay zekâ sistemlerinin birbirinden farklı otonom derecelerine sahip olmaları da hukuki statülerinin tespiti konusunda net bir tespitinin yapılmasını zorlaştırmaktadır. Kanaatimizce tamamen insanın denetimi altındaki zekâ örneği gösteren sistemlerin (geleneksel programlar) hukuki statüsünün tespitine yönelik ayrıca değerlendirmelerde bulunmaya gerek bulunmamaktadır. Çünkü bu tür sistemlerin sebep olduğu uyuşmazlıklar mevcut hukuki düzenlemelerle çözülebilecek niteliktedir. Bu tür sistemlerin operatör, kullanıcı, sahibi gibi kişilerin denetiminde olmasından dolayı eylem ve işlemlerinden bu kişilerin sorumlu tutulması yoluna gidilebilecektir. Ancak otonom dereceleri artan, kendi kendine karar alabilen yapay zekâ sistemleri için aynı hususun

söylenmesi mümkün değildir. Bu sistemlerin hukuki statüsünün tespit edilmesi, bu sistemleri konu alan özel düzenlemelerin yapılaması her geçen gün bir gereklilik haline dönüşmektedir.

Yapay zekâ sistemlerinin hukuki statüsü konusu temelde iki başlık altında ele alınmaktadır. Buna göre yapay zekâ sistemlerinin "*bir araç*" olarak görülmesi gerektiğini ifade eden görüşler bulunduğu gibi yapay zekâya gerçek kişiye (insan) benzer bir statü veya tüzel kişilik statüsü verilmesini gerektiğini belirten görüşler de bulunmaktadır. Bununla birlikte yapay zekânın hukuki statüsüne ilişkin olarak kaynağını bu iki ana ayrımdan alarak çeşitli görüşlerin ortaya atıldığı görülmektedir. Çalışma kapsamında bu görüşlere ilişkin detaylı bir inceleme gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Özetlenecek olunursa bu görüşlerin şunlar olduğu söylenebilir: 1) Eşya görüşü, 2) köle görüşü, 3) gerçek kişi (insan) benzeri statü görüşü, 4) tüzel kişi görüşü, 5) yapay vekil görüşü, 6) elektronik kişilik görüşü.

AB Yapay Zekâ Yasası' na göre, yapay zekâ sistemleri bağımsız bir yazılım sistemi olarak kullanılabileceği gibi, fiziksel bir ürüne entegre edilebilir, fiziksel bir ürüne entegre edilmeksizin fiziksel bir ürünün işlevselliğini sağlamak amacıyla ya da daha büyük bir sisteminin yapay zekâ bileşeni olarak kullanılabilir. Türk hukukuna göre, bir varlık, ancak cismani bir varlığa sahipse eşya olarak değerlendirilebileceğinden yapay zekânın bağımsız bir yazılım olarak kullanılması halinde ona eşya statüsü tanınması mümkün olmayacaktır. Bununla birlikte yapay zekâ sistemlerinin otonom derecelerinin her geçen gün artmakta olduğu, bu sistemlerin mutlak denetiminin insanda olması durumunun dışına çıkılmaya başlandığı hususu göz önünde bulundurulduğunda da kanaatimizce bu sistemlerin basit bir eşya olarak kabul edilmesinin yerinde olmadığı görülecektir.

Köle sözcüğü sahip olunan insan anlamına gelmektedir. Bu kavramının her ne sebeple olursa olsun çağdaş hukuk sistemlerine tekrar girmesine izin verilmesi düşünülemez. Aksi halde bu kavramının hukuk sistemlerinde yer almasıyla birlikte insan onuru kavramının ve insanın bugünkü konumunun zarara uğrayabileceği söylenebilir. Kanaatimizce bu sebeple yapay zekâ sistemlerine köle statüsü tanınmasından kaçınılmalıdır.

TMK' ya bakıldığında gerçek kişi olmanın koşulunun özü itibariyle "*insan olmak*" olduğu söylenebilir. Başka bir deyişle TMK' da gerçek kişi kavramı kurgulanırken

insanın özellikleri esas alınarak hareket edilmiştir. Yapay zekâ sistemleri insanların gerçekleştirmiş olduğu faaliyetleri gerçekleştirmekteyse de bunu kendine özgü bir biçimde, matematiksel hesaplamalara dayalı olarak yapmaktadır. Bu kapsamda yapay zekâ sistemleri insanların özdeş olmadığının göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Dolaysıyla yapay zekâ sistemlerine gerçek kişi (insan) benzeri bir statü tanınması düşünülemez. Ayrıca yapay zekâ sistemlerine gerçek kişi (insan) benzeri bir statü tanındığında çeşitli ahlaki ve hukuki problemlerin de doğabilmesi gündeme gelebilecektir. Kanaatimizce yapay zekâya hukuki statü tanınırken insanın elde etmiş olduğu o ayrıcalıklı konumu sarsabilecek nitelikteki görüşlerden kaçınılması yerinde olandır.

Yapay zekâya tüzel kişilik tanınması düşüncesi ilk başta yapay zekânın tarafı olduğu uyuşmazlıklarda tüm sorunların çözüleceği izlenimi yaratmaktadır. Ancak detaylı bir inceleme ile aslında gerçeğin böyle olmadığı sonucuna varılabilmektedir. Nitekim yapay zekâya tüzel kişilik tanınması bu sistemlerin sorumluluktan kurtulmak isteyenlerce kullanılabileceği riski doğabilecektir. Tüzel kişilerin kendilerine özgü bir malvarlığı vardır. Tüzel kişiler bu malvarlığı aracılığıyla hak sahibi olabilmekte, borç altına girebilmektedir. Yapay zekâ sitemlerine tüzel kişilik tanınması durumunda onlara da bir malvarlığı özgülenecektir. Yapay zekâ sistemlerinin eylem ve işlemlerinden doğan zararlar bu malvarlığından karşılanabilecektir. Ancak kötüniyetli bir biçimde bu malvarlığının pasif kısmının artırılmasına sebebiyet verilebilir. Böyle bir durumda zarar gören kişilerin zararı karşılanamaması riski doğabilecektir. Bununla birlikte Türk hukukunda tüzel kişilik yönünden numerus clausus ve tipe bağlılık ilkeleri geçelidir. Bu ilkeler çerçevesinde kanunda düzenlenmeyen yeni bir tüzel kişilik statüsünün ya da kanunda düzenlenen tüzel kişilerin bir araya getirilmesiyle bir karma tüzel kişilik statüsünün ortaya atılması mümkün değildir. Dolaysıyla özel olarak bir düzenleme yapılmadığı sürece yapay zekâya tüzel kişilik tanınması mümkün değildir.

euRobotics çalışma grubu, yapay zekânın hukuki statüsünün tespitinde hukuk sistemindeki mevcut kişilik statülerinin belirsizlikler ve sorunlar yaratacağını düşünerek, yapay zekâya özgür bir kişilik statüsü oluşturulmasını önermiştir[415]. euRobotics çalışma grubuna göre, elektronik kişilik verilmesine karar verilen sistemler resmi bir kayıtla numaralandırılarak ticaret siciline benzer bir sicil sistemine kaydedilmeli ve bu kayıttan

[415] **KOÇ**, s.328.

sonra bu statüyü kazanmalıdır. Kanaatimizce tüzel kişilerinkine benzer bir sicil sisteminin benimsenmesi ve yapay zekâ sistemlerinin bu sicile kaydedildikten sonra elektronik kişilik statüsüne sahip olabilmesi belirsizliklerin önüne geçebilecek, uyuşmazlıkların çözümünde kolaylık sağlayacaktır. euRobotics çalışma grubu, elektronik kişilik tanınan yapay zekâ sistemlerinin sebep olduğu zararlardan dolayı sorumluluğunda ise yapay zekâ sistemlerine özgülenecek fonlar oluşturulmasını önermektedir. Böylece bu fonlara başvurulması suretiyle zarar görenin zararı giderilebilecektir. Yapay zekâ sistemlerinin mevcut durumu göz önünde bulundurulduğunda henüz bu sistemlere özgü bir elektronik kişilik statüsünün oluşturulması için erken olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, teknolojideki gelişmeler ve özellikle yapay zekâ sistemlerinin otonom derecelerinin arttığı dikkate alındığında ise ileride bu sistemlere kendilerine özgü elektronik kişilik tanınması gerçeği ile karşılaşılabileceği söylenebilir. Başka bir deyişle, insanın mutlak denetiminde olmayan, tam otonom, kendi kendine kararlar alabilen sistemlerin geliştirilmesi sonucu bu sistemlere elektronik kişilik tanınması gerekliliği gündeme gelebilecektir[416]. Değişime uyum sağlamak zorunda olan hukuk sistemlerinin yapay zekânın kendine özgü (*sui generis*) yapısını dikkate almaksızın doğan ve doğabilecek uyuşmazlıkları mevcut düzenlemelerle çözmeye çalışması düşünülemez[417]. Başka bir deyişle hukuk sistemlerinin yapay zekânın kendine özgü yapısını dikkate alarak yeni düzenlemeler yapması bir zorunluluktur. Bu zorunluluğun bir sonucu olarak öncelikle yapay zekânın kendine özgü özellikleri dikkate alınarak bir hukuki kişilik yaratılmasının gerektiği söylenebilir. Bu sebeple uzun vadede yapay zekânın hukuki statüsünün sicil sisteminden hareket eden bir "*elektronik kişilik*" modeli esas alınarak belirlenmesi isabetli olacaktır.

Doktrine göre, elektronik kişilik statüsü, eşya ve kişi arasında, sui generis bir yapıya sahiptir[418]. Dolaysıyla elektronik kişilik statüsünün gerçek kişi ve tüzel kişi statülerinden farklı bir statü şeklinde oluşturulması gerektiği göz ardı edilmemelidir.

---

[416] Örneğin, şirketlerin bir organizasyon fikrine dayalı olmasına rağmen ticari hayatın bir gerekliliği olarak tek kişiyle kurulabilmelerine izin verilmiştir (**BORA ÇINAR**, s. 269). Kanaatimizce yapay zekâya elektronik kişilik tanınmasının da zamanla ticari ve sosyal hayatta gereklilik arz edebileceği ve bu sebeple bu sistemlere özgü bir elektronik kişilik statüsünün oluşturabileceği söylenebilir.

[417] *YENİCE CEYLAN*' a göre, "*Her teknolojik gelişmede devletler, yeninin önünü tıkama ve hukuki düzenlemede geç kalınması hâlinde mağduriyetlere sebep olma kaygısı arasında ikilem yaşarlar. Diğer yandan yeni teknoloji topluma tamamen yerleştikten sonra hukuki düzenlemeleri yapmak çok daha zor olacaktır. Bu çerçevede genellikle bekle gör prensibi ile hareket edilmektedir. İşte bu durum collingridge ikilemi olarak adlandırılmaktadır. Yapay zekânın hukuki statüsünün tespiti de bu ikileme konu olmuş meselelerden biridir.*" (bkz. **YENİCE CEYLAN**, s. 36).

[418] **KARA KILIÇARSLAN**, s. 380; **YENİCE CEYLAN**, s. 44.

Buradan hareketle, kanaatimizce yapay zekâ sistemlerine elektronik kişilik tanınması ile kast edilen yapay zekâ sistemlerinin insan ile eş tutulması değildir. Türk hukukuna göre kişiliğin şekli yönü esas alınmış ve toplumsal gereksinimler göz önünde bulundurularak eşya dışındaki bazı varlıklara da kişilik statüsü tanınmıştır. Nitekim Türk hukuku bağlamında kişilik kavramının gerçek kişiler ve tüzel kişiler şeklinde ikili bir ayrıma tabi tutulmasının temelinde bu yer almaktadır. Dolaysıyla yapay zekâya özgü elektronik kişilik statüsü de kişilik kavramının üçüncü bir ayrımı olarak karşımıza çıkacaktır.

Yapay zekâya elektronik kişilik tanınması gerektiği görüşü "*insan onuru*" kavramına ve insanın hukuk sistemleri içerisindeki konumuna zarar verebileceği endişesiyle eleştiriye tabi tutulabilecektir. Ancak bahsedildiği üzere yapay zekâ sistemlerine elektronik kişilik tanınması bu sistemlerin insan ile eş tutulması demek değildir[419]. Bu sistemlere elektronik kişilik tanınması ile birlikte üçüncü kişilere karşı tamamen bağımsız hareket ettiği, kendi kendine kararlar alabildiği durumlarda bu sistemlerin sorumlu tutulabilmesinin önü açılmaktadır. Başka bir deyişle, yapay zekâ sistemlerine elektronik kişilik statüsü verildiğinde, haklara ve borçlara sahip olabilmesinin önü açılacak, yapay zekâ sistemleri sözleşmelere taraf olabilir hale gelecektir. Dolaysıyla elektronik kişilik statüsünün tüzel kişilik statüsü ile işlevsel olarak benzer olduğu söylenebilir. Nitekim elektronik kişilik statüsü oluşturulmaya karar verilmesi durumunda tüzel kişilik statüsünün tarihsel geçmişinden dersler alarak düzenlemeler yapılması yerinde olacaktır. Bu sebeple özetlenecek olunursa, yapay zekâ sistemlerine elektronik kişilik statüsü tanınmasıyla bu sistemlerin insan ile eş tutulması hedeflenmediğinden "*insan onuru*" kavramı ve insanın konumuna bir zarar gelmeyeceği söylenebilir. Aksi halde aynı düşüncenin tüzel kişiler yönünden de ileri sürülmesi ve tüzel kişilik statüsünün kaldırılmasının talep edilmesinin savunulması gerekmektedir ki bu da Türk hukuku bağlamında gerçekle bağdaşabilecek bir durum değildir.

---

[419] *BORA ÇINAR'* a göre, makinelerin insanların yerini alması ve haklara kadar payelerle donatılması yeni bir durum değildir (bkz. **BORA ÇINAR**, s. 270). Biz elektronik kişilik görüşünü, yapay zekâ sistemlerinin insan ile eş tutulması olarak ele almamaktayız. Bu yönüyle bu görüşe katılamamaktayız. Kanaatimizce elektronik kişilik statüsü yapay zekânın sui generis yapısı dikkate alınarak oluşturulacak bir statü olup, yapay zekâ sistemlerinin insanın yerini alması sonucunu doğurmamalıdır. *GAYRETLİ AYDIN*' a göre, yapay zekânın insana benzer özelliklerinin olması onu insan yapmayacağından yapay zekâ sistemleri varlığını eşya olarak sürdürmelidir (bkz. **GAYRETLİ AYDIN**, s. 292). Bu görüşe katılmamaktayız. Kanaatimizce yapay zekâ sistemlerine özgü bir elektronik kişilik statüsü oluşturulması bu sistemlerin insan olarak öngörülmesine sebebiyet vermeyecektir. Aksi halde tüzel kişilerin durumunun da düşünülmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Yapay zekâ sistemlerine elektronik kişilik tanınması halinde, bu sistemlerin borç altına girebileceğinin kabul edildiği gibi hak sahibi olabileceğinin de kabul edilmesi gerekmektedir. Nitekim kişilik, hak sahibi olabilme ve borç altına girebilme sonucunu doğurmaktadır. Kanaatimizce burada tüzel kişilerinkine benzer bir durum söz konusudur. Tüzel kişiler de tüzel kişilik yapısıyla bağdaştığı ölçü ve biçimde hak sahibi olabilmekte ve borç altına girebilmektedir. Kanun koyucu tarafından özel olarak öngörülecek bir sistem ile yapay zekâ sistemlerinin hak ve borç altına girmesi sağlanabilir. Kanaatimizce böyle bir durumda yapay zekâ sistemlerine bir malvarlığının özgülenmesi ya da bu sistemlere özgü sigorta rejimlerinin oluşturulması öngörülebilir. Bu malvarlığı özgülenmesi veya bu sistemlere özgü sigorta rejimlerinin belirlenmesinde örneğin özel hukuk tüzel kişilerinden şirketlerin sermayesine ilişkin düzenlemeler örnek alınabilir.

Aksi yöndeki bir görüşe göre, yapay zekâ sistemleri, ontolojik bakımdan ve gelişmişlik dereceleri yönünden hukukun öznesi olarak değil objesi olarak gelişim göstermektedir[420]. Mevcut durum itibariyle katılmış olduğumuz bu görüşün gelecekte değişme uğrayacağını düşünmekteyiz. Değinmiş olduğumuz üzere, kanaatimizce bu sistemlerin gelecekteki durumlarına yönelik kesin bir belirlemede bulunulması mümkün değildir. Kendisine verilen verilerden verilmeyen verileri üretebilen bu sistemlerin gelecekte hukukun öznesi haline geleceğinin ütopik, bilim kurgu filmlerdeki bir görüş olmadığını düşünmekteyiz. Ancak bu sistemlerin mevcut durum itibariyle, günümüzde hukukun öznesi haline gelmiş olduğundan da bahsedilemeyeceğini düşünmekteyiz. Bu sistemler uzun bir zaman diliminde hukukun öznesi haline gelebilecek ve kendilerine özgü bir kişilik statüsü oluşturulabilecektir.

Yapay zekâ sistemlerine özgü bir elektronik kişilik statüsü oluşturulması halinde bu sistemlerin hem cezai hem de hukuki sorumluluktan kaçmak isteyenlerce kullanılabilme tehlikesinin bertaraf edilmesi gerektiğinin unutulmaması gerekmektedir[421]. Ancak yapay zekâya elektronik kişilik tanınması halinde bu sistemlerin kötü niyetli kişilerce kullanılabileceği gerekçe gösterilerek bu sistemlere kişilik tanınmasından vazgeçilmemeli ve bu kişilerle mücadeleye yönelik düzenlemeler getirilmesi hedeflenmelidir. Nitekim kanunda detaylı bir biçimde düzenlenmiş ve uzunca

[420] **GAYRETLİ AYDIN**, s. 292.
[421] **YENİCE CEYLAN**, s. 45.

bir zamandır uygulaması bulunan tüzel kişiler bakımından bile bu tür tehlikeler tamamen bertaraf edilememiştir.

Çalışma kapsamında yapılmış olunan yapay zekânın hukuki statüsüne yönelik tüm bu değerlendirmelerin farazi olduğu unutulmamalıdır. Bahsedildiği üzere, her geçen gün gelişim ve değişime uğrayan yapay zekâ sistemlerinin hukuki statüsüne yönelik net ve sınırları keskin belirlemeler yapılması mümkün değildir. Nitekim yapay zekânın hukuki statüsüne yönelik görüşlerin hiçbiri henüz yasal bir düzenlemeye konu olmamıştır. Mevcut durum itibariyle yapay zekâ sistemlerinin hukuki statüsüne yönelik düzenlemeler getiren tek bir düzenleme mevcuttur. Bu düzenleme ise AB Yapay Zekâ Yasası' dır. Bu yasaya göre, yapay zekâ sistemlerinin ürün güvenliği mevzuatına tabi olacağının düzenlenmiş olduğu görülmektedir. Bu yaklaşım tüketiciyi koruyucu odaklı bir yaklaşımdır[422]. AB Yapay Zekâ Yasası' nda risk temelli bir yaklaşım benimsenerek bazı sistemler kabul edilemez risk kategorisinde kabul edilmiş ve Birlik içerisinde kullanımı yasaklanmıştır. Kanaatimizce, yapay zekâ sistemlerinin gelişimi göz önünde bulundurulduğunda, bu sistemler tam bir otonom hal alana ve tamamen bağımsız kararlar verebilene kadar Türk Hukuku bakımından da AB Yapay Zekâ Yasası' na benzer bir yaklaşımın benimsenebileceği rahatlıkla söylenebilir[423]. Nihayetinde mevcut durum itibariyle yapay zekâ sistemlerinin otonom dereceleri ve bağımsız karar alabilme durumları göz önünde bulundurulduğunda bu sistemlere özgü bir elektronik kişilik statüsü oluşturulması için erken olduğu söylenebilir. Dolayısıyla günümüz itibariyle kişilik tanınamayacak bu sistemler açısından risk temelli bir yaklaşım esas alınarak tüketicileri koruyucu bazda ürün sorumluluğu hükümlerinin uygulanması isabetli olacaktır.

Türk hukukuna bakıldığında ise açık bir düzenleme yapılmamış olsa da mevcut durum itibariyle yapay zekânın zımni olarak eşya statüsünde kabul edilmekte olduğu söylenebilir. Nitekim bir görüşe göre, insan merkezli yapay zekâ yaklaşımı da yapay zekânın eşya olarak kabul edilmesini gerekli kılmaktadır[424].

---

[422] *GAYRETLİ AYDIN*' a göre, AB' deki ve uluslararası öğretideki yapay zekâ sistemlerine ayrı bir kişilik verme fikrinden uzaklaşılması görüşüne katılmak daha isabetli olandır (bkz. **GAYRETLİ AYDIN**, s. 292).

[423] **GAYRETLİ AYDIN**, s. 293.

[424] **GAYRETLİ AYDIN**, s. 292.

İKİNCİ BÖLÜM

ÖZEL NİTELİKLİ KİŞİSEL VERİ KATEGORİLERİNDEN BİRİ:

BİYOMETRİK VERİ

I. KİŞİSEL VERİ KAVRAMI

108 sayılı Avrupa Konseyi Sözleşmesi m. 2/a' ya göre kişisel veriler, kimliği belirli veya belirlenebilir bir gerçek kişi (ilgili kişi) hakkındaki tüm bilgileri ifade etmektedir. 24.10.1995 tarihli ve 95/46/EC sayılı Avrupa Konseyi ve Avrupa Parlamentosu Direktifi m. 2/a' ya göre ise kişisel veri doğrudan veya dolaylı olarak tespit edilen veya edilebilir bir gerçek kişiye (veri öznesi) ilişkin herhangi bir bilgidir[425]. 2018 yılında Bu Direktifin yerine yürürlüğe giren Genel Veri Koruma Tüzüğü' nün (GDPR) tanımlar kenar başlıklı 4. maddesinde ise kişisel veri, belirli ya da belirlenebilir bir gerçek kişiyle ilişkili her türlü bilgi olarak tanımlanmaktadır[426]. OECD, Rehber İlkeleri, m. 1/b' de de benzer şekilde kişisel verinin tanımlanmış veya tanımlanabilir bir veri sahibine dair herhangi bir bilgi olarak tanımlandığı görülmektedir.

Türk hukukunda kişisel veri kavramının ilk kez 2004 tarihli (Mülga) Telekomünikasyon Sektöründe Kişisel Bilgilerin İşlenmesi ve Gizliliğin Korunması Hakkında Yönetmelik' te tanımlanmış olduğu görülmektedir. Yönetmeliğin 3. maddesine göre, "*kişisel bilgiler/veriler, tanımlanmış ya da doğrudan veya dolaylı olarak, bir kimlik numarası ya da fiziksel, psikolojik, zihinsel, ekonomik, kültürel ya da sosyal kimliğinin,*

---

[425] Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31995L0046:en:HTML , Erişim Tarihi: 20.01.2025. Direktif' in Türkçe çevirisi için ayrıca bkz. https://kisiselveri.com/9546ec-turkce, Erişim Tarihi: 20.01.2025.

[426] Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation), https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32016R0679, Erişim Tarihi: 17.01.2025. 4 Mayıs 2016 tarihinde Avrupa Birliği (AB) Resmi Gazetesi'nde yayımlanan ve 25 Mayıs 2018 tarihinde uygulanmaya başlayan (AB) 2016/679 sayılı AB Genel Veri Koruma Tüzüğü'nün (GDPR) Türkçe çevirisi için bkz. https://www.ab.gov.tr/siteimages/resimler/Nihai-ABB-HCDB-GDPR.pdf , Erişim Tarihi: 17.01.2025.

sağlık, genetik, etnik, dini, ailevi ve siyasi bilgilerinin bir ya da birden fazla unsuruna dayanarak tanımlanabilen gerçek ve/veya tüzel kişilere ilişkin herhangi bir bilgiyi" ifade etmektedir[427]. 2010 yılında Anayasa' da yapılan değişiklik ile "*Özel hayatın gizliliği*" kenar başlıklı 20. maddeye üçüncü fıkra eklenerek kişisel verilerin korunmasına dair hakkın anayasal güvence altına alındığı görülmektedir. 2016 yılında gerçekleştirilen yasama faaliyeti neticesinde ise, 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) kabul edilmiş ve yürürlüğe girmiştir[428]. KVKK' nda kişisel verilerin işlenmesinde uyulacak usul ve esaslar ile kişisel verileri işleyen gerçek ve tüzel kişilerin yükümlülükleri düzenlenmektedir. KVKK, GDPR ile paralel bir anlayışla kurgulanmış olup benzer bir mentaliteye sahiptir[429] KVKK m. m. 3/1-d' ye göre, kişisel veri, kimliği belirli veya belirlenebilir gerçek kişiye ilişkin her türlü bilgiyi ifade etmektedir. Bu tanımın aynısına Elektronik Haberleşme Sektöründe Kişisel Verilerin İşlenmesi ve Gizliliğin Korunmasına İlişkin Yönetmelik m. 4/1-f'de ve Kişisel Sağlık Verileri Hakkında Yönetmelik m. 4/1-i'de yer verilmiş olduğu görülmektedir[430].

Anayasa Mahkemesi'ne göre, kişisel veri kavramı, kimliği belirli veya belirlenebilir olması koşuluyla bir kişiye dair bütün bilgiler anlamına gelmektedir[431]. Yargıtay ise bir kararında, kişisel veriyi, kişinin yetkisiz üçüncü kişilerin bilgisine sunmadığı, istediği zaman başkaca kimselerle paylaştığı, yine de sınırlı bir çevreye açıkladığı, kişinin kimliğini belirleyen veya belirlenebilir kılmaya elverişli, kişiyi toplumdaki diğer bireylerden ayıran ve kişinin niteliklerini ortaya koyan gerçek kişiye ilişkin her türlü bilgi olarak tanımlamıştır[432]. Yargıtay yine bu kararında kişisel verilere, kişinin nüfus bilgilerini, adli sicil kaydını, ikametgâh adresini, kan grubu ve medeni halini, parmak izi, DNA'sını, saçını, tükürüğünü, cinsel ve ahlaki eğilimini, sağlık

---

[427] Telekomünikasyon Sektöründe Kişisel Bilgilerin İşlenmesi ve Gizliliğinin Korunması Hakkında Yönetmelik (mülga), bkz. https://www.lexpera.com.tr/mevzuat/yonetmelikler/telekomunikasyon-sektorunde-kisisel-bilgilerin-islenmesi-ve-gizliliginin-korunmasi-hakkinda-1, Erişim Tarihi: 17.01.2025.

[428] Kişisel Verileri Koruma Kanunu (KVKK), 07.04.2016 tarihli ve 29677 sayılı Resmi Gazete.

[429] **YILMAZ**, Ozan Barış: Türkiye ve Avrupa Birliği' nde Kişisel Verilerin Korunması ve Uygulanacak Hukuk, Adalet Yayınevi, Ankara 2022, s. 44.

[430] Kişisel Sağlık Verileri Hakkında Yönetmelik'te ayrıca kişisel sağlık verisi kavramının da tanımlanmış olduğu görülmektedir. Yönetmelik m. 4/1-j' ye göre kişisel sağlık verisi, kimliği belirli ya da belirlenebilir bir gerçek kişinin fiziksel ve ruhsal sağlığına ilişkin her türlü bilgi ile kişiye sunulan sağlık hizmetiyle ilgili bilgileri ifade etmektedir (bkz. Kişisel Sağlık Verileri Hakkında Yönetmelik, https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/06/20190621-3.htm, Erişim Tarihi: 17.01.2025)

[431] Anayasa Mahkemesi, Fatih Saraman Başvurusu, Başvuru Numarası, 2014/7256, Karar Tarihi: 27.02.2019, Resmi Gazete Tarihi ve Sayısı:27.03.2019-30727, par. 57, https://kararlarbilgibankasi.anayasa.gov.tr/BB/2014/7256, Erişim Tarihi: 25.01.2025.

[432] Y12CD, T. 05.09.2018, E. 2018/2571, K. 2018/7821, https://karararama.yargitay.gov.tr/, Erişim Tarihi: 25.01.2025.

bilgilerini, siyasi, felsefi ve dini görüşünü, bağlantısı bulunan sendikal bilgilerini örnek göstermiştir.

Tüm bu tanımlamalardan hareketle kişisel verilerin gerçek kişilerin kimliklerinin tespitini sağlayan ve bir gerçek kişiyi diğer gerçek kişilerden ayıran nitelikte bilgiler olduğu söylenebilir[433]. Kişisel veriler, bir gerçek kimsenin kim olduğunun kolayca tespit edilmesini veya biraz daha araştırma yapılarak anlaşılmasını sağlamaktadır. Bir kimsenin fiziksel ekonomik, kültürel, sosyal veya psikolojik kimliğini belirten somut içerikler ve kimlik, vergi numarası gibi bir kayıtla ilişkilendirilerek kim olduğunun tespitini sağlayan bilgiler kişisel verilerin kapsamında değerlendirilmektedir[434]. Kişisel verilere, örnek olarak kimlik, etnik köken, fiziksel özellikler, sağlık durumu, meslek, cinsel yaşam, aile yaşamı, kişinin üçüncü kişiler ile yaptığı görüşmeler, kredi kartı bilgileri, dini inanç, sendika üyeliği, alışveriş alışkanlıkları gösterilebilir[435]. Bir bilginin kişisel veri olarak kabul edilebilmesi için kişinin şahsi bir bilgisi olmasına gerek bulunmamakta olup, ailesine ilişkin (ailevi) bilgiler de kişisel veri olarak kabul edilebilir[436].

Bir verinin kişisel veri olarak değerlendirilebilmesi için özel nitelikli bir veri olması gerekmemektedir. Anayasa Mahkemesi de KVKK' nın yürürlüğe girmesinden önce vermiş olduğu bir kararında kişisel veri kavramının bir kişiye ilişkin bütün bilgileri

---

433 **AKKURT**, Sinan Sami: "*Kişisel Veri Kavramının Hukuki Niteliğine İlişkin Mukayeseli Bir Bakış*", Kişisel Veriler Koruma Dergisi, C: 2, S: 1, Y: 2020, s.21 (*Kişisel Veriler*); **DOĞAN**, Bayram: Karşılaştırmalı Hukukta Anayasal Bir Hak Olarak Kişisel Verilerin Korunması Hakkı, Güncellenmiş ve Gözden Geçirilmiş 3. Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara 2025, s. 60; **DUMAN**, Berat: Anayasa Hukukunda Kişisel Verilerin Korunması, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Hukuku Anabilim Dalı, Konya 2020, s. 47, 48; Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK), 6698 Sayılı Kanunda Yer Alan Temel Kavramlar, s. 13, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/4187/6698-Sayili-Kanun'da-Yer-Alan-Temel-Kavramlar, Erişim Tarihi: 17.01.2025; **TURAN BAŞARA**, Gamze: "*Kişisel Veri İşleme Sözleşmesi*", Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, S: 16, Y: 2020, s. 61. İngiltere Temyiz Mahkemesi tarafından 2003 yılında "*Durant v. FSA*" davasında "*bireylerin kişisel ya da aile yaşantıları, iş veya meslekî kapasiteleri yönünden özel hayatını etkileyen bilgiler*" olması şartıyla bireyle ilişkilendirilebileceği ifade edilmiştir. Temyiz Mahkemesi' ne göre, bir verinin kişisel veri olarak kabul edilebilmesi için "*kişinin birlikte olduğu diğer kişiler veya yer aldığı faaliyetlerden ziyade kendisini odağına almış olması*" şarttır. (bkz. **OĞUZ**, Habip: "Elektronik Ortamda Kişisel Verilerin Korunması, Bazı Ülke Uygulamaları ve Ülkemizdeki Durum, Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, S: 3, Y: 2013, s. 14).

434 Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK), 6698 Sayılı Kanunda Yer Alan Temel Kavramları, s. 15; Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK), Madde Ve Gerekçesi İle Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (Bilgi Notu) Ve Kişisel Verilerin Korunmasına İlişkin Terimler Sözlüğü, https://kvkk.gov.tr/SharedFolderServer/CMSFiles/062384e3-d18c-4c38-b108-3a7a2a28e849.pdf , Erişim Tarihi: 17.01.2025.

435 Kişisel verilerin kapsamında hangi verilerin değerlendirilebileceğine ilişkin ayrıca bkz. Anayasa Mahkemesi' nin, 19.02.2020 tarihli ve E. 2018/163, K. 2020/13 sayılı kararı, https://normkararlarbilgibankasi.anayasa.gov.tr/Dosyalar/Kararlar/KararPDF/2020-13-nrm.pdf , Erişim Tarihi: 18.01.2025.

436 **AKKURT**, *Kişisel Veriler*, s. 21.

kapsamını aldığını ifade etmiştir[437]. Bununla birlikte kişi ile ilgili olan her bilginin kişisel veri olduğunun söylenmesi de isabetli olmayacaktır[438]. Buradaki ölçüt verinin kişiyi belirlenebilir kılmasıdır[439]. Dolaysıyla kişiyle ilgili olan ancak kişinin kim olduğunun tespit edilmesini sağlamayan veya kişiyi belirlenebilir kılmayan bilgilerin kişisel veri olarak kabul edilmesi mümkün değildir. Benzer şekilde Yargıtay da bir kararında, gerçek kişiye ait her türlü bilginin kişisel veri kapsamında değerlendirileceğini; ancak, herkes tarafından bilinen ve/veya kolaylıkla ulaşılması ve bilinmesi mümkün olan kişisel bilgilerin, yasal anlamda "*kişisel veri*" olarak değerlendirilemeyeceğini belirtmiştir[440].

Kişisel veri olarak değerlendirilecek verilerin elektronik veya manuel bilgiler olması mümkündür[441]. Bununla birlikte bir verinin kişisel veri kapsamında değerlendirilebilmesi için bilginin ilişkili olduğu kişinin bu bilgiyi bilmesi veya bilmek istememesinin bir önemi bulunmamaktadır[442].

Yaşamını yitirmiş, yani ölü kişilere ilişkin bilgiler kural olarak kişisel veri kavramının kapsamında değerlendirilmemektedir[443]. Bununla birlikte öğretide, ölmüş kişilere ait bilgilerin hayattaki bir gerçek kişiyi erişilebilir kılması durumunda kişisel veri

---

[437] Anayasa Mahkemesi, T. 09.04. 2014, E. 2013/122, K. 2014/74, https://normkararlarbilgibankasi.anayasa.gov.tr/Dosyalar/Kararlar/KararPDF/2014-74-nrm.pdf, Erişim Tarihi: 20.01.2025.

[438] Kişisel Verileri Koruma Kurulu İlke Kararları Bağlamında Kişisel Veri İhlalleri, Adalet Yayınevi, Ankara 2025, s. 17.

[439] Benzer yönde bkz. **UZUNÖZ**, Ali: Kişisel Verilerin Korunması Kanunu' nun İstisnaları (KVKK m. 28), Seçkin Yayınevi, Ankara 2023, s. 18.

[440] "*(...) gerçek kişiye ait her türlü bilginin anlaşılması gerekir; ancak, herkes tarafından bilinen ve/veya kolaylıkla ulaşılması ve bilinmesi mümkün olan kişisel bilgiler, yasal anlamda "kişisel veri" olarak değerlendirilemez, aksinin kabulü; anılan maddenin uygulama alanının amaçlanandan fazla genişletilerek, uygulamada belirsizlik ve hemen her eylemin suç oluşturması gibi olumsuz sonuçlar doğurur, bu nedenle, bir kişisel bilginin, açıklanan anlamda "kişisel veri" kabul edilip edilmeyeceğine karar verilirken, somut olayın özellikleri dikkate alınarak titizlikle değerlendirme yapılması, sanığın eylemiyle hukuka aykırı hareket ettiğini bildiği ya da bilebilecek durumda olduğunun da ayrıca tespit edilmesi gerekir.*" Yargıtay 12. Ceza Dairesi, T. 13.01.2014, E. 2013/8324, K. 2014/77, https://kararara ma.yargitay.gov.tr/, Erişim Tarihi: 20.01.2025.

[441] **DUMAN**, s. 47. Elektronik ortam, sayısallaştırılmış verilerin üzerine kaydedilip saklandığı ortamların genel adıdır. Bilgisayarlar, flash diskler, kahve makinaları, akıllı buzdolapları gibi birçok bileşen elektronik ortam olarak değerlendirilebilir. Elektronik ortamının hatalı bir şekilde internet ortamı ile aynı anlama gelir şekilde kullanıldığı görülmektedir. Elektronik ortam ile internet ortamı aynı şeyleri ifade etmemekte olup internet ortamı elektronik ortamlardan sadece biridir. İnternet ortamı, haberleşme ile kişisel veya kurumsal bilgisayar sistemleri dışında kalan, kamuya açık, internet bağlantısı aracılığı ile erişilebilen bütün alanlardır. İnternet ortamı herkese açıkken tüm elektronik ortamlar herkese açık olamayabilir. Kişisel verilerin, bilgi depolama yeteneğine sahip bütün cihazlara kaydedilmesi, saklanması ve bu cihazlardan dağıtılması mümkün olduğundan elektronik ortamlara da kaydedilmesi, saklanması ve dağıtılması mümkündür (bkz. **OĞUZ**, s. 3)

[442] **GÜNAY**, Buket: Kişiliğin Korunması Kapsamında Kişisel Verilerin Hukuka Aykırı Kullanılması Nedeniyle Hukuki Sorumluluk, Seçkin Yayınevi, Ankara 2023, s. 32.

[443] **AYDOĞDU**, Yasin: "*Kamu İdaresinde Kişisel Verilerin Korunması*", Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C:29, S: 1, Y: 2021, s.267; **DUMAN**, s. 47; **GÜNAY**, s. 32.

kabul edileceği ve kişisel verilerin yararlandığı korumadan yararlanacağı savunulmaktadır[444]. Ancak burada ölen kişinin verisinin aynı zamanda bir gerçek kişinin (örneğin bir yakının) verisi olduğu için korunmakta olduğunun unutulmaması gerekmektedir[445]. Şayet ölen kişinin verisi, aynı zamanda bir gerçek kişinin verisi değilse bu verinin işlenmesinde KVKK kapsamında bir korumadan söz edilemeyecektir. Dolaysıyla ölen kişinin verisine ilişkin bir uyuşmazlık söz konusu olduğunda somut olayın şartları göz önünde bulundurularak bir değerlendirmede bulunulması gerekmektedir. Örneğin ölen kişiye ait verinin hekimin sır saklama yükümlülüğü kapsamında değerlendirilmesi gündeme gelebilecektir[446]. Bunun haricinde ölen kişinin verilerinin işlenmesinden yakınlarının bir manevi zararı doğmaktaysa bu manevi zararın giderilmesi talep edilebilecektir[447].

Cenine ait bilgilerin kişisel veri olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği hususu ise tartışmalıdır. Bir görüşe göre, cenine ait bilgiler kişisel veri kapsamında değildir[448]. Bir diğer görüşe göre ise, kişinin tam ve sağ doğması şartıyla hak ehliyetine ana rahmine düştüğü andan itibaren sahip olmasından hareketle cenine ait bilgilerin de kişisel veri kapsamında değerlendirilmesi gerekmektedir[449]. Biz de cenine ait bilgilerin kişisel veri kapsamında kabul edilmesi gerektiği görüşüne katılmaktayız. Kişi, tam ve sağ doğma şartının gerçekleşmesi ile birlikte kişi, ana rahmine düştüğü andan itibaren geçmişe etkili bir biçimde hak ehliyetine sahip olmaktadır. Örneğin, murisin mirasçılarından biri ceninse, miras paylarının belirlenmesi ve mirasın paylaştırılması için ceninin tam ve sağ doğup doğmayacağı beklenmektedir. Dolaysıyla ana rahmine düştüğü andan itibaren doğan hak ve borçlara sahip olabilen ceninin kendisine ait tanınabilir ve belirleyici nitelikteki verilerin de kişisel veri kapsamında değerlendirilmesi gerekmektedir[450]. Örneğin, cenine bir hastalık teşhisi konulmuşsa, bu teşhis kişisel veri

---

444 **AYDOĞDU**, s.267; **ÇEKİN**, Mesut Serdar, Avrupa Birliği Hukukuyla Mukayeseli Olarak 6698 Sayılı Kanun Çerçevesinde Kişisel Verilerin Korunması Hukuku, 2. Baskı, Oniki Levha Yayınları, İstanbul 2019, s. 41 (*Kişisel Veriler*); **GÜNAY**, s. 32.

445 **GÜNAY**, s. 32.

446 **GÜNAY**, s. 32, 33.

447 778-17 sayılı Fransız Veri Koruma Kanunu'ndaki ölen kişinin verilerinin işlenmesine ilişkin düzenlemelere dair ayrıca bkz. **GÜNAY**, s. 33.

448 **ÇEKİN**, *Kişisel Veriler*, s. 41.

449 **AYDOĞDU**, s. 267, dp. 6.

450 Bir embriyonun dondurulması veya saklanması durumunda olduğu gibi doğmama halinin ana rahminde kalma süresinden fazla olduğu durumların gelişen teknoloji ile birlikte gerçekleşmesi mümkündür. Bu tür durumlarda kişinin geçmişe doğru hak ehliyetine sahip olabileceği an ancak ana rahmine düştüğü an olabilecektir. Dolaysıyla embriyoya ilişkin bilgilerin kişisel verilerin korunması kapsamında değerlendirilmesi mümkün olmayacaktır. Ancak bu bilgilerin anneye ilişkin bilgiler de olmasından hareketle annenin kişisel verilerinin korunmasından söz edilebilecektir (bkz. **GÜNAY**, s. 34).

kapsamında değerlendirilecek ve bu verinin işlenmesinde kişisel verilerin işlenmesi şartları dikkate alınacaktır. Çünkü kişiye ait sağlık verileri, kişisel veri kapsamındadır ve ana rahmine düşmekle beraber bu veriler kişisel veri koruması altına alınmalıdırlar. Ayrıca cenine ait bilgilerin aynı zamanda anneyle ilişkili bilgiler de olacağı göz önünde bulundurulduğunda annenin de kişisel verilerinin korunması kapsamında bir değerlendirilme yapılması gerektiği hususu göz ardı edilmemelidir[451].

Bir verinin kişisel veri olarak kabul edilebilmesi için iki şartın gerçekleşmesi gerekmektedir. Bunlar: 1) verinin gerçek kişiye ilişkin olması, 2) verinin kişiyi belirli ya da belirlenebilir kılacak nitelikte olmasıdır[452]. Kanun koyucu tarafından kişisel verilerin tahdidi bir biçimde belirlenmesi yoluna gidilmemiş, kişisel verilerin kapsamının geniş yorumlanmasına olanak sağlayacak şekilde bir düzenleme yapılması tercih edilmiştir[453]. Kanun koyucunun kişisel verileri tanımlarken gelişen teknoloji ile beraber meydana çıkacak veri kategorilerinin de kapsama alınmasını sağlayacak bir yaklaşımı tercih ettiği söylenebilir[454]. Kanaatimizce kanun koyucu tarafından böyle bir usulün benimsenmiş olması isabetli olandır. Çünkü yelpazesi bu kadar geniş olan kişisel verilerin kanun koyucu tarafından tek tek sıralanması olası değildir. Nitekim sınırlı sayı ilkesi benimsenmiş olsaydı kişisel veri korumasından yararlanması gereken bir verinin, sırf kanun koyucu tarafından sayılan verilerden olmadığı gerekçesiyle kişisel veri olarak değerlendirilememesi sonucu doğabilecekti.

Kişilerin biyolojik özelliklerinden kaynaklanan veriler ise biyometrik veriler olarak adlandırılmakta ve kişisel veri kapsamında değerlendirilmektedir[455]. Biyometrik verilere; kişinin parmak izi, retinası, sesi, yüz hatları, elinin şekli, damarları, el yazısıyla atmış olduğu imza, değişik yürüme - konuşma tarzı gibi veriler örnek gösterilebilir. Örneğin Ege şivesiyle konuşan bir kimsenin konuşma tarzı kişisel veri daha da özelde biyometrik veri kapsamındadır. Çalışmanın ilerleyen kısımlarında biyometrik veriler daha detaylı bir biçimde ele alınmaya çalışılacaktır.

---

451 **GÜNAY**, s. 34.

452 **DOĞAN**, s. 61; Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK), 6698 Sayılı Kanunda Yer Alan Temel Kavramlar, s. 13; **UZUNÖZ**, s. 18; **TURAN BAŞARA**, s. 62; **YILMAZ**, Ozan Barış: Türkiye ve Avrupa Birliği' nde Kişisel Verilerin Korunması ve Uygulanacak Hukuk, Adalet Yayınevi, Ankara 2022, s. 25.

453 Kişisel Verileri Koruma (KVKK), 6698 Sayılı Kanunda Yer Alan Temel Kavramları, s. 14.

454 Kişisel Verileri Koruma (KVKK), 6698 Sayılı Kanunda Yer Alan Temel Kavramları, s. 14.

455 **DOĞAN**, s. 60, 61.

Mevcut durum itibariyle kişi kavramı gerçek kişi (insan) ve tüzel kişileri kapsamaktadır. Elektronik kişilik ise, yapay zekânın hukuki statüsüne ilişkin görüşlerden biri olup henüz yasal bir düzenlemeye konu olmuş değildir. Kişisel verilerin korunması hususunda gerçek kişi ve tüzel kişilerin durumunun ayrı ayrı incelenmesinde fayda vardır[456]. Uluslararası düzenlemelere bakıldığında 108 sayılı Avrupa Konseyi Sözleşmesi' nin gerçek kişilerin kişisel verilerinin korunması amacıyla hazırlanmış olduğu görülmektedir. Ancak Sözleşmenin 3. maddesinin 2. fıkrasının b bendinde Sözleşmenin topluluklar, dernekler, vakıflar, şirketler, kurumlar ve tüzel kişiliğe sahip olan ya da olmayan, doğrudan veya dolaylı olarak gerçek kişilerin bir araya gelmesi sonucunda oluşmuş her çeşit diğer kuruluş hakkında uygulanabilmesi mümkün kılınmıştır. GDPR m.13' te ise GDPR' daki düzenlemelerin tüzel kişilere uygulanamayacağı net bir biçimde düzenlenmiştir[457]. Başka bir deyişle GDPR sadece gerçek kişilerin verilerin işlenmesine yönelik olarak uygulama alanı bulabilecektir. Türk hukukuna bakıldığında ise, gerek Anayasa' nın özel hayatın gizliliği kenar başlıklı 20. maddesinde gerekse 6698 sayılı KVKK kapsamında sadece gerçek kişilerin koruma kapsamına alındığı görülmektedir[458]. Nitekim Kişisel Verileri Koruma Kurulu tarafından verilen bir kararda da, tüzel kişiye ait verilere erişilmesine ilişkin talebin, 6698 sayılı Kanun m. 2' ye göre Kanun kapsamında değerlendirilemeyeceğine vurgu yapılmıştır[459]. Bununla birlikte, tüzel kişilere ait veriler, gerçek kişilere ait verileri de kapsamaktaysa kişisel verilerin korunması hakkı kapsamında korunacaktır[460]. Avrupa Birliği Adalet

---

456 Kişisel verilerin kişi unsuru bakımından tüzel kişilerin de kapsama dahil edilip edilmeyeceği hususunun tartışmalı olduğuna ilişkin ayrıca bkz. **TEPE**, Esra: Özel Hukuk Açısından Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi İçtihatları Işığında Kişisel Verilerin Korunması, Adalet Yayınevi, Ankara 2021, s.21; dp. 2.

457 Genel Veri Koruma Tüzüğü'nün (GDPR) kapsamında sadece gerçek kişilerin kabul edilmesinin altında yatan düşüncenin, bu Tüzük ile ilgili gerçek kişinin temel hak ve özgürlüklerinin korunmasının amaçlanmakta olduğu söylenebilir (bkz. **UZUNÖZ**, s. 18).

458 *TEZCAN*' a göre, özel hayat kavramı gerçek kişilerle ilgili olan bir kavram olup tüzel kişiler bakımından ancak "*ticari gizliliğin korunması*" prensibi söz konusu olabilir. Ticari işletmeler de şeffaflık ilkesinin bir gereklilik olduğu göz önünde bulundurulduğunda da sadece gerçek kişilerin özel hayatlarının bilgisayarlara karşı korunması ile yetinilmesi isabetli olacaktır (bkz. **TEZCAN**, Durmuş: "*Bilgisayar Karşısında Özel Hayatın Korunması*", s. 398, https://ayam.anayasa.gov.tr/media/6398/dtezcan.pdf, Erişim Tarihi: 20.01.2025. Tezcan' ın bu görüşü, kar amacı gütmeyen tüzel kişileri dikkate almaması ve tüzel kişilere sadece ticari bir yaklaşımla ele alması nedeniyle eleştirilmektedir (bkz. **GÜNAY**, s. 30). Öğretide ekonomik amaç güden tüzel kişilerin verilerinin ticari gizliliğin korunması ilkesi gereğince, ekonomik amaç gütmeyen tüzel kişilerin verilerinin ise TMK' nın kişilik haklarına dair hükümleri gereğince korunması gerektiği de savunulan görüşlerden biridir (bkz. **GÜNAY**, s. 30; **TAŞTAN**, Furkan Güven: Türk Sözleşme Hukukunda Kişisel Verilerin Korunması, 2. Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul 2017, s. 32).

459 Kişisel Verileri Koruma Kurulu, T. 19.11.2018, Karar No: 2018/131. Kararın özet metni için bkz. https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/5423/2018-131, Erişim Tarihi: 20.01.2025.

460 **DOĞAN**, s. 63; **GÜNAY**, s. 30. Kişisel veri mevzuatları bakımından tüzel kişilerin durumuna dair daha detaylı bilgi için bkz. **TEPE**, s. 31-36.

Divanı' nın 9 Kasım 2010 tarihli bir kararında da, "*Bu şartlar altında, Anayasa'nın 7. ve 8. maddeleriyle tanınan kişisel verilerin korunmasına ilişkin özel hayata saygı hakkının, belirli ya da belirlenebilir bir bireye ilişkin her türlü bilgiyi kapsadığı (bkz. Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi, Amann v. İsviçre [GC], no. 27798/95, § 65, ECHR 2000-II ve Rotaru v. Romanya [GC], no. 28341/95, § 43, ECHR 2000-V) kişisel verilerin korunması hakkına yasalara uygun bir şekilde getirilebilecek sınırlamaların Sözleşmenin 8. maddesiyle ilgili olan tolare gösterilen sınırlamalara karşılık geldiği değerlendirilmelidir.*

b) 1290/2005 No' lu Tüzüğün 44. Maddesi ve 259/2008 sayılı Tüzüğün Geçerliliği

Öncelikle, 1290/2005 sayılı Tüzüğün 44.maddesi ve bu maddeyi uygulayan 259/2008 sayılı Tüzük uyarınca, gerekli olan yayının, EAGF ve EAFR' den yararlananların tümünün, aralarında hem gerçek hem tüzel kişiler olmak üzere, isim isim tanımlandığı hatırlatılmak zorundadır. Yukarıdaki 52. Paragrafın gözlemler dikkate alındığında, tüzel kişiler Tüzük' ün 7. ve 8. maddelerinin korumasından, sadece resmi unvanlarının bir veya daha fazla gerçek kişiyi tanımlaması durumunda telep edebilirler."[461] denilerek bu hususun vurgulanmış olduğu görülmektedir. Burada tüzel kişilerin verilerinin kişisel verilerin korunması kapsamında değerlendirilmediğinin, yine gerçek kişiler bakımından bir koruma söz konusu olduğunun göz ardı edilmemesi gerekmektedir[462].

Türk hukukunda kişisel verilerin korunması hakkı temel haklar ve özgüler içerisinde kabul edilmiştir. Bunun temelinde insanın özel hayatının ve şeref ve haysiyeti

---

[461] Orijinal metin şu şekildedir: "*In those circumstances, it must be considered that the right to respect for private life with regard to the processing of personal data, recognised by Articles 7 and 8 of the Charter, concerns any information relating to an identified or identifiable individual (see, in particular, European Court of Human Rights, Amann v. Switzerland [GC], no. 27798/95, § 65, ECHR 2000-II, and Rotaru v. Romania [GC], no. 28341/95, § 43, ECHR 2000-V) and the limitations which may lawfully be imposed on the right to the protection of personal data correspond to those tolerated in relation to Article 8 of the Convention.*
b) The validity of Article 44a of Regulation No 1290/2005 and of Regulation No 259/2008
53 It must be recalled, in the first place, that the publication required by Article 44a of Regulation No 1290/2005 and Regulation No 259/2008 implementing that article identifies by name all beneficiaries of aid from the EAGF and the EAFRD, among whom are both natural and legal persons. Having regard to the observations in paragraph 52 above, legal persons can claim the protection of Articles 7 and 8 of the Charter in relation to such identification only in so far as the official title of the legal person identifies one or more natural persons." Karar metninin tamamı için bkz. uria.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=79001&pageIndex=0&doclang=en&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=560484, Erişim Tarihi: 20.01.2025.

[462] **BAŞALP**, Nilgün: Kişisel Verilerin Korunması ve Saklanması, Yetkin Yayınevi, Ankara 2004, s. 35; **GÜNAY**, s. 30; Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin Korunması Kanununa İlişkin Uygulama Rehberi, s. 51, https://kvkk.gov.tr/SharedFolderServer/CMSFiles/0517c528-a43d-49f5-b1eb-33dc666cb938.pdf, Erişim Tarihi: 20.01.2025.

gibi manevi varlığına dair haklarının korunması hedefi yer almaktadır[463]. Kişisel verilerin korunması hakkı, hukuk devleti ilkesi ve demokrasinin anlam kazanabilmesi bağlamında oldukça önem arz etmektedir[464].

Kişisel verilerin korunması disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınması gereken bir husustur. Başka bir deyişle kişisel verilerin korunması, birçok hukuk dalını ilgilendiren bir meseledir. Öncelikle bu kapsamda Anayasa m. 20/3 düzenlemesine değinilmesi gerekmektedir. Anayasa m. 20/3' teki düzenlemenin 6698 sayılı düzenlemenin temel dayanağı olduğu söylenebilir. Anayasa ile bireylere kişisel verilerinin geleceğini tayin etme hakkı tanınmıştır. Bireyler Anayasa' nın kendilerine sağlamış olduğu hak kapsamında kişisel verilerinin üzerinde kontrol imkânına sahip olmuştur. Bir görüşe göre, Anayasa' daki bu düzenlemeden hareketle, kişisel verilerin korunması hakkı, kişisel verilerin başkasının eline geçmesi durumunda kişinin verileri üzerindeki kontrolünün yeniden tesis edilmesini sağlayan bir hak olarak tanımlanabilir[465]. Kişisel verilerin korunmasının kişilik haklarının korunması ile bağlantısının da ele alınması gerekmektedir. Kişisel verilerin büyük bir çoğunluğu aynı zamanda kişilik değeri kapsamındadır. Dolaysıyla kişisel verilerin korunmasının aynı zamanda kişilik haklarının korunması anlamına geldiği söylenebilir. Bu kapsamda akla TMK' nın 24. ve 25. maddelerindeki düzenlemeleri gelecektir. Kişilik haklarını koruyan nitelikteki bu hükümlere çalışmanın kapsamının genişletilmemesi adına detaylı bir biçimde değinilmeyecektir.

Kişisel verilerin korunmasının ceza hukuku ve kabahatler hukukuyla da ilişkili olduğu söylenebilir. Nitekim 6698 sayılı KVKK' nın 17. maddesinde de kişisel verilere ilişkin suçlar bakımından Türk Ceza Kanunu' nun (TCK) uygulama alanı bulacağı düzenlenmiştir. Bununla birlikte 6698 sayılı Kanun' un kabahatler kenar başlıklı 18. maddesinde de birtakım kabahat eylemlerinin düzenlenmiş olduğu görülmektedir.

---

[463] **DOĞAN**, s. 63; **OĞUZ**, s. 2. Kişisel verilerin korunması ile gerçekte korunan değer veri değil, veri sahibinin kişiliğidir. Bu bağlamda kişisel verilerin korunması hakkının Anayasa m. 17 ile de yakın ilişki içerisinde olduğu söylenebilir. Anayasa m. 17' de, herkesin yaşama, maddi ve manevi varlığını koruma ve geliştirme hakkı olduğu düzenleme altına alınmıştır. (bkz. **ÇELİKEL**, Serdar: Kişisel Verilerin Korunması Hukuku Kapsamında Veri Sorumlusu Veri Sorumlusunun Yükümlülükleri, Seçkin Yayınevi, Ankara 2022, s. 21; **GÜNAY**, s. 35, dp. 42; **GÜRPINAR**, Damla: "*Kişisel Verilerin Korunamamasından Doğan Hukuki Sorumluluk*", Dokuz Eylül Üniversitesi, Hukuk Fakültesi Dergisi, Prof. Dr. Şeref ERTAŞ' a Armağan, C: 19, Özel Sayı, Y: 2017, s. 684; **YILMAZ**, s. 25).

[464] **OĞUZ**, s. 3.

[465] **ÇELİKEL**, s. 23.

II. UNSURLARI

Kanun koyucu tarafından nelerin kişisel veri olarak kabul edileceğine ilişkin olarak sınırlı bir belirleme yapma yoluna gidilmemiştir. Başka bir deyişle, hangi verilerin kişisel veri olarak kabul edileceği bir liste halinde sayılmış değildir. Bu sebeple bir verinin kişisel veri olarak kabul edilebilip edilmeyeceğinin tespitinde bazı unsurların var olup olmadığının incelenmesi gerekmektedir. Bunlar[466]: a - bir verinin varlığı, b- bir gerçek kişiye ilişkin olma, c - bilginin kişiyi belirli veya belirlenebilir kılmasıdır.

A. BİR VERİNİN VARLIĞI

Öğretide veri kavramının, her çeşit bilginin bilgisayarlar tarafından işlem yapabilecek, sonuçlar üretilebilecek, saklanabilecek ve gerekmesi durumunda da tekrar okunabilecek biçimde sayısal birimlere dönüştürülmüş şekli olarak tanımlandığı görülmektedir[467]. Bununla birlikte bilgisayarlarca okunabilen araçlarda saklanıp, üzerlerinde işlem tesis edilebilen her şeyin veri olduğu belirtilmektedir[468]. Öğretideki bu tanım, bilişim hukuku yönünden teknik olarak veriyi tanımlamaktadır. Kişisel verinin unsurlarından biri olan bir verinin var olması gerekliliğinin ise, bilişim hukuk bağlamında teknik anlamda bir verinin olması gerektiği şeklinde anlaşılmaması gerekmektedir[469]. Elektronik veya manuel her veri kişisel veri bağlamında veri kavramı kapsamında değerlendirilmektedir.

Veri kavramının bilgi kavramı ile aynı anlama gelip gelmediği öğretide tartışmalıdır. Bu kavramların sözlük anlamlarından hareket edilerek aralarındaki ilişkinin açıklanması yoluna gidilebilir[470]. İngilizce "*data*" olarak ifade edilen verinin sözlükteki anlamı olgu, kavram veya komutların, iletişim, yorum ve işlem için elverişli biçimli gösterimiyken İngilizce "*information*" olarak ifade edilen bilginin, sözlükteki anlamı verinin anlam kazanmış biçimidir. Sözlükteki bu iki tanım birbirine oldukça yakın tanımlardır. Bilginin üç temel özelliği olduğu söylenebilir[471]. Bunlar: 1) Bilginin elle

---

[466] Doktrinde kişisel verinin unsurlarının farklı şekillerde ve farklı isimlerle gruplandırıldığı görülmektedir. Ancak tüm sınıflandırma ve isimlendirmeler öz itibariyle kişisel verinin, bir gerçek kişiyi belirli veya belirlenebilir kılan tüm bilgiler şeklindeki tanıma dayanmaktadır.

[467] **DÜLGER**, Murat Volkan: Bilişim Suçları ve İnternet İletişim Hukuku, Seçkin Yayınevi, Güncellenmiş 9. Baskı, Ankara 2022, s. 79 (*Bilişim Suçları*).

[468] **DÜLGER**, *Bilişim Suçları*, s. 79.

[469] Kişisel verilerdeki veri kavramının sadece elektronik ortamlardaki veriler olarak anlaşılmaması gerektiğine ilişkin bkz. **GÜNAY**, s. 36.

[470] **GÜNAY**, s. 35.

[471] **GÜNAY**, s. 35.

tutulması mümkün değildir, zihinseldir, 2) bilgi rekabetten yoksundur, 3) bilgi münhasır değildir, bir kişinin bir bilgiyi kullanması üçüncü bir kişinin bu bilgiyi kullanmasını engellemez. Bilgi aslında verinin veriye anlam yüklenmiş halidir. Başka bir deyişle veri, işlenmemiş ham bilgi olarak tanımlanabilir[472]. Bu kapsamda bilgi, veriye göre bir üst aşamayı ifade etmektedir[473]. Ancak gerek yasal düzenlemelerde gerekse öğretide bu kavramların birbiri yerine gelecek biçimde kullanıldığı görülmektedir. Bu kavramlar arasında kesin ve net çizgilerle bir ayrım yapmak oldukça güçtür. Bu sebeple anlam yüklenmiş her türlü bilginin (*any information*) kişisel verilerdeki veri unsurunun kapsamı içerisinde değerlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca bu bilginin kişinin kendisi tarafından biliniyor olmasının bir önemi olmadığı gibi yalan ya da yanlış, gizli veya aleni[474], objektif yahut sübjektif[475] bir bilgi olmasının da bir önemi bulunmamaktadır[476]. Bir bilginin kişisel veri olarak kabul edilebilmesi için otomatik yollarla işlenip otomatik olmayan yollarla işlenmesi arasında da bir farklılık bulunmamaktadır. Çalışmamızın konusunu oluşturan yapay zekâ tarafından kişisel verilerin işlenmesi, esas itibariyle otomatik yollarla kişisel verilerin işlenmesi kapsamındadır.

B. VERİNİN BİR KİŞİYE İLİŞKİN OLMASI

Bir verinin kişisel veri olarak kabul edilebilmesi için bir kişiyle ilişkilendirilebilir olması gerekmektedir. Bu aşamada karşımıza anonim hale getirme, çıkmaktadır. 6698 sayılı Kanun m.3/1-b' de düzenlenen anonim hale getirme kişisel verilerin, başka verilerle eşleştirilerek dahi hiçbir surette kimliği belirli veya belirlenebilir bir gerçek kişiyle ilişkilendirilemeyecek hâle getirilmesini ifade etmektedir[477]. Dolaysıyla eldeki veri üzerinden bir izleme yapılarak başkaca verilerle eşleştirilerek ve desteklenerek verinin kime ilişkin olduğu tespit edilebiliyorsa, anonim hale getirildiğinden bahsedilemez. Weber' e göre, kapsamlı kişisel profiller oluşturma imkânı kaçınılmaz hale geldiğinden

---

[472] Ayrıca bkz. **KÜZECİ**, Elif: Kişisel Verilerin Korunması, On İki Levha Yayıncılık, 4. Baskı, İstanbul 2020, s. 11; **TEPE**, s. 25.

[473] **GÜNAY**, s. 36.

[474] Aleni bilgilerin kişisel veri olarak değerlendirilmesi durumunun ayrıca üzerinde durulması gerekmektedir. Kişinin, sır, özel veya kamusal yaşam alanlarındaki tüm bilgiler kişisel veri kapsamındır. Dolaysıyla bir bilginin kişisel veri olarak değerlendirilebilmesi için kişinin hangi alanına ilişkin bir bilgi olduğunun önemi bulunmamaktadır. (bkz. **TEPE**, s. 26).

[475] Örneğin sigortacılık faaliyetleri kapsamında kişinin sağlık durumu ya da öleceği zamana ilişkin bilgiler sübjektif değerlendirmeler içerseler bile kişisel veri olarak kabul edilmektedir (bkz. **GÜNAY**, s. 39).

[476] **TEPE**, s. 24.

[477] Anonim hale getirme için ayrıca bkz. Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK), Kişisel Verilerin Silinmesi, Yok Edilmesi Veya Anonim Hale Getirilmesi, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/7005/Kisisel-Verilerin-Silinmesi-Yok-Edilmesi-veya-Anonim-Hale-Getirilmesi , Erişim Tarihi: 19.01.2025.

anonim hale getirme (veri anonimleştirme) veri paylaşılmasında büyük öneme taşımaktadır[478]. Anonim hale getirme işlemi sonucunda ortaya çıkan veriye anonimleştirilmiş veri denilmektedir. Anonim veri ile anonimleştirilmiş veri aynı şeyi ifade etmemektedir. Anonim veri, baştan itibaren kime ait olduğu anlaşılamayan başka bir deyişle bir kimseyle ilişkilendirilmesi mümkün olmayan veriyi ifade etmekteyken, anonimleştirilmiş veri, ancak anonim hale getirme sonrasında bir kişiyle bağlantısı kalmayan veriyi ifade etmektedir[479]. Anonim hale getirilen bir veri bir gerçek kişiyle ilişkilendirilemeyeceğinden kişisel veri olarak değerlendirilemeyecek ve kişisel verilerin yararlanmış olduğu korumadan yararlanamayacaktır. Nitekim bu durum GDPR m. 26' da özel olarak düzenlenmiştir.

Kişi ve bilgi arasındaki ilişki; amaç, içerik veya sonuç olmak üzere üç farklı bakımından söz konusu olabilmektedir. Amaç, içerik ve sonuç unsurunun aynı anda, kümülatif bir biçimde bulunması gerekmemektedir[480]. Bunlar birinin alternatifi niteliğinde olan unsurlardır. Dolaysıyla bir verinin bir kimse ile amaç, içerik veya sonuç bakımından ilişkili olması halinde bu veri kişisel veri olarak kabul edilebilecektir. İçerik unsuru, bir verinin belirli ve belirlenebilir bir kişi "*hakkında*" olmasını; amaç unsuru, bilginin kullanım amacı itibariyle ilgili kişiyle ilişkili bulunmasını, başka bir deyişle, bilginin bir kimsenin, davranış, durum ve performansını değerlendirme maksadını taşımasını; sonuç unsuru ise, bir bilginin kullanılması neticesinde bir kimsenin hak veya menfaat kaybına uğrama ihtimali anlamına gelmektedir[481]. Bir verinin içerik unsuru itibariyle kişiyle ilişkili olmasına AIDS hastası olduğuna ilişkin bilgi örnek gösterilebilir. Bir verinin amaç unsuru itibariyle kişiyle ilişkili olmasına ise, kişinin aracının değerine ilişkin bilgi örnek gösterilebilir. Çünkü kişinin sahibi olduğu arabanın değeri malvarlığı hakkında bir değerlendirmede bulunabilmesi yol açmaktadır. Son olarak, bir verinin sonuç itibariyle kişiyle ilişkili olmasına ise 2025 yılı itibariyle uygulanmaya başlanan Ulusal Taşıt Tanıma Sistemi (*UTTS*)' de işlenen bilgiler örnek gösterilebilir. UTTS ile

---

[478] **WACHTER**, Sandra: "*The GDPR and the Internet of Things: A Three-Step Transparency Model*", Law, Innovation and Technology, s. 21, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3130392, Erişim Tarihi: 17.01.2025.

[479] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin Korunması Kanununa İlişkin Uygulama Rehberi, s. 51. Dülger tarafından anonim hale getirme işlemi neticesinde ortaya çıkan bilginin de anonim veri olarak adlandırıldığı görülmektedir (bkz. **DÜLGER**, Murat Volkan: "*Kişisel Verilerin Korunması Kanunu ve Türk Ceza Kanunu Bağlamında Kişisel Verilerin Ceza Normlarıyla Korunması*", İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 3, S: 2, Y: 2016, s. 110 (*Türk Ceza Kanunu Bağlamında*).)

[480] **GÜNAY**, s. 37.; **TEPE**, s. 36.

[481] **GÜNAY**, s. 37.

Türkiye genelinde araçların tanınıp takip edilmesi ve böylece denetlenebilmesi hedeflenmektedir. Bu sistemin işlerlik kazanabilmesi için araçların üzerine bir taşıt tanıma birimi takılmaktadır. Bu birimler, aracılığıyla taşıtların akaryakıtı nereden, ne zaman aldığı raporlanmaktadır. Bu veriler aynı zamanda kişinin akaryakıt aldığı saatlerdeki konum bilgisini de içermektedir. Bu kapsamda bu verilerin sonuç unsuru itibariyle kişiyle ilişkili kişisel veriler olduğu söylenebilir. Dolaysıyla UTTS kapsamında elde edilen bu verilerin amacı dışında kullanılmamasının önem arz ettiğinin unutulmaması gerekmektedir. Aksi takdirde araç sahipleri hak ve menfaat kaybına uğrayabilme tehlikesiyle karşı karşıya kalabilecektir.

C. BİLGİNİN GERÇEK KİŞİYİ BELİRLİ VEYA BELİRLENEBİLİR KILMASI (*BELİRLENEBİLİRLİK UNSURU*)

Bilginin gerçek kişiyi belirli ve belirlenebilir kılması (*an identifed or identifiable*) ile kast edilen bilgiden hareketle bilginin ilişkili olduğu kişinin doğrudan ya da dolaylı bir biçimde tespit edilebilmesidir[482]. Dolaysıyla bir bilgiden yola çıkılarak bir kişinin kim olduğu belirlenebiliyor ya da belirlenebilme ihtimali varsa kişisel verilerin bilginin gerçek kişiyi belirli veya belirlenebilir kılma unsurunun varlığından söz edilebilecektir[483]. Örneğin kişinin soyadı bilgisi bir kişisel veridir. Ancak Türkiye' de Yıldız soyadı oldukça yaygın kullanılan bir soyadı olduğundan, tek başına bir kişiyi belirli veya belirlenebilir kılan bir veri olduğundan söz edilememektedir. Ancak Yıldız soyadı ile birlikte kişinin iş yeri adresinin de belirtilmesi durumunda, ilgili bilgilerin kişisel veri olduğu değerlendirmesinde bulunulabilecektir.

GDPR m. 26' da bu unsurunun özel olarak düzenleme altına alınmış olduğu görülmektedir. Düzenlemeye göre, veri koruma ilkeleri, kimliği belirlenmiş veya belirlenebilir bir gerçek kişiye ilişkin bilgiye uygulanmalıdır. Bu düzenlemenin gerekçesinde ise, bir verinin gerçek bir kişiyi belirli veya belirlenebilir kılmasına ilişkin değerlendirmede bulunurken verinin işlenmesi anındaki teknoloji ve teknolojik gelişmeler ile belirlenebilirlik için gerekli olan maliyet ve zaman gibi hususların dikkate

---

[482] **TEPE**, s. 37.

[483] Kimliğin belirli olması ile kast edilen kişinin diğer kişilerden ayırt edilmiş olmasıdır. Kimliğinin belirlenebilir olması durumunda ise kişi henüz diğer kişilerden ayırt edilmemiş olup ayırt edilmesi mümkündür. Bir verinin kişinin kimliğini belirlenebilir kılması durumunda kişinin tespiti için bu veri haricinde doğum yeri, parmak izi gibi başkaca ek bilgilere de ihtiyaç duyulmaktadır (bkz. **TURAN BAŞARA**, s. 62).

alınması gerektiği belirtilmektedir[484]. Dolaysıyla GDPR m. 26' ın gerekçesinden hareketle belirlenebilirlik unsuruna ilişkin değerlendirmelerde somut olayın şartlarının göz önünde bulundurulması gerektiği söylenebilir.

Uygulamada genel olarak istatistiksel verilerin elde edilmesi gayesiyle kullanılan psödönimleştirilmiş bilgiye ilişkin ayrıca incelemede bulunulması gerekmektedir. Psödönimleştirme (*takma adlandırılmış/maskelendirilmiş/karartılmış*) bilgi; verinin başkalaştırılması ve bu surette ilk bakışta kişiyi teşhis etme kabiliyetinden yoksun kılınmasını ifade etmektedir. Burada veri kümesinden bazı veriler değiştirilerek belirlenebilir kılma özelliğini yitirmesi sağlanmaktadır[485]. Ancak değiştirilen verilerin değiştirilmeden önceki halleri (*asıl bilgi*) bir yerlerde saklanmaya devam ettiğinden hala erişilebilir niteliktedir[486]. Dolaysıyla psödönimleştirilmiş bilgiler, belirlenebilirlik unsuruna sahip olmaya devam ettiğinden kişisel veri olarak değerlendirilecektir[487]. Benzer bir durum şifrelemede de söz konusudur. Anahtar niteliğindeki parolalar sayesinde şifrelenmemiş veriye ulaşılabildiğinden bu veri de kişisel veri olarak değerlendirilecektir. 6698 sayılı Kanun m. 3' te tanımlanan anonim hale getirmede ise durum farklılık arz etmektedir. Anonim hale getirmede, veri başka verilerle eşleştirilerek dahi hiçbir surette kimliği belirli veya belirlenebilir bir gerçek kişiyle ilişkilendirilemeyecek hâle getirilmektedir. Bu sebeple verinin orijinaline ulaşma imkânı kalmadığından belirlenebilir özelliğini de kaybedeceği ve böylece kişisel veri olarak nitelendirilmesinin mümkün olmayacağı söylenebilir.

III. ÖZEL NİTELİKLİ KİŞİSEL VERİLER

Kişisel veriler genel nitelikli kişisel veriler ve özel nitelikli kişisel veriler olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Özel nitelikli kişisel veriler dışında kalan tüm kişisel veriler genel nitelikli kişisel veriler kapsamında değerlendirilmektedir. Özel nitelikli kişisel veriler, insanlar arasında ayrımcılık doğmasına sebebiyet verebilecek nitelikte riskler barındırdığı için genel nitelikli kişisel verilerden ayrı, özel bir rejime tabi kılınmıştır[488].

---

484 GDPR m. 26' nın gerekçesi için bkz. https://gdpr-info.eu/recitals/no-26/ , Erişim Tarihi: 21.01.2025.
485 **TEPE**, s. 40.
486 **TEPE**, s. 40.
487 **TEPE**, s. 40.
488 **BAŞALP**, s. 43; **DOĞAN**, s. 69; **GÜNAY**, s. 55; **KAYA**, Cemil: "*Avrupa Birliği Veri Koruma Direktifi Ekseninde Hassas (Kişisel) Veriler ve İşlenmesi*", İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 69, S: 1-2, Y: 2011, s. 317; **KÜZECİ**, s. 281.

Bu kapsamda kanun koyucu tarafından sınırlı sayı ilkesi esas alınarak hangi veri kategorilerinin özel veri kapsamında değerlendirileceğinin düzenlenmiş olduğu görülmektedir[489]. Kişiler için farklı bir mahrem değere sahip olan özel nitelikli kişisel verilerin, öğrenilmesi halinde ilgili kişinin toplum nezdinde istenmeyen durumlarla karşı karşıya kalması ihtimal dahilindedir[490].

6698 sayılı Kanun m. 6/1' e göre, "*Kişilerin ırkı, etnik kökeni, siyasi düşüncesi, felsefi inancı, dini, mezhebi veya diğer inançları, kılık ve kıyafeti, dernek, vakıf ya da sendika üyeliği, sağlığı, cinsel hayatı, ceza mahkûmiyeti ve güvenlik tedbirleriyle ilgili verileri ile biyometrik ve genetik verileri özel nitelikli kişisel veridir.*" [491] 6698 sayılı Kanun m. 6/1' de düzenlenen veriler dışında başkaca verilerin özel nitelikli kişisel veri olarak değerlendirilmesi mümkün değildir[492].

108 sayılı Avrupa Sözleşmesi' nin özel veri kategorileri başlıklı 6. maddesinde de özel nitelikli verilere ilişkin bir düzenleme yapıldığı görülmektedir. Bu düzenlemeye göre, kişilerin ırksal kökeni, siyasi düşünceleri, dini veya diğer inançlarını ortaya koyan verileri ile sağlık veya cinsel hayatla ilgili veriler iç hukukta uygun güvenceler sağlanmadığı müddetçe otomatik işleme tabi tutulamazlar. 108 sayılı Avrupa Sözleşmesi' nde 6698 sayılı kanuna nazaran daha az sayıda veri grubunun özel nitelikli kişisel veri olarak kabul edildiği görülmektedir[493]. Bu kapsamda 6698 sayılı Kanun' da kişilerin dernek ve vakıf üyelikleri, ceza mahkûmiyeti ve güvenlik tedbirleri ile kılık ve kıyafetleri özel nitelikli veri olarak kabul edilmekteyken 108 sayılı Avrupa Sözleşmesi'nde kabul edilmemektedir.

---

489 Bazı yazarlarca hassas verilerin veri koruma kanunlarının kalbinde bulunduğu belirtilmektedir (bkz. **KAYA**, s. 317).

490 **BAŞALP**, s. 44; **DOĞAN**, s. 70; **DÜLGER**, *Türk Ceza Kanunu Bağlamında*, s. 109; **KÜZECİ**, s. 245.

491 Kişinin ırkına ve etkine kökenine dair verilerin diğer kişisel verilerden farklı bir düzenlemeye tabi kılınmasının sebebinin bu verilerin devlet kurumlarca kullanabileceğine duyulan endişe olduğu söylenebilir. Bu endişenin Yahudi soykırımı gibi olaylarda nüfus kayıtlarının ayrıntılı bir biçimde tutulmasından sonra yaşanmaya başlandığı söylenebilir (bkz. **DÜLGER**, *Türk Ceza Kanunu Bağlamında*, s. 109).

492 **DOĞAN**, s. 70; Ulusal hukuk sistemlerine bakıldığında bir kişisel verinin özel nitelik kişisel veri olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği veri koruma otoritesi ve nihayetinde mahkemelerin yorumuna göre belirlenmektedir (bkz. **DÜLGER**, *Türk Ceza Kanunu Bağlamında*, s. 109).

493 Türk Ceza Kanunu (TCK)' nun kişisel verilerin kaydedilmesi kenar başlıklı 132. Maddesinin 2. fıkrasında bazı verilerin hukuka aykırı olarak kaydedilmesi halinde verilecek ceza oranının artırılacağının düzenlenmiş olduğu görülmektedir. Bu verilerin bir kısmı 6698 sayılı Kanun m.6' da düzenlenen verilerdendir. Ancak 6698 sayılı Kanun'un 6. Maddesinde düzenlenen tüm veriler, TCK m. 135/2' nin kapsamında düzenleme konusu yapılmamıştır. TCK' da kıyas yasağı prensibi geçerli olduğundan TCK m. 135/2' de sayılmayan, 6698 sayılı Kanun' da belirtilen özel nitelikli verilerin hukuka aykırı kaydedilmesi durumunda verilecek cezanın yarı oranında artırılması mümkün olmayacaktır.

Ulusal ve uluslararası düzenlemeler ile öğretide özel nitelikli kişisel verilerle ilgili bir terim birliği bulunmamaktadır[494]. Uluslararası düzenlemelere bakıldığında bu verilerin "*sensitive data*", "*special category of data*", "*special personal data*", "*data deserving special protection*" olarak adlandırılmakta olduğu görülmektedir[495]. Türk hukukunda ise, "*özel kişisel veriler*", "*hassas veri*" şeklinde kavramlar kullanılmaktadır.

Bir görüşe göre, kişinin sağlığı ve cinsel hayatı ile ilgili verilerin diğer özel nitelikli kişisel verilerden ayrı değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu görüşe göre, bu verilerin özel nitelikli veri olarak kabul edilmesinin arkasındaki sebep kişinin en mahrem hayatına dair bilgiler olmasıdır. Ancak diğer özel nitelikli kişisel verilerin özel nitelikli kişisel veri olarak kabul edilmesinin arkasındaki sebep ise kişilerin ayrımcılığa ve mağduriyete uğramasına neden olabilecek riskler barındırmasıdır[496].

6698 sayılı Kanun' da özel nitelikli kişisel veri olarak düzenlenen veri kategorilerinin diğer veri koruma kanunu olan ülkelerde de özel nitelikli kişisel veri olarak düzenlendiği görülmektedir. Bununla birlikte, bazı ülkelerde farklı veri gruplarının da özel nitelikli kişisel veri olarak kabul edildiği görülmektedir. Örneğin, İzlanda' da ten rengi, alkol, tıbbi ilaç ve uyuşturucu kullanımı, Çek Cumhuriyeti ve Slovenya'da milli köken, Polonya' da bağımlılıklar, İngiltere' de fiziksel ve zihinsel sağlık durumu özel nitelikli kişisel veri olarak kabul edilmiştir[497].

Bir verinin özel nitelikli veri olarak değerlendirilmesine ilişkin İngiltere'de Naomi Campbell v MGN (*Mirror Group Newspapers Limited Şirketi*) davası inceleme konusu yapılabilir. Naomi Campbell, ünlü bir siyahi modeldir. Bu modelin ten rengini ön plana çıkaran fotoğrafları yayınlanmıştır. Mahkeme' den bayan Campbell'in fotoğraflarının ten rengini ön plana çıkarması nedeniyle bu fotoğrafların özel nitelikli kişisel veri olarak kabul edilip edilemeyeceği hakkında bir değerlendirmede bulunması talep edilmiştir. Mahkeme, Campbell'in siyahi bir kadın olarak fotoğraflarının çekilmesinin yaşam biçim ve tarzı olduğunu belirterek, bu fotoğrafların ırksal kökenine ilişkin bilgiler açıklamakta olsa da özel nitelikli kişisel veri olarak kabul edilemeyeceğine karar vermiştir[498]. Bununla

---

494 Örneğin 108 sayılı Avrupa Sözleşmesi'nde özellikli veri kategorileri kavramı kullanılmaktayken 6698 sayılı Kanun' da özel nitelikli kişisel veri kavramı kullanılmaktadır.

495 **DOĞAN**, s. 70; **KAYA**, s. 318, 319.

496 **GÜNAY**, s. 40.

497 **KAYA**, s. 319.

498 Campbell (Appellant) v. MGN Limited (Respondents), karar için bkz. https://publications.parliament.uk/pa/ld200304/ldjudgmt/jd040506/campbe-1.htm, Erişim Tarihi: 26.01.2025.

birlikte aynı olayda Mahkeme tarafından uyuşturucu bağımlılığına yönelik tedaviye ilişkin bilgilerin özel nitelikli veri olarak kabul edildiği görülmektedir.

Bu kapsamda incelenmesi gereken bir diğer kararın ise Avrupa Toplulukları Adalet Divanı' nın (European Court of Justice - ECJ) (ATAD) Bodil Lindqvist kararı[499] olduğu söylenebilir. Davaya konu olayda internet sitesi üzerinden meslektaşlarına ilişkin kişisel veriler yayımladığı gerekçe gösterilerek Bodil Lindqvist, İsveç Veri Koruma Kanunu'nu ihlal etmekle suçlanmıştır. Bayan Lindqvist, tarafından internet sitesinde meslektaşlarının sadece ad ve soyadları ya da sadece adları, yaptıkları işler, hobileri, durumları, telefon numaraları yayınlamıştır. Bayan Lindqvist tarafından bu bilgiler arasında bir meslektaşının ayağını incitmesi nedeniyle kısmi statüde çalıştığına dair bilgiye de yer verilmiştir. ATAD' a göre Bayan Lindqvist'in ismi belirli bir meslektaşının ayağını incitmesini ve bu sebeple kısmi statüde çalışıyor oluşunu internet sitesi üzerinden yayınlaması Veri Koruma Direktifi' nin 8. maddesinin 1. fıkrası kapsamında değerlendirilerek özel nitelikli kişisel veri olarak kabul edilmelidir. Nihayetinde bu karara göre, özel nitelikli verilerin kapsamının geniş yorumlanması gerektiği söylenebilir[500].

Özel nitelikli veri kapsamındaki her bir grubun kapsamı oldukça geniştir. Bu veri kategorilerinin kapsamı değerlendirilirken her somut olayın özelliğine göre ayrı bir değerlendirilmesi bulunulması gerekmektedir. Bir verinin özel nitelikli veri olarak sayılan veri kategorilerden birine dâhil olup olmadığının tespiti her zaman kolay değildir[501].

Sağlık alanı özel nitelikli verilerle en çok karşılaşılan alanlardan biridir. Kişiye konulan tanı, uygulanan tedavi, kişinin sağlık harcamaları, sağlık raporu kişisel sağlık verileri olarak kabul edilmektedir. Sağlık kuruluşlarınca bu verilerin toplanma amacı ile amacı dışında kullanımı hususunda farklı uygulamalar söz konusudur. Örneğin kişiden bir kez örnek alındıktan sonra bu örneklerin başkaca bir araştırma için kullanılmasının mümkün olup olmadığı, hangi amaçlarla tekrar kullanılabileceği, bu örneklerin ne kadar bir süreyle saklanabileceği gibi hususlarda çeşitli görüş ve uygulamalar mevcuttur. Bir görüşe göre, insan genetik kaynaklarının mülkiyeti/kontrolü konusunda insanlığın ortak mirası görüşü benimsendiğinde, uluslararası yönetime dair temel pratik amaçlarla ve uluslararası toplumun insan genomu ve insan genetik verilerinin yönetimiyle ilişkili

499 Karara ilişkin bkz. **Kaya**, s. 323.
500 **DÜLGER**, *Türk Ceza Kanunu Bağlamında*, s. 109.
501 **GÜNAY**, s. 42.

koyduğu kurallarla uyumlu olunacaktır[502]. İnsan genetik kaynaklarının devlet egemenlik hakları, fikri mülkiyet hakları ve diğer mülkiyet şekillerinin dışında tutulmasıyla ortak miras anlayışı, bilimsel bilginin, verinin dağıtılmasını ve araştırmalara geniş uluslararası katılım gösterilmesini kolaylaştıracaktır[503]. Yine bu görüşe göre bu durum, ulusal çıkarlar ya da ticari potansiyel yerine evrensel çıkarlar temelinde alınmasını sağlayacaktır[504]. Biz de bazı verilerin özel nitelikli veri olarak nitelendirilse dahi evrensel çıkarlar göz önünde bulundurularak insanlığın ortak mirası kabul edilebileceği görüşüne katılmaktayız. Ayrıca yapay zekâ uygulamaları gibi teknolojiler için verilerin bir yakıt niteliğinde olduğu da göz önünde bulundurulduğunda, bazı veriler yönünden yeni düzenlemeler yapılması gerekliliği dikkat çekmektedir. Yapılacak düzenlemelerle hem insanların temel hak ve özgürlüklerinin ihlal edilmesinin önüne geçilmesi hem de teknolojik gelişmelerin hızla gerçekleşebilmesi hedeflenmelidir.

6698 sayılı Kanun m. 6' da sayılan verilerden bazılarının herkes tarafından bilenebilecek nitelikte bilgilerken bazılarının kişi tarafından açıklanmadığı müddetçe kimse tarafından bilenemeyecek nitelikte bilgiler olduğu görülmektedir. Örneğin kişinin kılık kıyafeti dışarıdan gözlemlenebilecek nitelikte olup herkes tarafından fark edilebilecek bir bilgidir. Ancak kişinin cinsel hayatına dair bilginin, kişi tarafından paylaşılmadığı sürece kimse tarafından bilinmesi mümkün değildir. Bu kapsamda ilgili kişinin bilgiyi paylaşmasıyla birlikte bu bilginin herkes tarafından bilinir hale gelip gelmediği veya bu bilginin herkes tarafından bilinen bir bilgi olup olmadığının bu verinin özel nitelikli veri olarak değerlendirilmesi bakımından bir önemi bulunmamakta olduğu söylenebilir.

IV. BİYOMETRİK VERİLER

MasterCard gibi ödeme işleme şirketleri, ödeme işlemlerinde şifre yerine yüz tanıma ve parmak izi kullanan teknolojiler geliştirmek üzerine çalışmalarını sürdürmektir[505]. Yenilebilme ve entegre edilebilir biyometrik teknolojiler temeline dayalı

---

[502] **RHODES**, Catherine: "*Potential International Approaches to Ownership/ Control of Human Genetic Resources*" Health Care Anal, Y: 2015, doi: 10.1007/s10728-015-0300-4, https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4987399/ , Erişim Tarihi: 19.01.2025, s. 275.

[503] **RHODES**, s. 275.

[504] **RHODES**, s. 275.

[505] **JASSERAND**, Catherine: "*Legal Nature of Biometric Data: From 'Generic' Personal Data to Sensitive Data* ", European Data Protection Law Review, C:2, S: 3, Y:2016, s. 1, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3230342, Erişim Tarihi: 01.02.2025.

geleceğe dönük şifreler üzerinde de çalışmalar yapıldığı bilinmektedir[506]. Hatta Wall Street Journal' daki bir röportajda, bu ödeme şirketlerinin bir yetkilisi tarafından kimlik tanıma metodlarının parmak izi gibi yöntemlerden kalp atışını ve damarı tanıma gibi iç vücut fonksiyonlarına dönüştüğünü, böylece yutulabilir ve vücuda entegre edilebilir cihazların doğal vücut kimliği sağlayabileceğinin belirtildiği görülmektedir[507]. Bu ve benzeri pek çok örnek, özel sektörün her geçen gün daha büyük ve yaygın bir biçimde biyometrik verileri kullanmaya başladığını ortaya koymaktadır. Dolaysıyla biyometrik verilerin tanımlanması ve korunması daha da önem arz eden bir meseleye dönüşmektedir.

6698 sayılı Kanun' da biyometrik veri kavramı tanımlanmamıştır[508]. Ancak Avrupa Birliği Genel Veri Koruma Tüzüğü'nün 4. maddesinde biyometrik veri kavramının kapsamlı bir tanıma yer verilmiş olduğu görülmektedir. Bu düzenlemeye göre, biyometrik veri, yüz görüntüleri veya daktiloskopik[509] veriler gibi bir gerçek kişinin kimliğinin benzersiz şekilde belirlenmesini sağlayan veya bunu teyit eden fiziksel, fizyolojik[510] veya davranışsal özelliklerine ilişkin olarak belirli teknik işleme ile ortaya çıkan kişisel verilerdir[511]. Tanımdan hareketle bir verinin GDPR bağlamında biyometrik veri olarak kabul edilebilmesi için sadece gerçek kişinin belirlenmesi sağlamak amacıyla ortaya çıkarılmış olması gerektiği söylenebilir. GDPR' daki bu tanımın şu ana kadar yapılmış en kapsamlı tanım olduğu belirtilmektedir[512].

---

506 **JASSEREND**, s. 1.

507 **MİZROCH**, Amir: "*PayPal Wants You to Inject Your Username and Eat Your Password*" The Wall Street Journal, https://www.wsj.com/articles/BL-DGB-41344, Erişim Tarihi: 01.02.2025.

508 2004 tarihli Slovenya Kişisel Veri Koruma Kanunu'nda (m. 6/21) biyometrik veriler şu şekilde tanımlanmıştır: Biyometrik özellikler, bütün bireylerin sahip olduğu fiziksel, fizyolojik ve davranışsal özelliklerdir. Fakat bu özellikler spesifik olarak her bir bireye özgüdür ve daimidir. Bunlar, özellikle, parmak izi kullanımı, parmağın papiler çizgilerini kaydetme, iris taraması, retinal tarama, yüz ile ilgili özellikleri kaydetme bir kulağı kaydetme, DNA taraması ve yürüme özelliği yoluyla bir bireyi belirlemek için kullanılabilir. Bkz. **KAYA**, s. 319, dp. 11. Türkiye Cumhuriyeti Kimlik Kartı Yönetmeliği tanımlar kenar başlıklı 4. maddesinin 1. fıkrasının ç bendinde biyometrik veri kavramının tanımlanmış olduğu görülmektedir. Bu düzenlemeye göre, biyometrik veri, elektronik sistemler aracılığı ile kimlik tespiti ve kimlik doğrulama işlemlerinin gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla alınan kişiye özgü verileri ifade etmektedir.
Danıştay' ın da bir kararında biyometrik veri kavramını tanımlanmıştır. İlgili tanım için bkz. Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Biyometrik Verilerin İşlenmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlara İlişkin Rehber, s. 9, 10.

509 Daktiloskopi: Parmak izine dayanarak kimlik belirleme yöntemidir (bkz. https://sozluk.gov.tr/)

510 Fizyolojik, fizyoloji ile ilgili, vücutla ilgili anlamlarına gelmektedir (bkz. https://sozluk.gov.tr/)

511 Biyometrik veri, özel teknik yöntemler aracılığıyla bir kimseyi ayırt edici bir biçimde teşhis etmeyi sağlayan fiziksel, psikolojik veya karakter özellikleri olarak tanımlanabilir (bkz. **Günay**, s. 50).

512 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Biyometrik Verilerin İşlenmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlara İlişkin Rehber, https://www.kvkk.gov.tr/SharedFolderServer/CMSFiles/bd06f5f4-e8cc-487e-abe1-d32dc18e2d7e.pdf , Erişim Tarihi: 22.01.2025. s.9.

Bir kişisel verinin biyometrik veri olarak değerlendirilebilmesi için aşağıdaki şartların kümülatif olarak gerçekleşmesi gerekmektedir[513]:

1) Veri işleme neticesinde bir kimsenin fizyolojik veya davranışsal özellikleri gibi ayırt edici özelliklerinin meydana çıkması gerekmektedir.

2) Meydana çıkan bu özellikler, bu kimsenin kimliğini tanımlamayı veya doğrulamayı sağlayan kişisel veriler olmalıdır.

6698 sayılı Kanun'un yürürlüğe girmesinden önce verilen bir Anayasa Mahkemesi kararında biyometrik yöntemlerle elde edilen verilerin kişisel veri olarak kabul edilmekle birlikte özel nitelikli veri olarak kabul edilmediği görülmektedir[514]. Anayasa Mahkemesinin bu kararı 6698 sayılı Kanun'un 07.04.2016 tarihinde yürürlüğe girmesiyle birlikte hukuka aykırı hale gelmiştir[515].

Biyometri kelimesi Latince hayat anlamına gelen "*bio*" ve ölçüm anlamına gelen "*metric*" kelimelerinin birleşiminden türemiştir[516]. Biyometri ile insana ait fiziksel ve davranışsal özellikler kast edilmektedir[517]. Biyometri, insanın fizyolojik ya da davranışsal özelliklerini temel alarak tanınmasını sağlayan bir yöntemdir[518]. Biyometri yönteminde; iris, damar, retina, yüz şekli, el geometrisi[519] ya da ses gibi yaşamsal özellikleri

---

513 Biyometrik Verilerin İşlenmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlara İlişkin Rehber, s.9.

514 AYM, T. 13.03.2015, 2014/180 E. 2015/30 K., R.G. Tarih-Sayı : 3.4.2015-29315. Karar için bkz. https://normkararlarbilgibankasi.anayasa.gov.tr/Dosyalar/Kararlar/KararPDF/2015-30-nrm.pdf, Erişim Tarihi: 15.01.2025.

515 **DÜLGER**, *Türk Ceza Kanunu Bağlamında*, s. 110.

516 **PAŞAOĞLU**, Cengiz/**ADJE**, Kayode Hadilou/**DEMİRTAŞ**, Orkun: "*A review on privacy preserving biometric authentication methods*", Kişisel Verileri Koruma Dergisi, C: 1, S: 1, Y: 2019, s. 35.

517 **ERDİNÇ**, Göksu Hazar: "*Ölçülülük İlkesi ve Açık Rıza Kapsamında Biyometrik Verilerin İşlenmesi*," Kişisel Verileri Koruma Dergisi, C: 2, S:1, Y: 2020, s. 3; Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Biyometrik Verilerin İşlenmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlara İlişkin Rehber, s.9.

518 **PAŞAOĞLU/ADJE/DEMİRTAŞ**, s. 35.

519 "*İlgili kişinin 'el geometrisi' verisinin işlenmesine dair bir Kurul kararına konu olayda, bir işletmeye kayıt yaptıran ilgili kişinin hizmet alanına giriş yapabilmesi için avuç içi ve parmak izi bilgisi taranmış ve şirket kayıtlarına işlenmiştir. İlgili kişi hizmet alanına girerken, elini hizmet alanındaki cihaza koyup, kendisine verilen şifreyi tuşlayarak bu alana giriş yapabilmektedir. İlgili kişi, kanunen geçerli bir açık rızası olmadan avuç içi ve parmak izinin tarandığını, sözleşmenin feshinden sonra veri sorumlusu şirkete başvurduğunu ancak şirketten yeterli bir yanıt alamadığını ifade etmiş ve konuya ilişkin gereğinin yapılmasını talep etmiştir. Kurul tarafından gerekli incelemeler yapıldıktan sonra, 6698 sayılı Kanun m. 6' daki şartlar bulunmaksızın veri sorumlusu tarafından ilgili kişinin özel nitelikli kişisel verileri niteliğine sahip biyometrik veri kategorisi kapsamında el geometrisi bilgisinin işlendiği, dolaysıyla veri sorumlusunca Kanun' un 12. maddesinin 1. fıkrasına yer aldan yükümlülüğe aykırı davranıldığı belirtilerek ilgili kişi haricinde diğer abonelerin de özel nitelikli kişisel verilerinin Kanuna aykırı olarak işlendiğinden çok sayıda kişinin etkilenmesi ve kişisel verilerin korunması hakkına müdahalede bulunulması hususları göz önünde bulundurularak, Kanun'un 18'inci maddesinin (1) numaralı fıkrasının (b) bendi uyarınca veri sorumlusu hakkında idari para cezası uygulanmasına karar verilmiştir*" (bkz. Kişisel Verileri Koruma Kurulunun 07/07/2022 tarihli ve 2022/662 sayılı Karar Özeti, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/7399/2022-662, Erişim Tarihi: 06.02.2025). Özetle, Kurul tarafından da, kişinin el geometrisi bilgisinin biyometrik verileri kapsamında kaldığı ifade edilmiş ve

ölçülmekte olduğu bir teknoloji söz konusudur[520]. Bir kimsenin parmak izi, retinası, elinin görünümü/geometrisi, yüzü gibi özelleri fiziksel (pasif, değiştirilemez) nitelikli biyometrik veri olarak değerlendirilmekteyken bilgisayar klavyesine/tuş takımına basış biçimi, imzası, yürüme şekli, tablet ekranında ekrandaki geçişleri sağlamak için sergilediği fiiller, sesi, davranışsal (aktif) nitelikli biyometrik veri olarak değerlendirilmektedir[521].

Damar, iris tanıma sistemleri tarafından özel olarak işlenip sistematik bir biçimde birleştirilerek kapsamlı kişilik profilleri meydana getirilmesini sağlayan biyometrik verilerin başlıca özellikleri şu şekilde sıralanabilir[522]: 1) Biyometrik veriler, kişiye özgü ve tektir, 2) Bu verilere sahip olunabilmesi için herhangi bir müdahalede bulunulmasına, ekstra bir çaba gösterilmesine gerek yoktur, 3) Genel olarak kişilerin yaşam süreleri boyunca değişmez niteliktedir, 4) Kişilerce unutulmaları mümkün değildir. Biyometrik verilerin en önemli özelliğinin kişiye özgü ve tek olması olduğu söylenebilir[523]. Nitekim biyometrik verileri diğer kişisel veri türlerinden ayıran özellik, bu verilerin kişiyi diğer kişilerden doğrudan ayırt etmeyi sağlayan veriler olmasıdır [524]. Örnek verilecek olunursa,

---

biyometrik verilerin işlenme şartlarının 6698 sayılı Kanun m. 6' da özel olarak düzenlendiği ve bu özel düzenlemeye veri sorumlularınca uyulması gerektiği vurgulanmıştır.

[520] **PAŞAOĞLU/ADJE/DEMİRTAŞ**, s. 35.

[521] **ERDİNÇ**, s. 3. Daha detaylı bilgi için bkz. **PAŞAOĞLU/ADJE/DEMİRTAŞ**, s. 36, 37.

[522] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Biyometrik Verilerin İşlenmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlara İlişkin Rehber, s. 9. Ayrıca bkz. **GÜNAY**, s. 50. Kişisel Verileri Koruma Kurulu' ndan 6098 sayılı TBK m. 14 ve 15' e göre, imzaların sadece el ile atılması zorunluluğu karşısında biyometrik imzaların 6698 sayılı Kanun m. 6/3 kapsamında değerlendirilip değerlendirilemeyeceğine ilişkin görüş talep edilmiştir. Bu talebin üzerine Kurul, tarafından 27.08.2020 tarih ve 2020/649 sayılı kararında birtakım inceleme ve değerlendirmelerde bulunularak görüş bildirilmiştir. Kurul' a göre, biyometrik veriler herhangi bir müdahaleye ihtiyaç bulunmaksızın, zahmetsiz bir içinde elde edilen ve kişinin yaşam süresi boyunca değişmeyen verilerdir. Bu verilere ilişkin özellikleri birey bizzat kendisi taşımakta olduğundan değişmeleri ya da unutulmaları imkân dahilinde değildir. Biyometrik imza ise, kişinin belirli biyometrik verilerini kullanması suretiyle özel bir tablet ya da ped üzerinde imzasını meydana getirmesidir. Ayrıca biyometrik imzalar genellikle kişinin biyometrik verilerinin imzalanan belgeyle çözülemez biçimde bağlanmasıyla elde edilmektedir. Dolaysıyla elle atılan ıslak imza ile benzer özellikleri bulunsa da temelde farklı kavramlardır. Elle atılan imza ile biyometrik imza birbiri ile eş kabul edilmemektedir. Nitekim bu hususa, Avrupa Birliği düzenlemesi standardı olan "*Elektronik Kimlik Belirleme ve Güven Hizmetleri Düzenlemesi*"nde (eIDAS) de değinilmiş olduğu görülmektedir. Yine Kurul'a göre biyometik imzaya ilişkin analizlerde, biyometrik imza meydana getirilirken uygulanan basıncın miktarı, yazma açısı, kalemin hızı ve ivmesi, harflerin oluşumu, imzanın yönü ve kişinin sahip olduğu benzersiz dinamik özellikler esas alınmaktadır. Nihayetinde Kurul, tüm bu değerlendirmelerinin akabinde, biyometrik imzanın biyometrik veri kapsamında değerlendirileceği, biyometrik verilerin KVKK m. 6'daki şartlara göre işlenebileceğini belirterek, 6098 sayılı Borçlar Kanununun 15 nci maddesinde yer alan hükmün 6698 sayılı Kanunun 6 ncı maddesinin 3 numaralı fıkrasında yer alan "kanunlarda öngörülme" şartına karşılık gelmediğine karar vermiştir (bkz. Kişisel Verileri Koruma Kurulu' nun 27.08.2020 Tarihli ve 2020/649 Sayılı Karar Özeti, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/6815/2020-649, Erişim Tarihi: 03.02.2025).

[523] Kişinin parmak izi, yüzü, retina, iris gibi özellikleri DNA' sıyla ilişkili olduğundan her insanı birbirinden benzersiz kılmaktadır (bkz. [523] **PAŞAOĞLU/ADJE/DEMİRTAŞ**, s. 35.).

[524] **GÜNAY**, s. 51.

bir görüntü ya da fotoğraf sıradan bir kişisel veriyken parmak izi, görüntü kaydı vb. bir tanıma sistemine özgü meydana getirilmiş ya da bu sistemde işlenmekte olan veri biyometrik veridir[525]. Biyometrik verilerin, kimlik kartı kullanımı, elle imza atılması gibi başka kişilerce gerçekleştirilmesi imkân dâhilinde değildir. Bu özellikleri, biyometrik verilerin, yüksek düzeyde giriş kontrolü, ceza soruşturma ve kovuşturma süreçlerinin yürütülmesi, finansal ticaret gibi alanlarda kullanılmasını teşvik etmektedir[526].

Anayasa Mahkemesi' nin kararına konu bir olayda, bir Kurum bünyesinde devlet memuru olarak çalışmakta olan başvurucunun çalıştığı kurumda parmak izi sistemi kullanılarak mesai takibi yapılmaya başlanmıştır. Başvurucu 15.04.2016 tarihinde çalıştığı Kurum' a bir dilekçe sunarak parmak izi sistemi kullanılarak mesai takibi yapılmasına ve parmak izinin kaydedilmesine itiraz etmiş, bu uygulamanın kaldırılmasını talep etmiştir Başvurucunun bu talebi Kurum tarafından reddedilmiştir. Bunun üzerine başvurucu 27.06.2016 tarihinde Aydın 1. İdare Mahkemesinde bu idari işlemin iptali istemiyle bir dava açmıştır. Mahkeme tarafından parmak izi tarama sistemiyle mesai kontrolü yapılmasının özel hayata saygı hakkı kapsamında kişisel verilerin işlenmesi çerçevesinde korunması gerekliliği vurgulanarak başvurucunun davasının kabulüne, idari işlemin iptaline karar verilmiştir. Bu karara karşı Kurum tarafından istinaf kanun yoluna başvurulmuştur. İzmir Bölge İdare Mahkemesi 2. İdare Dava Dairesi 29.11.2017

---

525 **GÜNAY**, s. 51.

526 Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi' nin (AİHM) bir kararına konu olayda, iki başvurucu suç işledikleri iddiasıyla yargılanmış ve yargılamanın sonucunda mahkûm edilmemişlerdir. Başvuruculardan biri hakkında beraat kararı verilirken diğeri hakkında eşlerin barışma neticesinde takipsizlik kararı verilmiştir. Her iki başvurucu da mahkûm olmamaları nedeniyle polis ve cezada deliller hakkındaki 1984 yasasının (« 1984 yasası ») 64. maddesine göre, kendisinden alınan parmak izleriyle DNA eşantiyonlarının yok edilmesini talep etmişlerdir. Ancak başvuruculara bu talepleri öncelikle polis sonrasında da mahkemeler tarafından reddedilmiştir. Bu ret kararıyla nedeniyle başvurucular tarafından AİHM' e başvurulduğu görülmektedir. AİHM yapmış olduğu değerlendirme neticesinde, bu verilerin saklanmasının verilerin toplanmasındaki amaçla orantılı ve zamanla sınırlı olması gerektiğini belirtmiştir. AİHM'e göre, ceza yargılaması sisteminde çağdaş, bilimsel teknikler kullanılırken bu tekniklerin kullanılması ile ortaya çıkan faydalar ile özel hayatın korunması ile ilgili temel çıkarlar arasında bir denge kurulması gerekmektedir. Aksi takdirde 8. maddenin sağlamış olduğu koruma ciddi bir biçimde zayıflayacaktır.
Nihayetinde savunmacı devlet tarafından bu konuda makul görülebilecek her türlü takdir payının ötesine geçilmiş olduğundan, somut olaydaki saklama başvuruculara özel hayatlarına saygı hakkına orantısız bir müdahale teşkil ettiğine ve bu müdahalenin demokratik toplumda gerekli bir müdahale olmadığına karar verilmiştir (bkz. AİHM, **S. ve Marper/Birleşik Krallık Davası** (Başvuru No: .30562/04 ve 30566/04), 04.12.2008, https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22itemid%22:[%22001-114903%22]}, Erişim Tarihi: 05.02.2025). Günümüzde teknolojik gelişmeler ile ticari faaliyetler elektronik ortamda yapılır hale gelmiştir. Elektronik ticaretin alt yapısı ise elektronik sözleşmelere dayanmaktadır. Elektronik sözleşmelerin kurulması, elektronik sözleşmelerde irade beyanlarının açıklanması ve geri alınmasına ilişkin detaylı bilgi için bkz. **ŞAHİN**, Turan: "*Elektronik Sözleşmelerin Kuruluşuna İlişkin İrade Beyanları ve Bu Beyanların Geri Alınması*", Türkiye Barolar Birliği Dergisi, S: 95, Y: 2011, s. 331-376.

tarihinde Kurum tarafından yapılan bu istinaf başvurusunun kabulüne, başvurucunun davasının reddine kesin olarak karar vermiştir. Bunun üzerine başvurucu tarafından süresi içerisinde Anayasa Mahkemesine başvuru yapılmıştır. Anayasa Mahkemesi, kararında kanunda düzenlemeyen hallerde biyometrik verilerin kaydedilmesi suretiyle mesai takibi yapılabilmesi için ilgili kişinin açık rızasının bulunması gerektiğini, ilgili kişinin açık rızasının varlığından bahsedilebilmesi için en azından işlenecek kişisel verinin kapsamı, amacı, sınırları ve sonuçları hakkında önceden yeterli bir biçimde bilgilendirilmesi şart olduğunu ifade etmiştir. Bununla birlikte özel nitelikli kişisel verilerin çalışanın rızasına dayalı olarak işlendiği durumlarda bile öncelikle Anayasa m. 13 bağlamında kanunilik ilkesinin sağlanması gerektiğini vurgulamıştır. Karara konu somut olaya bakıldığında kişinin biyometrik verisinin işlenmesine rızasının olmadığı gibi 6698, 657 ve 5393 sayılı Kanunlarda açıkça bu yönde yetki veren bir düzenleme de bulunmamaktadır. Nihayetinde Anayasa Mahkemesi tüm bu gerekçelerden hareketle, başvurucunun başvurusunun kabulüne karar verilmiştir[527].

V. TARİHSEL AÇIDAN BİYOMETRİK YÖNTEMLERİN KULLANIMI

Biyometrik yöntemler, birbirine benzersiz olan insan özelliklerini kullanarak tanıma işlemi gerçekleştirilmesini sağlamaktadır[528]. Parmak izi, DNA, retina gibi özellikleri esas alan biyometrik yöntemler insanın fiziksel özelliklerine odaklanmaktayken, imza, yürüyüş gibi özelliklerini esas alan yöntemler ise insanın davranışsal özelliklerine odaklanmaktadır[529].

Kişilerin kimliğinin tespitine dair ilk çalışmaların 1870' li yıllara dayanmakta olduğu görülmektedir. Buna yönelik kullanılan ilk sistem Alphonse Bertiillon' un vücut ölçüm sistemidir. Bireyin kafatasının çapı, kol ve ayak uzunluğunun ölçümlerinden meydana gelen bu sistem, Amerika' da 1920'li yıllara kadar mahkûmları teşhis etmek amacıyla kullanılmıştır.

1960' lı yılların başına gelindiğinde ise, kişilerin kimlik doğrulamasının otomatik bir biçimde gerçekleştirilmesini sağlayan bir sistem geliştirilmişken 1970'lerde, el

---

[527] Anayasa Mahkemesi, Ramazan Şahin Başvurusu, (Başvuru Numarası: 2018/11988), Karar Tarihi: 10/03/2022,R.G. Tarih ve Sayı: 19/4/2022-31814, https://kararlarbilgibankasi.anayasa.gov.tr/BB/2018/11988, Erişim Tarihi: 05.02.2025.

[528] **ARSLAN,** Bilgehan/**SAĞIROĞLU**, Şeref: "*Mobil Cihazlarda Biyometrik Sistemler Üzerine Bir İnceleme*", Politeknik Dergisi, c: 19, S: 2, Y: 2016, s. 102.

[529] **ARSLAN/SAĞIROĞLU**, s. 102.

geometrisi sistemlerinin geliştirilmiş olduğu görülmektedir. 1980' lere gelindiğinde ise, retina ve imza doğrulama sistemleri kullanılmaya başlanmış, bu gelişmenin beraberinde yüz tanıma sistemleri geliştirilmiştir. 1990' larda ise iris tanımlama sistemlerinin kullanılmaya başlandığı görülmektedir.

Bireyin avuç içi, yüzü, retinası, kulağı, sesi, imzası, yürüyüş şekli, kokusu, DNA' sı, gibi fiziksel veya davranışlar özelliklerini kapsamına alan biyometrik veriler sayesinde kişilerin kimlikleri kesin ve doğru bir biçimde belirlenebilir hale gelmiştir. Kaybedilmesi, unutulması, bir başkasına devredilmesi söz konusu olmayan biyometrik verilerin işlenmesi ile her geçen gün daha sık karşılaşılmaktadır[530]. Örnek verilecek olunursa, 2019 yılında Çin' in Vuhan Eyaleti'nden başlayarak tüm dünyaya yayılan Covid-19 pandemisi sürecinde eğitim online sistemler üzerinden gerçekleştirildiği için pek çok öğrencinin ve eğitmenin ses, görüntü gibi kişisel verisi işlenmiştir. Bu verilerden, yüz tanıma sistemi gibi bir sistem kullanılmasıyla öğrencinin veya eğitmenin kimliğinin tespitini sağlayan niteliği haiz olanlar biyometrik veri olarak değerlendirilmektedir[531]. Biyometrik verilere olan ilginin artması temel hak ve özgürlüklerin zarar görebilme ihtimaline ilişkin birtakım endişelerin duyulmasına da neden olmaktadır.

A. BAZI ÖZELLİK ARZ EDEN BİYOMETRİK YÖNTEMLER

1. Parmak İzi Tanıma

Biyometrik yöntemlerden en çok kullanılan yöntem[532] olma özelliğini haiz olan parmak izi tanıma yöntemi, sağlık alanı[533], e-ticaret, akıllı telefonlar, kimlik kartları, işçinin mesai takibinin yapılması gibi birbirinden farklı pek çok alanda kullanılmaktadır. Bu yöntemin ilk olarak Faulds ve Herschel isimli İngiliz bilim insanlarınca kullanıldığı bilinmektedir[534]. Parmak izi tanıma, kişinin biyometrik verilerinden parmak izi verisinin

---

530 **GÜNAY**, s. 50.

531 **GÜNAY**, s. 51, 52.

532 **CHOCKAIAN**, Karthikeyini/ **VAYANAPERUMAL**, Rajamani/ **KANAGARAJ**, Bommanna Raja: "*New approach for identifying hereditary relation using primary fingerprint patterns*", https://ietresearch.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1049/iet-ipr.2012.0399, Erişim Tarihi: 18.03.2025.

533 Parmak izi tanıma yönteminin en yaygın kullanıldığı alanın sağlık alanı olduğu söylenebilir. Elektronik sağlık kayıtlarında karşımıza çıkan parmak izi yöntemiyle kişilerin tanımlanması suretiyle kendine ait tıbbi bilgilere erişebilmesi sağlanmaktadır (**TUNCAY**, Mine: Biyometrik Yöntemler Karşısında Biyometrik Verilerin Korunması, Legal Yayıncılık, İstanbul 2025, s. 16).

534 **ARSLAN/SAĞIROĞLU**, s. 104.

işlenme sürecine dayanmaktadır[535]. Parmak izi üzerine yürütülen çalışmalar sonucunda parmak izinin her insanın kendisine özgü olduğu, büyüme, yaşlanma sonucunda değişmediği sonucuna varılmıştır[536]. Şöyle düşünülebilir ki, birbirleri ile aynı genetik bilgiyi taşımalarına rağmen tek yumurta ikizlerinin parmak izleri bile birbiri ile aynı değildir[537]. İki kişinin parmak izlerinin birbiri ile aynı olma olasılığının 64 milyarda 1 olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte insanlığın tarih sahnesinde varlık göstermeye başladığı günden bugüne, birbiri ile aynı olan parmak izinin oluşmuş olduğu bile tespit edilememiştir[538]. Parmak izinin her insanın kendisine özgü olma özelliği, parmak izi verisi sayesinde kişinin kim olduğunun şüpheye yer bırakmayacak şekilde belirlenmesini sağlamaktadır. Nitekim ceza yargılaması süreçlerinde de maddi gerçeğin ortaya çıkarılması amacıyla kişilerin parmak izlerinden yararlanıldığı görülmektedir.

Parmak izi yöntemleri en çok kullanılan biyometrik yöntemler olma özelliği haricinde en eski kullanılan biyometrik yöntem olma özelliğine de sahiptir[539]. Parmak izinin kimliklendirme amacıyla ilk kez Çinlilerce milattan önce 246' da kullanıldığı bilinmektedir[540].

Parmak izinin insanlara özgü oluşu özelliği dışında en çok kullanılan yöntem olmasına sebebiyet veren diğer bazı özellikleri ise şu şekilde sıralanabilir[541]: 1) Parmak izi verisinin elde edilmesi çok daha kolay ve maliyeti az bir işlemdir, 2) Parmak izinin taklit edilmesini sağlayacak bir biçimde değiştirilmesi güçtür[542], 3) Parmak izinin karşılaştırılması suretiyle kişinin belirlenebilmesi işleminde hızlı sonuçlar elde edilmektedir.

Türkiye' de T.C. vatandaşlarına tahsis edilen kimlik kartlarında da parmak izi verisinin kullanıldığı görülmektedir. Bu yöntemin tercih edilme sebebi olarak çeşitlik

---

[535] Parmak izi verisi çeşitli yöntemlerle elde edilebilmektedir. Bu yöntemlere ilişkin detaylı bilgi için bkz. **ARSLAN/SAĞIROĞLU**, s. 104-105.
[536] **ARSLAN/SAĞIROĞLU**, s. 104.
[537] **ARSLAN/SAĞIROĞLU**, s. 104.
[538] **CHOCKAİAN / VAYANAPERUMAL / KANAGARAj**, https://ietresearch.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1049/iet-ipr.2012.0399, Erişim Tarihi: 18.03.2025.
[539] **ARSLAN/SAĞIROĞLU**, s. 104.
[540] **NEUMAN**, Cedric: "*Fingerprints at the crime-scene: Statistically certain, or probable?*", https://rss.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1740-9713.2012.00539.x, Erişim Tarihi: 19.03.2025.
[541] **ARSLAN/SAĞIROĞLU**, s. 104.
[542] Parmak izinin taklit edilebilmesi zor olsa da kopyalanabilmesinin mümkün olduğu göz ardı edilmemelidir. Nitekim bu durum da güvenlik açıklarına, sahteciliğe sebebiyet verebilmektedir (bkz. **TUNCAY**, s. 16).

sahteciliklerin önüne geçilmesi ve kişilerin direkt tespit edilebilmesinin sağlanması olduğu söylenebilir.

2. İris Tanıma Yöntemi

TDK' ya göre iris, saydam tabaka ile göz merceği arasında bulunan, ince, kasılabilen bir zardan oluşan, gözün renkli bölümünü ifade etmektedir[543]. Her insanın gözündeki iris tabakası birbirinden farklıdır[544]. İris, bir kişinin yaşam süresi boyunca hiçbir değişikliğe uğramaz[545]. İris tanıma yönteminde görüntüsü kopyalanan irisin birtakım görüntü işleme tekniklerinin kullanılmasıyla birden fazla referans noktası alınır ve depo edilir[546]. İris tanıma yöntemi, her geçen daha fazla kullanılmaya başlayan bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır.

İris tanıma yöntemi, tek yumurta ikizlerinin dahi birbirinden ayırt edilmesini sağlamaktadır. Bu yöntemde yanlış eşleşme olasılığı oldukça düşüktür[547]. Nitekim bu özelliği de bu yöntemin oldukça güvenilir ve işlevsel olmasını sağlamaktadır[548].

Cep telefonları, bazı bankacılık uygulamaları, havaalanları iris tanıma yönteminin kullanıldığı alanlardan bazılarıdır. Örneğin, Yapı Kredi Bankası tarafından mobil uygulamalarına Göz-ID uygulamasının entegre edilmiş olduğu bilinmektedir[549]. Bu teknoloji ile, kişilerin göz damar yapıları esas alınarak bankacılık uygulamalarına üçüncü kişilerce erişim yapılmasının önlenmesi, güvenliğin tesisi hedeflenmiştir.

3. Yüz Tanıma Yöntemi

Yüz tanıma yöntemleri, insanların yüzlerinin görüntülerinden karakteristik özelliklerinin tespitini esas alan bir yöntemdir[550]. Bu yöntemin kullanımıyla, e-ticaret

---

543 https://sozluk.gov.tr/
544 **ARSLAN/SAĞIROĞLU**, s. 104.
545 **ARSLAN/SAĞIROĞLU**, s. 104.
546 **ARSLAN/SARIOĞLU**, s.106.
547 **TUNCAY**, s. 27.
548 Kişilerin iris verisinin eşsiz olma özelliği sayesinde kişilerin kimlikleri yanılmaya yer vermeksizin kesin olarak kesin olarak belirlenebilmektedir. Dolaysıyla bu veri güvenliği kişisel verilerin korunması hakkı bağlamında oldukça önem arz etmektedir. Nitekim iris verisinin çalınması halinde "kalıcı kimlik hırsızlığından" bahsedilebilecektir (bkz. **TUNCAY**, s. 29).
549 "*Yapı Kredi, Göz ID uygulamasını Finovate Europe'da anlattı*", https://www.aa.com.tr/tr/isdunyasi/finans/yapi-kredi-goz-id-uygulamasini-finovate-europeda-anlatti/636050, Erişim Tarihi: 20.03.2025.
550 **TUNCAY**, s. 18.

sektöründe, cep telefonlarında, bankacılık işlemlerinde, sağlık alanında ve daha bir çok ürün ve yerde karşılaşılmaktadır.

Apple marka telefonlardaki, Face ID uygulaması yüz tanıma yönteminin kullandığı örneklerden biridir. Bu uygulama ile kişiler yüz verisini kullanarak cep telefonlarına ulaşabilmekte, ödeme onaylarını verebilmektedir. Bu özelliğinin bu telefonların alınmasını teşvik ettiği söylenebilir. İnsanlar yüz verilerini paylaşarak bu işlemleri gerçekleştirmeyi tercih etmektedir. Bu tür uygulamaların hayatı oldukça kolaylaştırdığı aşikârdır. Bununla birlikte, yüz verisinin özel nitelikli verilerden biyometrik veri kategorisinin kapsamında olduğu göz önünde bulundurulduğunda bu tür uygulamaların tasarımı, geliştirilmesi ve kullanımında veri güvenliğinin göz ardı edilmemesi gerektiğinin unutulmamalıdır.

İris tanıma ve parmak izi tanıma yöntemlerine oranla yüz tanıma yöntemlerinde hata oranı daha yüksek olduğu söylenebilir. Nitekim pek çok insan yüz tanıma özelliği olan teknolojik cihazlarını kullanırken eşleşmelerde hatalar yaşanabildiği fark etmiştir. Örneğin, uygulama kullanılmaya başlanmadan önce sakalsız yüz verisini paylaşan biri sakal bıraktığında bu sistemlerce doğru eşleştirme gerçekleştirilememesiyle karşılaşabilmektedir.

4. Ses Tanıma Yöntemi

Ses analiz etme, bilim insanları Dudley ve Flechter ile başlayan bir süreçtir[551]. Bu yöntemde kişilerin ses verisi, dijital formatta, veri tabanına kaydedilmektedir[552]. Bu sayede sistem kişinin ses verisini öğrenmektedir. Bankacılık, e-ticaret, sağlık alanı bu yöntemin kullanıldığı alanlardan bazılarıdır.

Cep telefonlarındaki akıllı kişisel asistanların da sesli komut ile çalıştığı görülmektedir. Kullanıcı, kişisel asistana seslenerek yerine getirmesi istediği faaliyeti söylemekte, kişisel asistan uygulaması ise kullanıcının sesini diğer seslerden ayırt edilerek onun komutunu gerçekleştirmektedir.

Sıklıkla karşılaşılan ses tanıma yönteminin birtakım dezavantajları bulunmaktadır. Bu dezavantajlar şu şekilde sıralanabilir[553]: 1) Bu yöntemin, yankılı

[551] **ARSLAN/SARIOĞLU**, s.105
[552] **ARSLAN/SARIOĞLU**, s.105
[553] **ARSLAN/SARIOĞLU**, s.105.

telefon hatları, kalabalık ortamlar gibi gürültülü şarlar altında doğru eşleşme oranı azalmaktadır, 2) Ses verisinin taklit edilme ihtimali düşük değildir, 3) Bu yöntemin doğruluk payı, hastalık gibi sebeplerle seste meydana gelen kısılma, değişimden etkilenebilmektedir.

B. BİYOMETRİK VERİLERİN İŞLENMESİ

1. Genel Olarak

Genel olarak, kişisel verilerin işlenmesi, bu verilerin toplanmasıyla başlayıp kaydedilmesi, düzenlenmesi, uyarlanması, değiştirilmesi, düzeltilmesi, incelenmesi, kullanılması, açıklanması, sıralanması, birleştirilmesi ve silinmesiyle devam eden bir süreci kapsamaktadır[554]. Bu kapsamda kişisel verilerin işlenmesi sürecinin kişisel verilerin toplanmasından silinmesine kadar olan süreçteki tüm aktif ve pasif faaliyetlerin bütününü kapsamına almakta olduğu söylenebilir[555]. Kişisel verilerin işlenmesi sürecinde kişilerin başta özel hayatın gizliliği olmak üzere temel hak ve özgürlüklerinin zarar görmesini önlemek büyük bir önem arz etmektedir. Bu amaçla KVKK' da kişisel verilerin işlenmesinde uyulacak usul ve esaslar ile kişisel verileri işleyen gerçek ve tüzel kişilerin yükümlülükleri düzenlenmiş olduğu görülmektedir.

Kişisel verilerin korunması hukukunda kişisel verilerin işlenmesinin yasaklanması daha nadir olarak rastlanmakta olan bir durumdur[556]. Bunun yerine kişisel verilerin işlenmesine ilişkin meşru koşulları açıklamanın ve veri sahiplerinin bu koşullara uyulduğunu teyit edebilmeleri için yeterli bilgiye erişebilmelerini sağlamanın hedeflendiği söylenebilir[557].

Anonim verilerin kaydedilmesi, düzenlenmesi, uyarlanması, incelenmesi gibi işlemler kişisel verilerin işlenmesi kapsamında değerlendirilememektedir. Anonim verilerde, ilgili kişi ile bilgi arasındaki illiyet bağı kopmuştur[558]. Bu sebeple bu türler

---

554 **TURAN BAŞARA**, s. 57.
555 **YILMAZ**, s. 46.
556 **WACHTER**, s. 13.
557 **WACHTER**, s. 13.
558 **DÜLGER**, *Türk Ceza Kanunu Bağlamında*, s. 113; **ERSOY**, Uğur: Bir İnsan Hakları Kavramı Olarak Kişisel Verilerin Korunması, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara 2009, s. 17.

verilere ilişkin yapılan işlemler bir kimsenin temel hak ve özgürlüklerinin ihlal edilmesi tehlikesi doğurmayacaktır[559].

Kişilerin özel nitelikli verileri başka bir deyişle, ırkı, etnik kökeni, siyasi düşüncesi, felsefi inancı, dini, mezhebi veya diğer inançları, kılık ve kıyafeti, dernek, vakıf ya da sendika üyeliği, sağlığı, cinsel hayatı, ceza mahkûmiyeti ve güvenlik tedbirleriyle ilgili bilgileri ve biyometrik ve genetik verileri "*özel*" nitelikli veri olması nedeniyle kural olarak işlenemezler. Bununla birlikte Kanun koyucu tarafından bazı istisnai durumlarda bu tür verilerin işlenmesine olanak tanınmıştır. Bu istisnai durumların 6698 sayılı Kanunun. özel nitelikli kişisel verilerin işlenme şartları kenar başlıklı 6. maddesinin 2. fıkrasında düzenlenmiş olduğu görülmektedir. Biyometrik veriler de özel nitelikli veri kategorisinin bir parçası olduğundan işlenmelerinde KVKK m. 6' daki düzenlemenin dikkate alınması gerekmektedir. Bunun haricinde biyometrik verilerin işlenmesi sürecinde veri sorumlusunun KVKK' nın genel ilkeler başlıklı 4. maddesinde düzenlenen genel ilkelere de uyması önem arz etmektedir. Bu şartlara uyulup uyulmadığı tespit edilirken somut olaya göre değerlendirmelerde bulunulması şarttır[560]. Örneğin, Kişisel Verilerin Korunması Kurumu tarafından verilen 31/05/2019 tarihli ve 2019/165 sayılı kararda açık rıza ve ölçülülüğe ilişkin olarak somut olayın şartlarına göre yoruma dayalı değerlendirmelerde bulunulduğu görülmektedir[561]. Çalışma kapsamında öncelikle biyometrik verilerin işlenmesindeki temel aktörlere daha sonrasında KVKK' nın 4. maddesinde düzenlenen genel ilkelere ve 7. maddesinde düzenlenen şartlara değinilecektir.

2. Temel Aktörler

a. İlgili Kişi

6698 sayılı Kanun m. 3/1-ç' ye göre ilgili kişi, kişisel verisi işlenen gerçek kişiyi ifade etmektedir. Bu tanımdan hareketle 6698 sayılı kanun kapsamında ilgili kişinin

---

[559] **DÜLGER**, *Türk Ceza Kanunu Bağlamında*, s. 113, **ERSOY**, s. 117. KVKK m. 28'/1-b' ye göre, kişisel verilerin resmi istatistik ile anonim hâle getirilmek suretiyle araştırma, planlama ve istatistik gibi amaçlarla işlenmesi durumunda KVKK uygulanmayacaktır.

[560] Kişisel Verileri Koruma Kurumu tarafından kanuna uygun olduğu ölçüde somut olayın şartlarına bağlı olarak farklı durumlarda farklı kararlar verildiği görülmektedir (bkz. Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Biyometrik Verilerin İşlenmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlara İlişkin Rehber, s. 13).

[561] Kişisel Verileri Koruma Kurulunun 25/03/2019 tarihli ve 2019/81 sayılı kararı ve 31/05/2019 tarihli ve 2019/165 sayılı karar özeti, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/5496/2019-81-165 , Erişim Tarihi: 21.01.2025.

sadece gerçek kişi olabileceği söylenebilir. Örneğin bir kimse, kendisini belirli veya belirlenebilir kılan sağlık verileri bakımından ilgili kişi olarak değerlendirilmektedir.

108 sayılı Avrupa Sözleşmesi'nde ise, ilgili kişi kavramına kişisel veri kavramı tanımlanırken değinilmiş olduğu görülmektedir. Sözleşmeye göre, ilgili kişi, kendisini belirli veya belirlenebilir kılan bilgilerin sahibi olan gerçek kişidir. GDPR' da ise ilgili kişi kavramı yerine veri öznesi kavramının kullanılmakta olduğu görülmektedir. GDPR' a göre veri öznesi (kimliği belirlenebilir bir gerçek kişi), özellikle bir isim, kimlik numarası, konum verileri, çevrim içi tanımlayıcı gibi bir tanımlayıcıya ya da söz konusu gerçek kişinin fiziksel, fizyolojik, genetik, ruhsal, ekonomik, kültürel veya toplumsal kimliğine özgü bir ya da daha fazla sayıda faktöre atıfta bulunularak doğrudan veya dolaylı olarak belirlenmiş bir kişidir.

Nihayetinde ilgili kişinin, kural olarak kişisel verinin ilgili olduğu gerçek kişiyi ifade etmekte olduğu söylenebilir. Tüzel kişilerin ilgili kişi kavramı kapsamında değerlendirilip değerlendirilmeyeceği meselesi ise tüzel kişilerin verilerinin kişisel veri olarak kabul edilip edilmeyeceğine ilişkindir. Bu hususa çalışmanın kişisel veri başlığı altında değinilmiş olduğundan tekrara düşmemek adına yeniden değinilmeyecektir.

İlgili kişinin sahip olduğu haklar KVKK m. 11' de düzenlenmiştir[562]. Düzenlemeye göre, ilgili kişilerin tümü veri sorumlusuna başvurmak suretiyle, 1) Kendisinin kişisel verilerinin işleme tabi tutulup tutulmadığını öğrenme, 2) Kişisel verileri işlenmişse, buna ilişkin bilgi verilmesini talep etme, 3) Kişisel verilerinin işlenmesindeki amacı ve kişisel verilerinin bu amaç doğrultusunda kullanılıp kullanılmadığını öğrenme, 4) Yurt içinde veya yurt dışında kişisel verilerinin aktarıldığı üçüncü kişileri bilme, kişisel verilerinin eksik ya da yanlış işlenmesi halinde bu eksiklik veya yanlışlıkların düzeltilmesini ve bu düzeltmenin kişisel verilerinin aktarıldığı üçüncü kişilere bildirilmesini talep etme, 5) KVKK m. 7' de öngörülen şartlar çerçevesinde kişisel verilerinin silinmesini veya yok edilmesini ve bunun kişisel verilerinin aktarıldığı üçüncü kişilere bildirilmesini isteme, 6) İşlenen verilerinin münhasıran otomatik sistemler vasıtasıyla analiz edilmesi suretiyle kendisi aleyhine bir sonucun ortaya çıkmasına itiraz etme ve 7) Kişisel verilerinin kanuna aykırı bir biçimde işlenmesi nedeniyle zarara uğraması durumunda bu zararının giderilmesini talep etme haklarına sahiptir.

[562] İlgili kişinin haklarına ilişkin detaylı bilgi için ayrıca bkz. **DOĞAN**, s. 81-84.

KVKK m. 11' e göre ilgili kişiye verilen ilk hakkın kendisinin kişisel verilerinin işleme tabi tutulup tutulmadığını öğrenme hakkı olduğu görülmektedir. Kişiye böyle bir hak verilerek, kişisel verilerinin işleme tabi tutulup tutulmadığı hakkında bilgi sahibi olabilmesi ve eğer kişisel verileri işleme tabi tutulduysa bundan dolayı sahip olduğu hakları kullanabilmesi imkânı sağlanmıştır. Bu hakkını kullanan ilgili kişiye veri sorumlusunun dürüstçe cevap vermesi gerekmektedir. Aksi halde hukuki sorumluluğu doğacaktır.

Kişiye ikinci hak olarak ise, kişisel verilerinin işlenmesi durumunda buna ilişkin bilgi verilmesini talep etme hakkı tanınmıştır. Bu hak çerçevesinde kişi, kişisel verilerin işlenmesinde hukuka aykırı hareket edilip edilmediğini tespit edebilecek ve bir hukuka aykırılık varsa müdahalede bulunabilecektir.

Kişi, üçüncü hak olarak kişisel verilerinin işlenmesindeki amacı ve kişisel verilerinin bu amaç doğrultusunda kullanılıp kullanılmadığını öğrenme hakkına sahip kılınmıştır. Benzer bir düzenlemeye GDPR m. 13/1-c' de de yer verildiği görülmektedir. Bu düzenlemeye göre, veri sorumlusu tarafından veri öznesine kişisel verilerin planlanan işlenme amaçlarının yanı sıra işlemenin yasal dayanağını öğrenme imkânı sağlanmalıdır.

Yurt içinde veya yurt dışında kişisel verilerinin aktarıldığı üçüncü kişileri bilme, kişisel verilerinin eksik ya da yanlış işlenmesi halinde bu eksiklik veya yanlışlıkların düzeltilmesini ve bu düzeltmenin kişisel verilerinin aktarıldığı üçüncü kişilere bildirilmesini talep etme hakkı ilgili kişiye tanınmış olan bir diğer haktır. Kişisel verilerin ilgili kişilerin açık rızası olmaksızın yurt içinde aktarılması mümkün değildir. Bununla birlikte, KVKK m. 5/2' deki şartlardan birinin varlığı halinde genel nitelikli verilerin; KVKK m. 6/3'te düzenlenen şartlardan birinin varlığı halinde ise özel nitelikli verilerin kişinin açık rızası olmaksızın yurt içinde aktarılması mümkün kılınmıştır. Kişisel verilerin yurt dışına aktarılması halinde ise iki ayrı şartın gerçekleşmesi gerekmektedir. Bunlar: 1) KVKK m. 5 ve m. 6' daki koşullardan birinin var olması, 2) Kişisel verilerin aktarımının yapılacağı ülke, ülke içerisindeki sektörler veya uluslararası kuruluşlar hakkında yeterlilik kararı bulunmasıdır. Yeterlilik kararı, Kişisel Verileri Koruma Kurulu tarafından verilmekte olunup Resmî Gazete' de yayımlanmaktadır[563]. Bu karar en geç dört yılda bir değerlendirilmektedir. Değerlendirme neticesinde veya gerekli görülen

[563] Yeterlilik kararı verilirken öncelikle dikkate alınacak hususlar KVKK' nın kişisel verilerin yut dışında aktarılması kenar başlıklı 9. maddesinin 3. fıkrasında düzenlenmiştir.

diğer hallerde yeterlilik kararının ileriye etkili olarak değiştirilmesi, askıya alınması ve kaldırılması mümkündür. KVKK m. 5 ve m. 6' da düzenlenen şartlardan birinin var olması ve ilgili kişinin aktarımın yapılacağı ülkede de haklarını kullanma ve etkin kanun yollarına başvurma imkânı bulunması halinde yeterlilik kararı bulunmasa dahi kişisel verilerin yurt dışında aktarımı yapılabilecektir. Böyle bir durumda kişiye sağlanması gereken güvenceler KVKK m. 9/4' te düzenlenmiştir. Bazı istisnai durumlarda hem yeterlilik kararı bulunmamasına hem de KVKK m. 9/4' te sayılan güvencelerden biri sağlanmamasına rağmen geçici olarak kişisel verilerin yurt dışına aktarılabilmesi mümkün kılınmıştır. Bu durumlar KVKK m. 9/6' da 7 bent halinde düzenlenmiştir. Bu durumlar söz konusu olduğunda veri aktarımının geçici olarak gerçekleştirileceğinin unutulmaması gerekmektedir. Bununla birlikte bu haller sınırlı sayım ilkesine bağlı kalınarak düzenlenmiş olduğundan kıyas yoluyla çoğaltılamayacaktır. Bu haller şu şekilde sıralanabilir: a) İlgili kişinin, muhtemel risklere ilişkin olarak bilgilendirilmiş ve bu bilgilendirme çerçevesinde aktarıma açık rıza vermiş olması, b) İlgili kişi ve veri sorumlusu arasındaki bir sözleşme ifası ya da ilgili kişinin talebi üzerine alınan sözleşme öncesi tedbirlerin uygulanabilmesi için aktarımın zorunlu olması, c) Veri sorumlusu ve üçüncü bir gerçek veya tüzel kişi arasında ilgili kişi yararına yapılacak bir sözleşmenin kurulması veya ifası için aktarımın zorunlu olması, ç) Üstün bir kamu yararı için aktarımın zorunlu olması, d) Bir hakkın tesisi, kullanılması ya da korunması için aktarımın zorunlu olması, e) Fiili imkânsızlık nedeniyle rızasını açıklayamayacak durumda bulunan veya rızasına hukuki geçerlilik tanınmayan kişinin kendisinin ya da bir başkasının hayatı veya beden bütünlüğünün korunması için aktarımın zorunlu olması, f) Kamuya veya meşru menfaati bulunan kişilere açık olan bir sicilden, ilgili mevzuatta sicile erişmek için gereken şartların sağlanması ve meşru menfaati olan kişinin talep etmesi kaydıyla aktarım yapılması. Uluslararası sözleşme hükümleri saklı kalmak kaydıyla, Türkiye' nin ya da ilgili kişinin menfaatinin ciddi bir biçimde zarar göreceği durumlarda kişisel veriler ancak Kurul tarafından ilgili kurum ve kuruluşun görüşü alınarak izin verilmesi sonucunda yurt dışına aktarılabilir.

KVKK m. 11 kapsamında ilgili kişiye tanınmış olan bir diğer hak ise, KVKK m. 7' de öngörülen şartlar çerçevesinde kişisel verilerinin silinmesini veya yok edilmesini ve bunun kişisel verilerinin aktarıldığı üçüncü kişilere bildirilmesini isteme hakkıdır. KVKK m. 7' ye göre, KVKK ve diğer kanun hükümlerine uygun bir biçimde işlenmiş olan kişisel verilerin işlenmesi gerekli kılan sebeplerin ortadan kalması durumunda, bunlar veri

sorumlusu tarafından kendiliğinden veya ilgili kişinin talebi üzerine silinir, yok edilir veya anonim hale getirilir. Kişisel Verileri Koruma Kurulunun 14/05/2020 tarihli ve 2020/379 sayılı kararına[564] yansıyan olayda, ilgili kişi, Kurula sunmuş olduğu şikayet dilekçesinde bir Tıp Merkezi' nin internet sitesindeki "Video Tanıtım" bölümünde kendisinin görsel ve işitsel kişisel verilerinin işlendiğini, Tıp Merkezi ile aralarındaki iş sözleşmesi sona erdiğinde bu verilerinin işleme amacı veya konusu kalmadığından veri işleminin durdurulmasını ve verilerin kaldırılmasını talebiyle veri sorumlusuna başvurduğunu, Tıp Merkezinin yasal süresi içerisinde herhangi bir bilgilendirmede bulunmadığı gibi kişisel verileri silmediğini ifade etmiş ve Tıp Merkezine ait internet sitesinde bulunan kişisel verilerinin silinmesi ve başkaca işlenen kişisel verilerinin bulunup bulunmadığı, hangi verilerinin hangi amaçla işlendiği hususlarında tarafına bilgi verilmesini talep etmiştir. Yapılan bu şikâyet üzerine Kurul tarafından konuya ilişkin inceleme başlatılmıştır. Bu inceleme neticesinde ise, Tıp Merkezi' nin internet sitesindeki "*Video Tanıtım*" bölümündeki kişiye ilişkin bu bilgilerin kişisel veri olduğu belirtilerek, KVKK m. 7' deki koşullar çerçevesinde KVKK m. 11 dayanarak ilgili kişi tarafından verilerin silinmesi talep edilmesine rağmen bu talebin veri sorumlusu tarafından yerine getirilmediği, kişinin bu talebinin üzerinden makul bir süre geçmesine rağmen KVKK m. 5' deki koşullardan herhangi birine dayanmaksızın kişisel verilerin işlenmesine devam edildiği gerekçesiyle veri sorumlusu hakkında KVKK m. 18/1-b uyarınca idari para cezası uygulanmasına karar verilmiştir.

KVKK m.11' e göre, ilgili kişiye tanınmış bir diğer hak ise, ilgilenin kişinin işlenen verilerinin münhasıran otomatik sistemler vasıtasıyla analiz edilmesi suretiyle kendisi aleyhine bir sonucun ortaya çıkmasına itiraz edebilmesi hakkıdır. İlgili kişi tarafından bu hakkın kullanılabilmesi için iki şartın kümülatif olarak gerçekleşmesi gerekmektedir. Bu şartlar: 1) İşlenen verilerinin münhasıran otomatik sistemler aracılığıyla analiz edilmesi, 2) Bu analiz sonucunda kendisine aleyhine bir sonucun ortaya çıkmasıdır.

KVVK m. 11 kapsamında ilgili kişiye tanınan son hak ise, ilgili kişinin kişisel verilerinin kanuna aykırı bir biçimde işlenmesi nedeniyle zarara uğraması durumunda bu zararının giderilmesini talep etme hakkıdır. Dolaysıyla ilgili kişi bu hak çerçevesinde

[564] Kişisel Verileri Koruma Kurulu' nun 14/05/2020 tarihli ve 2020/379 sayılı Karar Özeti, https://kvkk.gov.tr/Icerik/6911/2020-379, Erişim Tarihi: 18.01.2025.

kişisel verilerinin hukuka aykırı olarak işlenmesi sonucunda uğramış olduğu zararın veri sorumlusu tarafından giderilmesini isteyebilmektedir.

b. Veri Sorumlusu – Veri İşleyen

KVKK m. 3/1- ı' ya göre, veri sorumlusu kişisel verilerin işleme amaçlarını ve vasıtalarını belirleyen, veri kayıt sisteminin kurulmasından ve yönetilmesinden sorumlu olan gerçek veya tüzel kişiyi ifade etmektedir[565]. GDPR' a bakıldığında ise, "*data controller*" olarak ifade edilen veri sorumlusunun, tek başına ya da başkaları ile birlikte kişisel verilerin işlenme hedef ve yollarını belirleyen gerçek veya tüzel kişi, kamu makamı, kamu kurumu veya diğer organlar olarak tanımlandığı görülmektedir[566]. Bu tanımlamalardan hareketle, bir kimsenin veri sorumlusu olarak değerlendirilebilmesi için kişisel verileri elinde bulunduruyor olması değil, verilerin işleme amaç ve yollarını belirlemesi gerektiği söylenebilir. Büyük çaplı Pazar araştırma şirketleri veri sorumlusu olabileceği gibi avukatların ya da mali müşavirlerin de veri sorumlusu olabilmesi mümkündür[567]. Nitekim veri sorumlusu olabilmek için, kişi sayısı, maddi büyüklük, belli bir miktar sermaye bulundurma gibi şartlar öngörülmemiştir.

Gerçek veya tüzel kişilerin veri işlemeye başlamadan önce veri sorumluları siciline kaydolması zorunludur (KVKK m. 16/2)[568]. Bununla birlikte kişisel verinin

---

565 Kişisel Verileri Koruma Kurumu tarafından verilen bir karara göre kimliği belirsiz kişi veya kişilerin veri sorumlusu olarak tanımlanması mümkün değildir (bkz. Kişisel Verileri Koruma Kurumu, 13/09/2018 tarihli ve 2018/106 sayılı Karar Özeti, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/5421/2018-106, Erişim Tarihi: 25.01.2025).

566 Veri sorumlularının sorumluluğu GDPR m. 24' te düzenlenmekteyken, birden fazla veri sorumlusu olması (birlikte veri sorumluları) durumunda bu veri sorumlularının sorumluluğu ise GDPR m. 26' da düzenlenmektedir.

567 Pazarlama şirketlerinin, avukatların ve müşavirlerin veri sorumlu olma durumuna ilişkin ayrıca bkz. Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Veri Sorumlusu ve Veri İşleyen, s.5,8,9, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/4195/Veri-Sorumlusu-ve-Veri-Isleyen, Erişim Tarihi: 22.01.2025.

568 Veri Sorumluları Sicili (VERBİS), Kurul gözetiminde Başkanlık tarafından tutulan kamuya açık bir sicildir. Bu Sicil sayesinde veri sorumlularının kim olduğu kamu ile paylaşılmaktadır. Böyle kişisel verilerin daha etkin bir biçimde korunmasının amaçlanmakta olduğu söylenebilir (bkz. Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Veri Sorumluları Sicili Nedir?, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/2043/Veri-Sorumlulari-Sicili-Nedir , Erişim Tarihi: 22.01.2025).
KVKK m. 16/3' te veri sorumlularının Veri Siciline kayıt başvurusu yaparken bulunacağı bildirimin içermesi gereken hususlar düzenlenmiştir.
Kişisel Verileri Koruma Kurumu tarafından yurt dışında yerleşik Tüzel Kişilerin Türkiye' deki Şubeleri ile İrtibat Bürolarının veri sorumlusu sıfatını haiz olup olmayacağını ve sicile kayıt durumlarını değerlendirildiği bir görüş talebinde bulunulmuştur. Kurum bu talebi incelemiş ve,
"*1)Türkiye'de doğrudan veya şubeleri aracılığıyla kişisel veri işleme faaliyetinde bulunan yurt dışında yerleşik veri sorumlularının Sicile kayıt olmalarının gerektiğine,*
2) Yurt dışında yerleşik tüzel kişilerin Türkiye'deki şubelerinin, Kanunda yer alan veri sorumlusu tanımı gereği kişisel verilerin işleme amaçlarını ve vasıtalarını belirlemesi ve veri kayıt sisteminin kurulması ile yönetilmesinden sorumlu olması halinde yurt dışında yerleşik tüzel kişiden ayrı olarak Türkiye'de yerleşik veri sorumlusu olarak değerlendirileceğine, bu durumda olan yurt dışında yerleşik tüzel

niteliği, sayısı, veri işlemenin kanundan kaynaklı olması ya da üçüncü kişilere aktarılması durumlarına benzer biçimde belirlenecek objektif kriterler dikkate alınarak Veri Sorumluları Siciline kayıt olma zorunluluğuna birtakım istisnalar getirilmesi mümkündür (KVKK m. 16/2). Veri Sorumluları sicili kamuya açıktır (KVKK m. 16/1).

İlgili kişiden farklı olarak hem gerçek kişilerin hem de tüzel kişilerin veri sorumlusu olması mümkündür. Dolaysıyla veri sorumlusu olabilmek için gerekli şartları haiz bir tüzel kişi de veri sorumlusu olarak kabul edilebilmektedir. Ancak bir tüzel kişinin veri sorumlusu olması durumunda veri sorumlusunun bizzat tüzel kişiliğin kendisi olduğunun göz ardı edilmemesi gerekmektedir[569]. Örnek verilecek olunursa tüzel kişinin veri işleme sürecinde belge teslim alıp kaydetmekle görevli bir çalışanı değil bizzat kendisi veri sorumlusu sıfatına sahip olmaktadır.

GDPR' daki düzenlemede kamu makamı, kamu kurumu veya diğer organların veri sorumlusu olabileceğinin ayrıca belirtildiği görülmektedir. Türk hukukunda 6698 sayılı Kanun hükümleri kamu tüzel kişilerini de bağlamakta olduğundan, bir tüzel kişinin veri sorumlusu olarak değerlendirilebilmesi için özel hukuk tüzel kişisi ve kamu hukuku tüzel kişisi olmasının bir farklılık teşkil etmediği söylenebilir[570]. Başka bir deyişle, 6698

kişilerin Türkiye'deki şubeleri için Kişisel Verileri Koruma Kurulunun 2018/88 sayılı ve 2019/265 sayılı kararlarında yer alan "yıllık çalışan sayısı" ve "yıllık mali bilanço toplamı" kriterleri açısından yapılacak değerlendirme sonucunda Sicile kayıt yükümlülüğü bulunup bulunmadığına karar verileceğine, bu durumda olmayan yurt dışında yerleşik tüzel kişilerin Türkiye'deki şubelerinin ise Sicile kayıt yükümlülüğünün bulunmadığına,

3) Türkiye'de irtibat bürosu açılabilmesi için şirket tüzel kişiliklerinin yabancı ülke kanunlarına göre kurulması ve kurulan irtibat bürolarının Türkiye'de ticari faaliyette bulunmaması gerektiği, irtibat bürolarının ticari faaliyet dışında haberleşme, fizibilite araştırması yapma, sosyal ve kültürel alanlarda bazı çalışmaları yürütme, şirketler arasında birleşme ve devirler için ön hazırlık yapma, tanıtım ve reklam, ülkedeki iş olanaklarının yakından takip etme ve bu konular hakkında merkez firmaya bilgi verme amacı doğrultusunda açılan bürolar olması ve şube özelliği bulunmadığı hususu dikkate alındığında söz konusu irtibat bürolarının Sicile kayıt olma yükümlülüğünün bulunmadığına," karar verilmiştir (bkz. Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Yurtdışında yerleşik Tüzel kişilerin Türkiye'deki Şubeleri ile İrtibat Bürolarının Sicile Kayıt Yükümlülüğü Hakkındaki Görüş Talebi ile ilgili Kişisel Verileri Koruma Kurulunun 23/07/2019 tarih ve 2019/225 sayılı Karar Özeti, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/5545/2019-225, Erişim Tarihi: 25.01.2025).

VERBİS' e ilişkin daha detaylı düzenlemelere Veri Sorumluları Sicili Hakkında Yönetmelik' te yer verildiği görülmektedir. 30.12.2017 tarihinde yürürlüğe giren bu Yönetmelik ile veri sorumluları sicilinin meydana getirilmesi, yönetilmesi, bu sicile yapılacak kayıtlar hakkında usul ve esasların belirlenmesi ve uygulanmasını sağlamak amaçlanmaktadır. Veri Sorumluları Sicili Hakkında Yönetmelik için bkz. https://mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=24276&mevzuatTur=KurumVeKurulusYonetmeligi&mevzuatTertip=5

569 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Veri Sorumlusu ve Veri İşleyen, s.1.

570 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin Korunması Kanununa İlişkin Uygulama Rehberi, s. 56. KVKK m. 3' ün gerekçesinde de kamu kurumları, dernek veya vakıfların da veri sorumlusu olabileceği belirtilmiştir (bkz. **ÇELİKEL**, s. 80).

sayılı kanunda ayrıca belirtilmese de tüzel kişiler denilmesiyle kamu tüzel kişilerinin de veri sorumlusu olabileceği kabul edilmiştir.

Veri sorumlusu tarafından verilen yetkili dayalı olarak, onun adına kişisel verileri işleyen gerçek ve tüzel kişiler ise veri işleyen olarak adlandırılmaktadır. GDPR m. 4/8' de de benzer bir şekilde veri işleyenin veri sorumlusu adına kişisel verileri işleyen bir gerçek ya da tüzel kişi, kamu makamı, kurumu veya diğer organ olarak tanımlandığı görülmektedir[571]. Veri işleyen GDPR' da "*data processor*" olarak ifade edilmektedir.

Veri sorumlusu ve veri işleyen statülerinin kanun koyucu tarafından hukuki yükümlülüklerin tayin edilmesi amacıyla belirlenmiş olduğu söylenebilir[572]. Bir görüşe göre, kişisel verilerin korunması hukuku da kişisel verilerin hukuka uygun olarak işlenmemesinden veri sorumlu ve veri işleyenin sorumlu tutulması temeline dayanmaktadır[573]. Veri sorumluları kişisel verilere hukuka aykırı bir biçimde erişimin engellenmesini önlemek ve verilerin saklanması amacıyla uygun güvenlik düzeyini sağlamak için her türlü teknik ve idari tedbiri almakla yükümlüdür. Veri işleyenler ise, daha çok veri işlemenin teknik kısımları ile sınırlı olacak biçimde faaliyet göstermektedir[574].

Uygulamada, veri sorumlularının sıklıkla zaman ve maliyet tasarrufunu göz önünde bulundurularak verileri işlemek için üçüncü bir tarafı, yani harici kişi ya da şirketleri, yani veri işleyenleri kullanmakta olduğu görülmektedir. Veri işleyenler sadece veri sorumlularının verdiği talimatlar doğrultusunda veri işleme faaliyetlerini gerçekleştirmektedir. Dolaysıyla kişisel verilerin işlenmesi sürecinde asıl sorumlu olarak da veri sorumluları kabul edilmektedir[575]. Nitekim veri işleyen, veri sorumlusunun belirlediği usul, şart ve süre gibi hususlara bağlı kalarak kişisel verileri işlemekte olduğundan asıl sorumlu olarak kabul edilemeyecektir. Bununla birlikte KVKK m. 12/2 hükmünün göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Söz konusu düzenlemede, veri

---

571 Veri işleyen kişisel verileri işlerken veri sorumlusunun adına ve onun talimatları doğrultusunda hareket etmekteyse de hukuki anlamda bağımsızdır (bkz. **UZUNÖZ**, s. 25).

572 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin Korunması Kanununa İlişkin Uygulama Rehberi, s. 58.

573 **ÇEKİN**, Mustafa Serdar: Avrupa Birliği ile Mukayeseli Olarak 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu, On İki Levha Yayınları, İstanbul 2018, s. 79; **DEVELİOĞLU**, Hüseyin Murat: 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu ile Karşılaştırmalı Olarak Avrupa Birliği Genel Veri Koruma Tüzüğü Uyarınca Kişisel Verilerin Korunması Hukuku, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul 2017, s. 42; **UZUNÖZ**, s. 23.

574 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Veri Sorumlusu ve Veri İşleyen, s.2.

575 **ÇELİKEL**, s. 80, 81.

güvenliğinin sağlanması amacıyla birinci fıkrada öngörülmüş olunan tedbirlerin alınması hususunda veri sorumlu ve veri işleyen müştereken sorumlu tutulmuşlardır. Ayrıca KVKK m. 12/4' te, veri sorumlularına ve veri işleyenlere birlikte bir yasak getirilmiş olduğu görülmektedir. Bu düzenlemeye göre veri sorumluları ve veri işleyenlerin öğrenmiş oldukları kişisel verileri bu Kanun hükümlerine aykırı bir biçimde üçüncü bir kişiye açıklamaları ve işleme amacı dışında kullanmaları yasaktır.

Veri sorumlusu tarafından veri güvenliğinin sağlanması amacıyla birtakım yükümlülüklere uyulması gerekmektedir. Bu yükümlülüklerin KVKK m. 12' de düzenlendiği görülmektedir. Düzenlemeye göre, veri sorumlusu kişisel verilerin hukuka aykırı olarak işlenmesini ve bu verilere hukuka aykırı olarak erişilmesini önlemek ile bu verilerin saklanmasını sağlayabilmek amacıyla uygun güvenlik düzeyini tesis etmeye yönelik ihtiyaç duyulan tüm teknik ve idari tedbirleri almakla yükümlüdür. Ayrıca kişisel verilerin kanuna aykırı yollarla üçüncü kişiler tarafından ele geçirilmesi durumunda veri sorumlusunun durumu en kısa süre içerisinde ilgilisine ve kurula bildirmesi gerekmektedir. Kurul böyle bir durumda gerekiyorsa, söz konusu durumu kendi internet sitesi üzerinden veya uygun bulacağı başkaca bir yöntem aracılığıyla ilan edebilir (KVKK m. 12/5). Veri sorumlusunun bahsedilen bu yükümlülüklere aykırı davranması halinde hukuki sorumluluğunun doğacağı unutulmamalıdır[576].

Bir gerçek veya tüzel kişinin aynı anda hem veri sorumlusu hem de veri işleyen olması mümkündür[577]. Örnek verilecek olunursa, bir muhasebecinin kendi personelinin kişisel verilerini işlemesi durumunda veri sorumlusu olarak değerlendirilmesi gerekirken müşterisi olan bir şirketin vermiş olduğu yetkili dayalı olarak, onun adına kişisel verileri işlemesi durumunda veri işleyen olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

---

[576] Kişisel Verileri Koruma Kurumu' na intikal ettirilen bir olayda, bir şirketin online işlem merkezi bulunmakta olup, bu işlem merkezinde doğan bir sorun giderilmeye çalışırken bir güvenlik açığı ortaya çıkmıştır. Bu güvenlik açığı nedeniyle şirketin 69 müşterisine ait kredi kartı bilgileri 649 başkaca şirket müşterisince erişilebilir hale gelmiştir. İhlalin kök nedeni olarak, uygulamaya bilgi kaydı (log) üreten özelliklerin eklenerek "debug" ile düzeltilmesi girişiminin olduğu belirtilmiştir. Kurum tarafından bildirimin incelemesi neticesinde 6698 sayılı KVKK m. 12/1'e göre veri güvenliğini sağlamaya yönelik gerekli teknik ve idari tedbirlerin Şirket tarafından alınmadığı sonucuna varılarak, Şirket hakkında KVKK m. 18/1-b uyarınca 300.000 TL idari para cezasının uygulanmasına karar verilmiştir (bkz. Kişisel Verileri Koruma Kurulunun 12.03.2020 tarih ve 2020/213 sayılı Karar Özeti, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/6743/2020-213, Erişim Tarihi: 23.01.2025). Veri sorumlusunun yükümlülüklerine ilişkin daha detaylı bilgi için bkz. **DOĞAN**, s. 75-80.

[577] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin Korunması Kanununa İlişkin Uygulama Rehberi, s. 56; Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Veri Sorumlusu ve Veri İşleyen, s.2.

Veri sorumlusu ve veri işleyen arasında bir sözleşme imzalanmaktadır. Kişisel veri sözleşmesi olarak isimlendirilen bu sözleşmede, veri işleyen veri sorumlu tarafından öngörülen talimatlara uygun bir biçimde veri işlemeyi taahhüt ederken, veri sorumlusu da veri işleyenin bu edimine karşılık bir ücret ödeme borcu altına girmektedir[578]. Bu sözleşme, herhangi bir geçerlilik şartına bağlı kılınmamıştır[579].

Türk hukukundan farklı olarak veri işleyen ile veri sorumlusu arasındaki hukuki ilişkinin GDPR' da özel olarak düzenlendiği görülmektedir[580]. GDPR m. 28' e göre veri işleyen tarafından veri işlemenin gerçekleştirilebilmesi için veri işleyen ve veri sorumlusu arasında bir sözleşmenin olması veya diğer hukuki tasarruflar ile düzenleme yapılması gerekmektedir. Bununla birlikte GDPR m. 28' de veri işleyen ve veri sorumlusu arasındaki sözleşme veya diğer hukuki tasarruflarda veri işleyenin mutlak belirtilmesi gerekli olan yükümlülükleri ile bunlarda bulunması gereken asgari şartların da düzenlenmiş olduğu görülmektedir.

Kişisel veri sözleşmesinde, kimlerin hangi kişisel verileri toplayacağı, toplanan bu verilerin hangi amaçla kullanılacağı, ne kadar süre saklanacağı, paylaşılıp paylaşılmayacağı, paylaşılacaksa kimlerle paylaşılacağı hususlarını belirleyen taraf, veri sorumlusu olarak kabul edilmektedir[581]. Kişisel veri sözleşmesinde, veri sorumlusunun talimatlarına uygun bir biçimde ve onun haklı menfaatini gözeterek kişisel veri işleme borcunun konusu olan iş ve işlemleri gerçekleştirme yükümlü olan taraf ise veri işleyen olarak kabul edilmektedir. Bu kapsamda kişisel veri sözleşmesi kapsamında veri işleyen olarak belirlenen kişi, verileri kendi amaçları doğrultusunda işliyorsa veri işleyen olarak

---

578 **TURAN BAŞARA**, s. 57.

579 **TURAN BAŞARA**, s. 57.

580 Kişisel veri sözleşmesi Türk hukukunda özel olarak düzenlenmemişse de Kişisel Verileri Koruma Kurumu tarafından hazırlanan Kişisel Verilerin Korunması Kanununa İlişkin Uygulama Rehberi isimli rehberde veri sorumlusunun veri işleyeni kişisel veri sözleşmesi yapmakla yetkilendirildiğinden bahsedilmektedir. Başka bir deyişle Türk hukukunda kişisel veri sözleşmesi yasal bir düzenlemeye konu yapılmamışsa da Kişisel Veri Koruma Kurumu tarafından veri işleyen ve veri sorumlusu arasında imzalanan bu sözleşmenin kişisel veri koruma sözleşmesi olarak isimlendirildiği görülmektedir (bkz. Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin Korunması Kanununa İlişkin Uygulama Rehberi, s. 56). Kişisel veri sözleşmesinin Türk hukukundaki dayanağı KVKK m. 3/1-ğ'dir (bkz. **TURAN BAŞARA**, s. 58).

581 Kişisel veri sözleşmesinde, veri sorumlusu tarafından birtakım hususlarda veri işleyenin karar vermeye yetkili kılınması mümkündür. Bu hususlar şöyle sıralanabilir: 1) Bilgi teknoloji sistemlerinden veya diğer metotlardan hangilerinin veri işleme sürecinde kullanılacağının belirlenmesi, 2) Toplanan kişisel verilerin saklanmasındaki yönetimin tespiti, 3) Kişisel verilerin korunması amacıyla alınacak güvenlik tedbirlerine ilişkin detaylar, 4) Kişisel verilerin hangi yöntemlerle aktarılacağı, 5) Kişisel verilerin anonim hale getirilmesi, silinmesi ve yok edilmesinde kullanılacak yöntemin seçimi, 6) Kişisel verilerin saklanacağı sürenin doğru uygulanabilmesi için kullanılacak metodun tespiti (bkz. Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin Korunması Kanununa İlişkin Uygulama Rehberi, s. 57).

nitelendirilmesine rağmen veri sorumlusu olarak değerlendirilecektir[582]. Benzer biçimde veri sorumlusu olarak kabul edilen kişi, verilerin hangi amaç ve yollarla işleneceğini belirleme yetkisine sahip değilse veri sorumlusu olarak nitelendirilmesine rağmen veri sorumlusu olarak değerlendirilmeyecektir. Bir görüşe göre, kişisel veri sözleşmesinin kurulmasıyla birlikte taraflar arasında yoğun bir güven ilişkisi meydana geldiğinden veri işleme faaliyetinin bizzat kişisel veri işleme sözleşmesinin tarafınca gerçekleştirilmesi gerekmektedir[583]. Ancak KVKK' ya göre, veri işleyenin işleme faaliyetini bir başkasına yaptırmasına bir engel bulunmadığı unutulamamalıdır.

[582] **UZUNÖZ**, s. 24.
[583] **TURAN BAŞARA**, s. 59.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİ TARAFINDAN BİYOMETRİK VERİLERİN İŞLENMESİNDE GENEL İLKELER VE ŞARTLAR

I. YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİ TARAFINDAN KİŞİSEL VERİLERİN İŞLENMESİ UYGULAMALARI

A. GENEL BİLGİ

Yapay zekâ sistemlerinin genel olarak kullanılması ve geliştirilmesi sürecinde ilgili kişilerin temel hak ve özgürlüklerinin korunması, bunlara saygı gösterilmesi gerekmektedir[584]. Bu sistemlerin kullanılması ile hak ihlallerinin doğmasına sebebiyet verilmemelidir. Bu kapsamda yapay zekâ sistemleri, "*insan onuru*" kavramının değer kaybetmesine yol açmayacak bir biçimde tasarlanmalıdır.

Türk hukukunda başlı başına yapay zekâ sistemleri tarafından kişisel verilerin işlenmesine ilişkin bir düzenleme yapılmamıştır. Mevcut durum itibariyle yapay zekâ sistemleri tarafından kişisel verilerin işlenmesinde KVKK ve ikincil mevzuata uyulması gerekmektedir[585]. Bu kapsamda kişisel veri işleme temelli yapay zekâ sistemlerinin veri işleme sürecinde öncelikle KVKK m. 4' te düzenlenen genel ilkelere uygun hareket edilmelidir[586]. Dolaysıyla, temel hak ve özgürlükleri koruyan bir bakış açısı ile hukuka ve dürüstlük kurallarına, ölçülülük ilkesine uygun, kişisel verilerin doğru ve güncel olmasına dikkat eden, kişisel verileri belirli, açık ve meşru amaçlar için işleyen, şeffaflık ilkesi çerçevesinde hesap verebilir nitelikte hareket edilmelidir.

Yapay zekâ sistemleri tarafından kişisel verilerin işlenmesinde KVKK m. 5 ve m.6 düzenlemelerinin de ayrıca dikkate alınması gerekmektedir. KVKK m. 5' te genel

---

[584] **BADUR**, Emel: "*Yapay Zekâ Sistemleri Kullanılarak Yapılan İşleme Faaliyetlerinde Kişisel Verilerin Korunması*", Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 32, S: 4, Y: 2024, s.2526.

[585] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler, s. 7.

[586] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler, s. 10.

nitelikli kişisel verilerin işlenme şartları düzenlenmekteyken, m. 6' da özel nitelikli kişisel verilerin işlenme şartları düzenlenmektedir. Çalışma konusuyla ilişkisi bakımından KVKK m. 6' da düzenlenen işleme şartları ayrıca inceleme konusu yapılacaktır. Bununla birlikte kanaatimizce bu aşamada yapay zekâ sistemleri tarafından kişisel verilerin işlenmesinde ilgili kişinin rızasının alınması ve aydınlatılması hususlarına ayrıca değinilmesi yerinde olacaktır. Uygulamaya bakıldığında yapay zekâ sistemleri tarafından kişisel verilerin işlenmesinde ilgili kişinin rızası alınmadan önce aydınlatılması hususunda bu sistemlerin kara kutu etkisi nedeniyle güçlükler yaşandığı görülmektedir[587]. Yapay zekâ sistemlerinin kara kutu etkisi neticesinde ilgili kişiye yönelik yapılan aydınlatmanın anlaşılırlığı azaltmaktadır. Bu durum da ilgili kişinin kişisel verilerinin işlenmesi hususunda göstermiş olduğu açık rızanın sakatlanması olasılığını doğurmaktadır[588]. Başka bir deyişle yapay zekâ sistemlerinin kara kutu etkisi ilgili kişilerin tam olarak aydınlatılarak rızalarının alınabilmelerini engellemektedir. Bu durumda da ilgili kişinin kişisel verilerinin işlenmesi yönünde gerçek anlamda bir rıza gösterememesine sebebiyet vermektedir.

KVKK bakımından veri işleme sürecinde üç aktör söz konusudur. Bu aktörler çalışmanın ikinci bölümünde detaylıca bahsedildiği üzere, ilgili kişi, veri sorumlusu ve veri işleyendir. Mevcut durum itibariyle yapay zekâ sistemleri tarafından kişisel verilerin işlenmesi sürecinde ilgili kişi yönünden önem arz eden bir farklılık bulunmamaktadır. Başka bir deyişle yapay zekâ sistemlerinin kişisel verilerini işlediği gerçek kişi, yani insan KVKK bakımından ilgili kişi olarak nitelendirilen aktördür. Ancak veri sorumlusu ve veri işleyen aktörleri yönünden benzer bir açıklama yapmak mümkün değildir. KVKK' ya göre veri sorumlusu ve veri işleyen aktörlerinin tüzel kişi veya gerçek kişi olması gerekmektedir. Çalışmanın birinci bölümünde detaylı bir biçimde değinildiği üzere yapay zekâ sistemlerinin hukuki statüsü üzerinde henüz görüş birliği sağlanmış değildir. Öğretide yapay zekâ sistemlerine kişilik tanınması gerektiğini savunan görüşler olduğu gibi yapay zekâ sistemlerine kişilik tanınmamasını, bu sistemlerin eşya, ürün vb. şekilde kabul edilmesi gerektiğini savunan görüşler de bulunmaktadır. AB Yapay Zekâ Yasası'

[587] GDPR m. 35/1' e göre "*Özellikle yeni teknolojiler kullanılırken ve işlemenin mahiyeti, kapsamı, bağlamı ve amaçları dikkate alındığında bir işleme türünün gerçek kişilerin hakları ve özgürlükleri açısından yüksek bir riske sebebiyet vermesinin muhtemel olduğu hâllerde, veri sorumlusu, işleme öncesinde, öngörülen işleme faaliyetlerinin kişisel verilerin korunması üzerindeki etkisine ilişkin bir değerlendirme yapar. Tek bir değerlendirmede benzeri yüksek riskler taşıyan bir dizi benzer işleme faaliyeti ele alınabilir.*"

[588] **BADUR**, s. 2548.

na bakıldığında bu sistemlerin ürün güvenliği mevzuatına tabi olacağının düzenlenmiş ve bu sistemlere kişilik tanınmaması yönündeki görüşün benimsenmiş olduğu görülmektedir. Türk hukukuna göre ise mevcut durum itibariyle yapay zekâ sistemlerinin örtülü olarak bir eşya ya da ürün olarak kabul edilmekte olduğu söylenebilir. Bu sebeple KVKK bağlamında bu sistemlerin veri sorumlusu veya veri işleyen olarak kabul edilebilmesi mümkün değildir. Dolaysıyla kişisel veri temelli yapay zekâ çalışmalarında hangi paydaşların veri sorumlusu ve veri işleyen statüsünde olacağı ve bunların arasındaki ilişki belirsizdir. Hangi paydaşların veri sorumlusu ve veri işleyen olacağı ve bunların arasındaki ilişki belirlenmediği sürece veri işleme sürecinde ilgili kişinin bir zararının doğması halinde sorumlunun kim olacağı tespit edilemeyecek, ilgili kişi zararının giderilmemesi tehlikesiyle karşı karşıya kalabilecektir.

Özellikle makine öğrenmesi modellerinin genel olarak işlem gücü yüksek bilgisayarla ile bağlantı kurulan AWS, Azure gibi bulut bilişimi temel alan platformlarla çalıştırıldığı ve bu platformların da sunucularının yurt dışında yer aldığı göz önünde bulundurulduğunda yapay zekâ sistemleri tarafından işlenen kişisel verilerin yurt içi veya yurt dışında üçüncü kişilere aktarılması hususuna da ayrıca değinilmesi gerektiği anlaşılmaktadır[589]. Yapay zekâ sistemlerinin işlemiş olduğu verilerin aktarılması hususunda henüz özel düzenlemeler öngörülmüş değildir. Bu sebeple KVKK m. 8 ve m. 9' a uygun hareket edilmesi gerektiği söylenebilecektir.

Yapay zekâ sistemleri tarafından kişisel verilerin işlenmesi sürecinde veri güvenliği yaklaşımının göz ardı edilmemesi gerekmektedir[590]. Bu süreç esnasında kişisel veriler bakımından gündeme gelebilecek risklerle mücadele eden, bu risklerin azaltılmasına odaklı, sosyal ve etik değerleri dikkate alan bir yaklaşımla hareket edilmelidir. Kişisel verilerin korunması hakkı, ilgili kişinin verileri üzerinde hâkimiyet kurmasını sağlamaktadır. Bu hak ile, ilgili kişi kişisel verilerinin üçüncü kişilerce bilinir duruma geldiği ve hatta bu kişilerin kontrolüne geçtiği durumlarda kişisel verileri üzerindeki hâkimiyetine yeniden kavuşabilme hakkına sahip olmaktadır[591]. Dolaysıyla yapay zekâ sistemleri tarafından kişisel verilerin işlenmesinde ilgili kişinin verileri üzerindeki hâkimiyetine zarar verilmemesi gerekmektedir. Başka bir deyişle yapay zekâ sistemleri tarafından kişisel verilerin işlenmesi sürecinde ilgili kişinin veri üzerindeki

[589] **GÜÇLÜTÜRK**, s. 290.
[590] **BADUR**, s. 2525; Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler, s. 10.
[591] **BADUR**, s. 2526, 2527.

kontrolü bertaraf edilmemelidir[592]. Yapay zekâ sistemleri tarafından gerçekleştirilecek veri işleme sürecinde kişisel verilerin korunması yönünden bir yüksek risk öngörülmekteyse bu işleme sürecine yönelik ayrıca mahremiyet etkisi değerlendirilmesi yapılmalıdır[593].

Kişisel verilerin korunmasına yönelik olarak yapay zekâ sistemleri için davranış kuralları ve sertifikasyon mekanizmaları gibi belirlemeler yapılması gerekmektedir[594]. Bununla birlikte veri mahremiyeti, tüketicinin korunması, rekabetin geliştirilmesi ve ayrımcılıkla mücadele edilmesi hususlarında politikalar geliştirilmelidir. Ayrıca insanların yapay zekâ sistemleri tarafından sunulan sonuca inanmama özgürlüğü de koruma altına alınmalıdır[595].

Kişisel verilerin işlenmesi ile amaçlanana kural olarak kişisel veriler işlenmeksizin ulaşılabilmekteyse, kişisel verilerin işlenmesi yolunun tercih edilmemesi gerekmektedir. Bu kapsamda kişisel verilerin işlenmesinden ziyade bu verilerin anonim hale getirilmesiyle işlenmesi yoluna başvurulması tercih edilmelidir. Bu sebeple yapay zekâ sistemlerinin kullanılması ve geliştirilmesinde de anonim verilerin kullanılması ya da başkaca yöntemlerle hedeflenene ulaşılabilmekteyse kişisel verilerin işlenilmesinden kaçınılmalıdır[596].

Yapay zekâ sistemleri kendine özgü (*sui generis*) sistemlerdir. Dolaysıyla bu sistemler pozitif hukuk sistemine yabancı olan sistemlerdir. Bu durum, bu sistemlerin tarafı olduğu uyuşmazlıkların çözümü için yeni düzenlemeler yapılmasını gerekli kılmaktadır. Bununla birlikte yeni düzenlemeler yapılıncaya kadar ise mevcut düzenlemelerin bu sistemlerle uyumlu hale getirilmesi gerekmektedir.

AB Yapay Zekâ Yasası' na bakıldığında, bu yasa ile Birlik değerlerine, temel hak ve özgürlüklerine zarar vermeden ve demokratik toplum yapısını ihlal etmeden yapay zekâ sistemlerinin ekonomik ve topluma sağlayıcı katkıların en yüksek seviyeye çıkarılmasının hedeflenmiş olduğu görülmektedir. Çalışmanın ilk kısmında da

[592] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler, s. 10.
[593] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler, s. 11.
[594] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler, s. 14.
[595] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler, s. 14.
[596] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler, s. 11.

bahsedildiği üzere, bu Yasa risk temelli bir yaklaşımı esas alarak hazırlanmıştır. Bu çerçevede, kabul edilemez riskli olarak kabul edilen yapay zekâ sistemlerinin kullanımının yasaklanmış olduğu görülmektedir. Yasa' ya göre, topluma zarar verme ihtimali fazla bulunan, insan davranışlarını yönlendiren ya da bazı istisnalar hariç biyometrik verileri kategorize eden yapay zekâ sistemlerinin kullanımı yasaktır. Bununla birlikte AB Yapay Zekâ Yasası' na göre yapay zekâ sistemlerinin kullanım ömrü süresince kişisel verilerin korunması hakkının güvence altına alınması gerekmektedir. Bu kapsamda kişisel verilerin yapay zekâ sistemleri tarafından işlenmesi durumunda temel ilkelere riayet edilmesi önem arz etmektedir.

B. PROFİLLEME

İlgili kişinin sınav notları, hobileri, güvenilirliği gibi verilerinin analiz ve tahmin edilmesi başta olmak üzere bu kişiye ilişkin belirli özelliklerin değerlendirilmesi için kişisel verilerinin kullanımını içeren her türlü otomatik kişisel veri işleme faaliyeti profilleme olarak isimlendirilmektedir[597]. Profillemede sadece yapay zekâ sistemleri tarafından kişisel verilerin işlenmesi söz konusu olmayıp, bu faaliyetin neticesinde kişiye ilişkin yeni bir kişisel veri de üretilmektedir. Profilleme, arama motorları ve sosyal medya platformlarının vazgeçilemez bir unsurudur[598].

Profillemeye ilişkin olarak, Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi tarafından 23.11.2010 tarihli, CM/Rec (2010)13 sayılı ve "*Profilleme Uygulamaları Kapsamında Kişisel Verilerin Otomatik İşleme Tabi Tutulması Karşısında Bireylerin Korunmasına İlişkin Üye Devletlere Yönelik Tavsiye Kararı*", isimli bir tavsiye karar yayınlanmıştır [599]. Tavsiye kararda profilleme uygulamalarının özel nitelikli veriler ve genel nitelikli veriler kullanılarak ilgili kişiye ilişkin yeni özel nitelikli kişisel verilerin üretilmesini sağlayabilmekte olduğu vurgulanmıştır. Yine Tavsiye kararda, profilleme tekniğinin, anonim verilerin bile kişisel gözlem ile ilişkilendirilmesi vasıtasıyla ilgili kişilerin haberi bulunmaksızın önceden belirlenmiş kategorilere dahil edilmesine sebebiyet verebileceği

---

[597] Profilleme (*profil çıkarma*) terimi GPDPR m. 4/4' te tanımlanmış olmasına rağmen KVKK' da tanımlanmış değildir. Yapay zekâ sistemleri aracılığıyla icra edilen profilleme faaliyetleri ile özellikle bankacılık, sigortacılık ve reklamcılık sektöründe karşılaşıldığı söylenebilir. Örneğin kişinin malvarlığı, kredi kartı borç bilgileri, mesleği gibi kişisel verileri işlenerek bunlardan kişinin kredi notunun belirlenmesi durumunda kişinin kredi notu yapay zekâ tarafından meydana getirilmiş yeni bir kişisel veri olmaktadır. (bkz. **BADUR**, s. 2538).

[598] **BADUR**, s. 2538.

[599] Bu karar çalışma boyunca Tavsiye karar olarak anılacaktır. Tavsiye karar için bkz. https://rm.coe.int/cmrec-2010-13-profilleme-uygulamalar-kapsam-nda-kisisel-verilerin-otom/1680a43b27, Erişim Tarihi: 12.03.2025.

belirtilmiştir. Özel nitelikli verilerin işlenmesinin dahi kişilerin ayrımcılığa uğramasına sebebiyet verdiği düşünüldüğünde profilleme uygulamalarının bünyesinde daha büyük riskler barındırdığı söylenebilir.

Tavsiye karara göre, çocuklara yönelik profilleme uygulamaları çocuklar üzerinde yaşamları boyunca olumsuz etkiler doğurabilecek niteliktedir. Bununla birlikte profilleme uygulamaları amacıyla kişisel verilerinin toplanmasında çocukların açık rıza göstermeleri de mümkün değildir.

Tavsiye kararda profilleme faaliyeti için kişisel verilerin toplanması ve işlenmesi sırasında uyulması gereken birtakım ilkelerin benimsenmiş olduğu görülmektedir. Bu ilkeler çerçevesinde ilgili kişi bilgilendirilmedikçe, özgür ve özel olarak rıza göstermedikçe profilleme uygulamaları kapsamında kişisel verilerin toplanması ve işlenmesi yasaklanmıştır. Bu yasağının istinası olarak ise, kişisel veri işleme faaliyetinin ilgili kişinin meşru menfaatine olduğu veya kişisel veri işleme faaliyetinde üstün bir kamu yararının bulunduğu durumlar kabul edilmiştir. Bu durumlar gereğince kişisel verilerin işleme tabi tutulması halinde de kanun çerçevesinde uygun güvencelerin sağlanması gerektiğinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Profilleme uygulamalarından bahsedilirken çerezler (*cookies*) kavramı üzerinde de durulması gerekmektedir. Çerezler, rakam ve harflerden meydana gelen işaretlerdir[600]. Kişisel Verileri Koruma Kurumu tarafından yapılan tanıma göre, çerezler, kişiler tarafından bir internet sitesine erişim sağlanıp bu site ziyaret edildiğinde ziyaret eden ilgili kişiye dair birtakım bilgilerin kişilerin terminal cihazlarında depolanmasına izin veren düşük boyutlu zengin metin biçimli text formatlarıdır[601]. Kişiler, internet sitelerine her erişim sağladığında kendilerine ilişkin çeşitli dijital izler bırakmaktadır[602]. Bu izler kullanılarak kişilerin profilleri oluşturulmakta ve bu profillerin özelliklerine göre, kişilere ihtiyaçları doğrultusunda birtakım mal ve hizmet tavsiyelerinde bulunulmaktadır[603].

---

[600] **KESER**, Yıldırım: "*Tüketicinin Kişisel Verisinin İşlenmesinde Açık Rıza*", Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 28, S: 3, Y: 2020, s. 1196.

[601] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Çerez Uygulamaları Hakkında Rehber, s.8, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/7353/Cerez-Uygulamalari-Hakkinda-Rehber, Erişim Tarihi: 15.03.2025.

[602] **BADUR**, s. 2539; **KESER**, s. 1196.

[603] **AKSOY**, Hüseyin Can/**HALICIOĞLU** Mesut: "*AB ve Türk Hukuklarında Çerezler: Kişisel Verilerin Korunması Açısından Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme*", Kişisel Verileri Koruma Dergisi, C: 3, S: 1, Y: 2021, s. 63; **KESER**, s. 1196.

Başka bir deyişle, internet sitelerine her erişimde ihtiyaçlara yönelik reklamlarla karşılaşılmasının sebebi çerezler kullanılarak kişilerin profillerinin oluşturulmasıdır[604].

Kişiler çerez kullanılan siteler tarafından çerez kullanılmasına ilişkin bilgilendirilmekte ve kişilerin çerez kullanımına rıza göstermeleri istenilmektedir[605]. İlgili kişilerin çerez kullanımına dair bilgilendirilirken bilgilendirme metinlerini okuduğunun belirtildiği kutucukları işaretlemeleri talep edilmektedir. Nitekim kişisel verilerin korunması hukuku bağlamında olması gereken de budur. Bununla birlikte uygulamada kişilerin çerez kullanılmasına rıza göstermemeleri durumunda internet sitelerinin tamamına erişim sağlayamadığı görülmektedir. Ayrıca internet siteleri tarafından ilgili kişilere sunulan bilgilendirme metinleri ya oldukça uzun ya da oldukça fazla teknik terimler içeren metinlerdir. Başka bir deyişle internet sitelerinin ilgili kişilere bilgilendirme başlığı altında sunmuş olduğu metinler gerçekten bilgilendirme işlevini yerine getirebilecek nitelikte değildir. İlgili kişilerden bu şekilde rıza alınması, ilgili kişilerin çerez kullanımına rıza göstermediklerinde internet sitelerinin tamamına erişimlerinin engellenmesi adeta ilgili kişilerden usulen bir rıza alındığını göstermektedir. Başka bir deyişle ilgili kişiler, kişisel verilerin işlenebilmesine yönelik konuya ilişkin aydınlatılarak özgür iradesiyle rıza göstermemektedir. Bu sebeple kanaatimizce uygulamada bu şekilde alınan rızalar KVKK anlamında bir açık rıza niteliğinde değildir[606]. Dolaysıyla gerçekleştirilen kişisel veri işleme faaliyeti aslında ilgili kişinin gerçek iradesini yansıtıp yansıtmadığı belli olmayan bir rızaya dayanarak gerçekleştirilmiştir ve özü itibariyle kişisel verilerin korunması hukukunun kurallarıyla da bağdaşmamaktadır[607]. Aksi yöndeki bir görüşe göre ise, çerezlerden hareketle ilgili kişinin kimliği doğrudan tespit edilemediğinden GDPR bağlamında bir rızanın varlığının aranmasına gerek bulunmamaktadır[608]. Belirtildiği üzere biz bu görüşe katılmamaktayız.

---

604 "*Hedefli reklamcılık*" bağlamında, kişisel veriler ve dijital izler vasıtasıyla edinilen veriler, reklamın ilgili topluluğa ulaştırılması hedefine erişmesini tesis etmektedir (bkz. **TAŞKAYA**, Merih/**TALAY** Ömür: "*Dijital Gözetimin Pazarlama Amaçlı Aracıları: "Çerezler" ve Çerez Kullanımında "Açık Rıza"*", Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi, S: 31, Y: 2019, s. 362).

605 2016 yılının Kasım ayında internet sitelerinin %46,1'inin çerezleri kullandığı, bu çerezlerin ise %91.3'ü güvenli olmayan çerezlerden olduğu tespit edilmiştir. 2015 yıında Sırbistan' da 50 web sitesi esas alınarak yapılan bir çalışmada çevrimiçi izleme çerezlerinin %75,4' nün ABD' li şirketlere ait olduğu tespit edilmiştir. ABD' nin çerez diliminin yarısına sahipken geri kalan yarı ise Facebook, Amazon, Twitter arasında paylaşılmaktadır (bkz. **TAŞKAYA/TALAY**, s. 365). Çerezlere ilişkin bilgilendirme yükümlülüğü ve açık rıza hakkında detaylı bilgi için bkz. **AKSOY/HALICIOĞLU**, s. 65-70; Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Çerez Uygulamaları Hakkında Rehber, s.8.

606 **BADUR**, s. 2540; **KESER**, s. 1197.

607 **TAŞKAYA/TALAY**, s. 369.

608 Avrupa Doğrudan ve Enteraktif Pazarlama Federasyonu tarafından da bu görüşün benimsendiği görülmektedir (bkz. **KESER**, s. 1197).

Kanaatimizce ilgili kişi tarafından çerezler kullanımı için rıza gösterildiğinde veri işleyen tarafından başkaca bilgilere ulaşabilmekteyse ilgili kişi belirlenebilir hale geleceğinde ilgili kişinin kişisel veri işleme faaliyetine açık rıza gösterip göstermediğinin dikkate alınması gerekmektedir.[609].

C. OTOMATİK KARAR ALMA

Otomatik karar alma, daha önceden tespit edilmiş şartlara bağlı olarak ve otomatik veri işleme sürecine tabi kılınarak kişiye ilişkin birtakım sonuçlara varılmasını ifade etmektedir[610]. Otomatik karar alma sistemlerinin insan kaynakları alanında kullanılmakta olduğu görülmektedir. Örneğin, bir şirkete yapılan iş başvurularının sayıca fazla olması durumunda başvuranlar arasında özgeçmişlerine dayalı olarak yapılan ilk elemenin yapay zekâ sistemleri tarafından gerçekleştirilmesi durumunda bir otomatik karar almadan söz edilebilmektedir[611].

GDPR m. 15/1-h' ye göre, ilgili kişinin profilleme veya otomatik karar almada, yürütülen mantığa ilişkin anlamlı bilgiler haricinde kendisi bakımından veri işlemenin önemi ve öngörülen sonuçlarına ilişkin bilgilere ulaşabilme hakkı bulunmaktadır. Bununla birlikte otomatik karar almada, kapalı kutu etkisinin ilgili kişilerin veri sorumluları tarafından bilgilendirilmesini güçleştirmekte olduğu bilinmektedir[612]. Nitekim bu durumunda ilgili kişilerin bu bilgilendirmeyi temel alarak gösterecekleri rızanın sakatlanma ihtimalinden bahsedilebilecektir.

GDPR' da temel hak ve özgürlüklerin zarar görmesine sebebiyet vermeyecek bazı istisnai durumlar haricinde salt otomatik karar alma uygulamalarının yasaklandığı görülmektedir[613]. Bu yasaklama ile otomatik karar alma uygulamaları aracılığıyla ayrımcılığın yayılmasının önlenmesi hedeflenmektedir[614]. Otomatik karar alma uygulamalarına ilişkin örnek verilecek olunursa, kolluk tarafından yoksul bölgelerde denetimin daha sık bir biçimde yapılmakta olduğu ve bu denetimler neticesinde daha fazla sayıda kişi hakkında adli ve idari işlem başlatılmakta olduğu bilinmektedir. Bu tür

---

609 Benzer yönde bkz. **KESER,** s. 1197.
610 **BADUR**, s. 2541.
611 **BÜYÜKSAĞİŞ**, Erdem: "*Yapay Zekâ Karşısında Kişisel Verilerin Korunması ve Revizyon İhtiyacı*", Yeditepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 18, S:2, Y: 2021, s. 535.
612 **BADUR,** s. 2544.
613 Bkz. GDPR' ın profilleme de dahil olmak üzere otomatik münferit karar alma kenar başlıklı 22. maddesi.
614 **BÜYÜKSAĞİŞ**, s. 535.

uygulamalarda ilk aşamada veriler anonim hale getirildiğinden kişisel verileri koruma hukuku bağlamında bir sorun yaşanmayacağı söylenebilir. Bununla birlikte zamanla bu tür uygulamalar ile özgeçmişlerinde denetimin yapıldığı yoksul bölgelerde ikamet ettiği bilgisi yer alan kişilerin çeşitli başvurularının (örneğin iş başvurusu) reddedildiği durumlarla karşılaşılabilmektedir. Bu tür uygulamalarda kişiler hakkında sadece algoritmalar aracılığıyla karar verildiğinden bu kararın ne sebeple ve hangi ölçütlere dayanarak verildiği tam olarak bilmemektedir[615]. Dolaysıyla başvuruları reddedilen kişilerin KVKK m. 11/1-g' ye göre düzenlenen itiraz haklarını kullanabilmeleri imkânı ellerinden alınmaktadır[616].

II. BİYOMETRİK VERİLERİN İŞLENMESİNDE GENEL İLKELER

A. GENEL BİLGİ

Yapay zekâ sistemleri tarafından biyometrik verilerin işlenmesinde KVKK m. 4' te düzenlenen genel ilkelere uyulması gerekmektedir. Özel nitelikli kişisel veri kategorilerinden biri olan biyometrik verilerin işlenmesinde bu ilkelere aykırı davranılması hukuka aykırılık teşkil edecektir.

OECD tarafından 3 Eylül 1980 tarihinde Özel Yaşamın Gizliliğinin ve Sınır Aşan Kişisel Veri Dolaşımının Korunmasına ilişkin Rehber İlkeler düzenlemesi yayımlanmıştır[617]. Bu düzenleme, kişisel verilere ilişkin uluslararası düzeydeki öncü nitelikteki ilk düzenlemedir. Bu düzenlemede veri toplamanın sınırlı olması (m. 7), veri niteliği (kalitesi) (m. 8), belirli amaç (m. 9), kullanımın sınırlanması (m. 10), veri güvenliği (m. 11), açıklık/şeffaflık (m. 13), hesap verebilirlik (m. 14) olmak üzere 8 adet ilkeye yer verilmiştir. Benzer şekilde GDPR m. 5' te de kişisel verilerin işlenmesi sürecinde uyulması gereken birtakım ilkeler düzenlenmiştir. KVKK m. 4' te ise, OECD' ye üye ülkeler için tavsiye niteliğinde olan Rehber İlkeler ile GDPR m. 5' teki ilkeler temel alınarak birtakım genel ilkelerin düzenlenmiş olduğu görülmektedir.

---

615 **BÜYÜKSAĞİŞ**,s. 535, 536.
616 **BÜYÜKSAĞİŞ**,s. 535, 536.
617 OECD, 'OECD Guidelines on the Protection of Privacy and Transborder Flows of Personal Data' (1980) http://www.oecd.org/sti/ieconomy/oecdguidelinesontheprotectionofprivacyandtransborderflowsofpersonaldata.htm , Erişim Tarihi: 10.02.2025.

Hem OECD Rehber İlkelerinde hem de GDPR' da diğer AB düzenlemelerinden farklı olarak "*hesap verebilirlik*"[618] isimli bir ilke yer verilmiştir. Hesap verebilirlik ilkesi, OECD Rehber İlkelerine göre, veri sorumlusunun düzenlenen ilkelere uyulması amacıyla öngörülen önlemlere uymaması durumunda sorumlu tutulabilmesini ifade etmektedir. Bu ilke GDPR' a göre ise veri sorumlusunun kişisel verilerin işlenmesinde uyulması gerekilen genel ilkelere uymaması durumunda sorumluluğunun doğması anlamına gelmektedir. KVKK' da ise "*hesap verebilirlik*" isimli bir ilkenin düzenlenmemiş olduğu görülmektedir. Bu ilkenin düzenlenmemiş oluşu akla ilk başta kişisel verilerin işlenmesi sürecinde genel ilkelere uymayan veri sorumlusunun sorumlu tutulamama ihtimalini getirebilmektedir. Ancak bahsedilen genel ilkeler kanunda düzenlenmiş olduğundan, ayrıca bir hesap verilebilirlik ilkesi düzenlenmesine gerek bulunmaksızın bu ilkelere uymaması durumunda veri sorumlusu KVKK m. 11/1-ğ' ye göre sorumlu tutulabilecektir.

KVKK m. 4' te düzenlenen genel ilkeler şu şekilde sıralanabilir: a) Hukuka ve dürüstlük kurallarına uygun olma, b) Doğru ve gerektiğinde güncel olma, c) Belirli, açık ve meşru amaçlar için işlenme, d) İşlendikleri amaçla, bağlantılı, sınırlı ve ölçülü olma, e) İlgili mevzuatta öngörülen veya işlendikleri amaç için gerekli olan süre kadar muhafaza edilme. Bu ilkeler birbirini tamamlar nitelikte olup aralarında çok yakın bir ilişki söz konusudur[619]. Dolaysıyla bu ilkelerin kesin sınırlar çizilerek birbirinden ayrı bir biçimde düşünülmesi mümkün değildir.

B. HUKUKA VE DÜRÜSTLÜK KURALLARINA UYGUN OLMA

Hukuka ve dürüstlük kurallarına uygun olma, kişisel verilerin işlenmesi sürecinde kanunlar ya da diğer düzenlemelerde öngörülen ilkelere uygun olarak hareket edilmesi mecburiyetini ifade etmektedir[620]. Bu ilke, kişisel verilerin işlenmesi sürecindeki diğer

---

[618] Mevzuata uyum, bu uyumun kanıtlanabilmesi ve otoritelerin paydaşları süratli ve etkin bir biçimde denetleyebilmesi amacıyla yeni bir yaklaşıma ihtiyaç duyulmuş ve bu ihtiyaç neticesinde hesap verebilirlik yaklaşımı geliştirilmiştir. Hesap verebilirlik ilkesi (*accountability principle*) kişisel verilerin korunması alanındaki düzenlemelere uyumda bir paradigma değişikliğidir. Bu ilke öz bir ilkedir. Detaylı bir biçimde incelendiğinde birden çok ilkenin bu ilkeden beslendiği ve bu ilkeyi doğrudan veya dolaylı olarak desteklediği anlaşılmaktadır (bkz. **KAYA,** Mehmet Bedii: "*Kişisel Verilerin Korunmasında Yeni Paradigma: Hesap Verebilirlik İlkesi*" İstanbul Hukuk Mecmuası, C: 78, S: 4, Y: 2020, s. 1865).

[619] **GÜNAY**, s. 87; **KÜZECİ**, s.227.

[620] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 2, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/4189/Kisisel-Verilerin-Islenmesine-Iliskin-Temel-Ilkeler, Erişim Tarihi: 26.02.2025.

tüm ilkeleri kapsamına almakta ve bu ilkelere kaynaklık etmektedir[621]. Nitekim öğretide bu ilkenin kişisel verilerin korunması hukuku açısından birincil, temel ilke olarak değerlendirilmekte olduğu görülmektedir[622].

GDPR' da KVKK m. 4' ten farklı olarak "*şeffaflık*" isimli bir ilkenin düzenlenmiş olduğu görülmektedir. KVKK m. 4' te "*şeffaflık ilkesinin*" düzenlenmemiş oluşu bir eksiklik niteliğinde değildir. Hukuka ve dürüstlük uygun olma ilkesi gereğince, veri işleme sürecinde şeffaf davranılması, veri sorumlusu tarafından bilgilendirme ve uyarı yükümlülüklerine uygun hareket edilmesi bir gerekmektedir. Dolaysıyla şeffaflık ilkesi aslında hukuka ve dürüstlük kurallarına uygun olma ilkesinin bir parçasıdır. Dolaysıyla şeffaflık ilkesi KVKK m. 4' te açık bir biçimde düzenlenmemiş de olsa veri işleme sürecinde şeffaf bir biçimde hareket edilmesi bir zorunluluk teşkil etmektedir.

Kanaatimizce hukuka ve dürüstlük kurallarına uygun olma ilkesini iki parça halinde; hukuka uygun olmak ve dürüstlük kurallarına uygun olmak şeklinde incelemek daha faydalı olacaktır. Hukuka uygunluk, oldukça geniş kapsamlıdır. Hukukun genel ilkelerinden, mevzuata uygunluğa kadar tüm hukuk sistemi hukuka uygunluğun içerisine dâhildir[623]. Örneğin kişisel verilerin kanuna aykırı bir biçimde işlenmesi aynı zamanda hukuka aykırılığın doğmasına sebebiyet verecektir. Veri işleme faaliyetine kanun tarafından izin verilmiş veya veri işleme faaliyetinin kanun tarafında öngörülmüş olması bu faaliyetin hukuka uygun olduğuna karine teşkil etmektedir[624]. Bununla birlikte veri işleme sürecinde tamamında hukuka uygun hareket edilmesi gerektiği unutulmamalıdır[625]. Dolaysıyla kanunun öngörmüş olduğu bir veri işleme faaliyetinde, sürecin tamamında hukuka uygun hareket edilmemişse bu faaliyetin kanunda öngörülmüş olmasına rağmen hukuka uygun olduğundan bahsedilemeyecektir. Ezcümle kişisel verilerin işleme sürecinin başından sonuna kadar bu ilkeye uygun hareket edilmesi bir zorunluluktur[626].

Hukuka ve dürüstlük kurallarına uygun olma ilkesinin bir parçası olarak dürüstlük kurallarına uygun olma ise veri sorumlusu tarafından veri işlemedeki amaçlara ulaşılmaya

---

621 **BASKIN**, s. 59; **GÜNAY**, s. 88; Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 2.
622 **KÜZECİ**, s. 228, **BASKIN**, s. 59; **GÜNAY**, s. 88.
623 **BASKIN**, s. 59; Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 2.
624 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 5, 6.
625 **GÜNAY**, s. 89.
626 **ÖZDEMİR**, Hayrunnisa: Elektronik Haberleşme Alanında Kişisel Verilerin Özel Hukuk Hükümlerine Göre Korunması, Seçkin Yayınevi, Ankara 2009, s. 137.

çalışırken ilgili kişilerin makul ölçüdeki beklentilerinin ve çıkarlarının göz ardı edilmemesi gerektiğini ifade etmektedir[627]. Başka bir deyişle, KVKK m. 4' te düzenlenen dürüstlük kuralına uygunluk, kişisel verilerin işlenmesi sürecinde TMK m. 2' de düzenlenen dürüstlük kurallarına aykırı davranılmamasını ifade etmektedir[628]. Bu ilke, kişisel verilerin korunması açısından TMK m. 2' de düzenlenen dürüstlük kuralının özel bir görünümü niteliğindedir[629].

Dürüstlük kuralının "*amaca uygun davranma*" ve "*aldatılmama*" şeklinde iki unsuru bulunmaktadır[630]. Dürüstlük kuralına uygun davranılıp davranılmadığının tespiti her somut olaya göre, kişinin sübjektif durumu dikkate alınmaksızın objektif bir kimseden beklenecek davranış esas alınarak tespit edilecektir[631]. Kişisel verilerin korunması hukuku bağlamında bir değerlendirme yapıldığında ise, dürüstlük kurallarına uygunluk gereğince veri sorumlularının veri işleme konusunda, ilgili kişilerin öngöremeyeceği şekilde davranmamaları, veri toplama işlemenin amacına göre mümkün olan en az miktardaki veri işlemeleri gerekmektedir[632].

C. DOĞRU VE GEREKTİĞİNDE GÜNCEL OLMA

Doğru ve gerektiğinde güncel olma ilkesi hem veri sorumlusunun çıkarına uygun olan hem de ilgili kişinin temel hak ve özgürlüklerinin korunması için gerekli olan bir ilkedir[633]. Veri sorumlusu tarafından doğru ve güncel olmayan bir verinin işlenmesi durumunda verinin işlenmesi ile amaçlanana ulaşılamayacaktır[634]. Bununla birlikte ilgili kişinin yönünden ise verilerinin yanlış işlenmesi veya işlenen verilerinin güncelliğini

---

627 **GÜNAY**, s. 89; Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 2.

628 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 3.

629 **GÜNAY**, s. 88; **BAŞALP**, s. 37; **ÖZDEMİR**, s. 138.

630 **ÖZDEMİR**, s. 138.

631 **GÜNAY**, s. 89.

632 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 4. Hukuka ve Dürüstlük Kurallarına Uygun Olma ilkesinin İş Kanunu' ndaki yansıması işçi özlük dosyası kenar başlıklı 75. maddenin 2. fıkrasındaki düzenlemedir. (bkz. **ÖZDEMİR**, s. 137).

633 **BASKIN**, s. 60; **GÜNAY**, s. 103; Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 6.

634 **BASKIN**, s. 60; **KÜZECİ**, s. 243; **GÜNAY**, s. 103; Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 7. Verinin doğru işlenmemesi, başka bir ifadeyle yanlış işleme, tüm gerçeğe aykırı, eksik ve işleme biçiminin gereğine uygun olmaması durumlarını kapsamına almaktadır.. Yanlışlığa kişiler sebebiyet verebileceği gibi teknik donanım da neden olabilir (bkz. **ÖZDEMİR**, s. 138, 139).

yitirmesi durumunda maddi ve manevi bütünlüğüne zarar verebilecek sonuçlar doğabilecektir[635].

Bu ilkeye uygun davranmak sadece veri sorumlusunun yükümlülüğü değildir. İlgili kişinin doğru ve güncel veriyi paylaşması gerekmektedir. Nitekim ilgili kişi tarafından beyan edilen her bilginin doğru veya güncel olup olmadığının veri sorumlusu tarafından denetlenmesinin beklenmesi olası değildir[636]. Ayrıca ilgili kişinin bu ilke çerçevesinde işlenen verinin doğru ya da güncel olmaması durumunda veri sorumlusundan bu verinin düzeltilmesini talep edebilmesi hakkına sahip olması gerekmektedir. Dolaysıyla kişisel verilerin doğruluğunun ve güncelliğinin oldukça önemli olduğunu vurgulayan bu ilke, ilgili kişinin verilerinin eksik ya da yanlış işlemesi durumunda bunların düzeltilmesini talep etme hakkı ile yakın bağlantı içerisindedir[637].

Doğru ve gerektiğinde güncel olma ilkesinin işlerlik kazanabilmesi için ilgili kişinin bilgilerinin doğru ve güncel olmasını sağlayacak imkânların tesis edilmesi gerekmektedir. Aksi halde kişi tarafından verilerine erişilememesi durumunda bu bilgilerin doğru ve güncel olup olmadığının tespiti yapılamayacaktır[638].

Veri sorumlusu tarafından bu veriler temel alınarak ilgili kişiye ilişkin bir sonuç ortaya konulmaktaysa doğru ve gerektiğinde güncel olma ilkesi yönünden aktif özen yükümlülüğü doğmaktadır[639]. Bu tür işlemlere kredi verme işlemleri örnek olarak gösterilebilmektedir.

Doğru ve gerektiğinde güncel olma ilkesinde güncel olma ibaresinin önünde gerektiğinde ibaresine yer verildiği görülmektedir. Bu ibareden hareketle ilgili kişinin verisinin güncel olmasının gerekli olup olmadığının her somut olayın şartlarına göre ayrı ayrı değerlendirilmesi gerektiği anlaşılmaktadır. İlgili kişiye ilişkin bilgilerin güncelliğini koruyup korumadığının tespitinin yapılmasında sadece veri sorumlusunun yükümlü kılınması hayatın olağan akışı içerisinde mümkün gözükmemektedir. Dolaysıyla isabetli

---

635 **GÜNAY**, s. 103; Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 6.
636 **GÜNAY**, s. 103.
637 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 6; **ÖZDEMİR**, s. 138.
638 **KÜZECİ**, s. 244.
639 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 6.

olan ilgili kişinin verilerinde bir değişim gerçekleşmesi halinde veri sorumlusunu haberdar kılmasının sağlanmasıdır[640].

Kurul tarafından verilen bir ilke kararda e-ticaret, telekomünikasyon, ulaşım, turizm gibi sektörlerde faaliyet gösteren veri sorumluları tarafından fatura, ekstre, rezervasyon belgesi gibi kişisel veri içeren dokümanların sms ve/veya e-posta aracılığıyla gönderebilmesi için ilgili kişilerden telefon numaraları ve/veya e-posta adreslerini bildirmelerinin istenilmekte olduğu, ilgili kişiler tarafından bu bilgiler bildirilirken yanlışlıklar yaşanabildiği veya ilgili kişiler tarafından üçüncü kişilere ait bilgilerin verilmesi sonucunda, ilgili kişilere ait verileri barındıran belgelerin üçüncü kişilere gönderilebildiği belirtilmiştir. Kurul bu olaya ilişkin gerekli incelemeleri gerçekleştirmiş ve bu incelemeleri neticesinde ilgili kişiye ilişkin verilerin doğru ve gerektiğinde güncel olması gerekliliğini vurgulamıştır. Kurul' a göre, doğru ve gerektiğinde günce olma ilkesi hem veri sorumlusunun çıkarına uygun hem de ilgili kişinin temel hak ve özgürlüklerinin korunması yönünde gereklidir. Veri sorumlusunun ilgili kişinin kendisine ilişkin bilgilerin doğru ve güncel olduğunu teyit edebilmesini sağlayacak kanalları açık tutması şarttır. Doğru ve gerektiğinde güncel olma ilkesi gereğince, verilerin toplandığı kaynakların belirli olması ve bu kaynakların doğruluğunun tespit edilmesi gerekmektedir. Ayrıca, ilgili kişilerin kişisel verilerin doğru ve gerektiğinde güncel olmaması nedeniyle olumsuz sonuçlarla karşılaşmaması adına, bildirilen telefon numarası, e-posta adresi gibi bilgilerin teyit edilebilmesine yönelik makul önlemlerin alınması gerekmektedir[641].

D. BELİRLİ, AÇIK VE MEŞRU AMAÇLAR İÇİN İŞLENME

Kişisel Verileri Koruma Kurumu' na göre, belirli açık ve meşru amaçlar için işlenme ilkesi gereğince, kişisel veri işleme sürecinde yürütülen faaliyetlerin,

1) İlgili kişi tarafından açıkça *anlaşılabilir* olması,

2) Hangi hukuki işlemin şartını temel alarak gerçekleştirildiğinin belirlenebilmesi (*verilerin toplanmasındaki amacın meşru olması*),

---

[640] **GÜNAY**, s. 103.

[641] Kişisel Verileri Koruma Kurulunun 22/12/2020 tarihli ve 2020/966 sayılı İlke Kararı, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/6858/2020-966, Erişim Tarihi: 01.03.2025.

3) Kendisinin ve amacının *belirlenebilir* olmasını tesis edecek detayda ortaya konulması gerekmektedir[642].

Kanaatimizce belirli, açık ve meşru amaçlar için işlenme ilkesini; *belirli, açık amaçlar için işlenme* ve *meşru amaçlar için işlenme* şeklinde ikiye ayırarak incelemek daha yerinde olacaktır.

1. Belirli, Açık Amaçlar için İşlenme

Kişisel verilerin gelecekte ortaya çıkma ihtimali bulunan amaçlar için işlenmesi mümkün değildir. Başka bir deyişle, kişisel veriler hali hazırda mevcut belirli ya da belirlenebilen amaçlar için işlenebilir[643]. Örneğin, bir otelin müşterisine faturasını iletmek üzere aldığı telefon numarasını, onu gelecekteki kampanyaları hakkında bilgilendirmek amacıyla işlemesi durumunda kişisel verilerin belirli, açık amaçlarla işlenmesi ilkesine aykırı hareket edilmiş olacaktır.

Belirli, açık amaçlar için işlenme ilkesi, hangi verilerin işlenebileceğinin ve hangi amaçlarla kullanılabileceğinin sınırlarının belirlenmesinin bir güvencesi niteliğindedir. Kişisel verilerin toplanmasından sonra toplanma amacıyla uyumlu bir şekilde kullanılmaması durumunda bu ilkeye aykırı hareket edilmiş olacaktır. Toplanma amacıyla uyumlu bir şekilde kullanılması noktasında, toplanma amacı ile sıkı bir biçimde bağlı amaçların toplanma amacıyla uyumlu kabul edildiğinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir[644].

Veri sorumlusu tarafından veri işleme faaliyetine başlanılmadan önce ilgili kişinin işlenecek verilerinin neler olduğunun ve hangi amaçla işleneceğinin belirlenmesi gerekmektedir. Veri sorumlusu tarafından belirlenen amacın ilgili kişi tarafından anlaşılabilecek kadar açık ve belirli olması gerektiği göz ardı edilmemelidir. Aynı zamanda hukuki işlemlerin, açık rıza veya aydınlatma metinlerinin de açık ve belirli olması, bunlarda teknik ifadelerin kullanılmamış olması gerekmektedir[645].

---

642 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 8.
643 **GÜNAY**, s. 90; **KÜZECİ**, s. 230.
644 **GÜNAY**, s. 92.
645 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 9. Veri işleme amacının anlaşılabilmesi için bu amaç alt amaçlara ayrılabilir. Böylece ilgili kişiler tarafından veri işleme amacının anlaşılabilmesi kolaylaşabilecektir.

2. Meşru Amaçlar İçin İşlenme

Kişisel verilerin işlenmesindeki amacın belirli ve açık olması haricinde meşru da olması gerekmektedir. Amacın meşru olması ile işlenen verinin veri sorumlusu tarafından yürütülen iş veya sunulan hizmet için gerekli ve bunlarla bağlantılı olması kast edilmektedir[646]. Örnek verilecek olunursa bir otelin müşterisinin ad ve soyad bilgisini işlemesinde meşru amacın var olduğu kabul edilebilecekken babasının adının işlemesinde meşru amacın varlığından söz edilemez.

Bizim de katıldığımız bir görüşe göre, kişisel verilerin işlenmesindeki amacın yasal dayanağının olması, bu amacın meşru amaç olarak kabul edilebilmesi için yeterli değildir[647]. Meşru amacın varlığından söz edilebilmesi için bu yasal düzenlemenin aynı zamanda hukukun genel ilkeleri ve diğer yasal düzenlemeler ile uyum içinde olması gerekmektedir[648].

Veri işlenmesindeki meşru amacın veri işleme sürecinin her aşamasında bulunması gerekmektedir[649]. Dolaysıyla veri işleme faaliyetinin başlangıcında amacın meşru olması yeterli değildir.

Kurul tarafından verilen bir ilke kararda, araç kiralama sektöründe "*kara liste*" uygulamalarının kullanıldığı, bu yazılımlara müşterilerin kişisel verilerinin işlendiği, bu verilerden bazılarının müşteriler tarafından araçların kullanımı boyunca yaşanan olumsuz durumlar, firmanın yorumlarını da ihtiva eden kara liste bilgileri olduğu, firmalar tarafından bu verilerin aynı müşterilerine tekrar araç kiralama hususunda karar verirken dikkate alındığı, yazılım aracılığıyla firmalar arasında bu verilerin paylaşılabildiği, firmanın müşterisinin ise, firma ile kiralama sözleşmesi kapsamında kişisel verilerini paylaştığını, araca verdiği zarar, ödeme sorunları gibi kişisel verilerinin müşterisi olduğu firma dışında bilinmeyen sayıda kullanıcı ile paylaşıldığını bilmediği belirtilmiştir[650]. Kurula göre, firmanın müşterisinin kişisel verilerini yazılım aracılığıyla bilinmeyen sayıda araç kiralama firmasıyla paylaşabilmesi KVKK m.4' te düzenlenen, "*hukuka ve*

---

[646] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 8.
[647] **GÜNAY**, s. 93.
[648] **GÜNAY**, s. 93.
[649] **ÇELİKEL**, s. 120, 121.
[650] Araç kiralama sektöründeki kara liste uygulamaları hakkında Kişisel Verileri Koruma Kurulunun 23/12/2021 tarihli ve 2021/1304 sayılı İlke Kararı, https://kvkk.gov.tr/SharedFolderServer/CMSFiles/7a2f2dc1-b656-4325-9249-73e350c3ea57.pdf, Erişim Tarihi: 05.03.2025.

dürüstlük kurallarına uygun olma", "b*elirli, açık ve meşru amaçlar için işlenme*", "*amaçla bağlantılı, sınırlı ve ölçülü olma*" ilkelerine aykırıdır.

AİHM' in Peck/Birleşik Krallık Davası'nda vermiş olduğu karara konu olayda ise[651] başvurucu depresif bir ruh içerisindedir. Bu ruh halinin etkisiyle 20 Ağustos 1995 tarihinde Brentwood'un merkezindeki bir kavşağa doğru ana caddede tek başına yürümüş ve saat 23.30 sularında elindeki mutfak bıçağı ile bileklerini kesmek, böylece intihar etmek istemiştir. Başvurucu bu esnada sokaktaki güvenlik kameraları tarafından izlendiğini bilmemektedir. Kamera görüntülerini izleyen kişi şüpheli bir durumun olduğuna dair polise haber vermiştir. Polis bu ihbar sonrasında olay yerine intikal ederek kişinin elindeki bıçağı almıştır. Olayın ardından başvurucunun kamera görüntüleri vasıtasıyla elde edilen iki fotoğrafı, yüzü maskelenmeyerek pek çok kez gösterilmiştir. AİHM' e göre başvuranın bu iki fotoğrafının yayılması meşru amaçla bağdaşmamakta olup bu sebeple Sözleşme' nin 8. Maddesine aykırılık teşkil etmektedir.

E. İŞLENDİKLERİ AMAÇLA BAĞLANTILI, SINIRLI ve ÖLÇÜLÜ OLMA

İlgili kişiden toplanan kişisel verilerin, veri işlenmesi ile amaçlanana uygun olması, bu amaçla ilgisinin bulunması gerekmektedir[652]. "*Amaca bağlılık ilkesi*" olarak ifade edilebilecek bu ilke uyarınca ihtiyaç duyulmayan verilerin işlenmesinden kaçınılması, amacın gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan en az sayıda verinin işlenmesi gerekmektedir[653]. Bir ihtiyacın gelecekte ortaya çıkma ihtimaline dayanarak veri işlenmesi mümkün değildir[654].

Veri sorumlusu tarafından veri işleme faaliyetine başlanılmadan önce, veri işlenmesindeki amacın tespit edilmesi ve bunun belirli hale getirilmesi gerekmektedir[655]. Daha sonrasında belirlenen her bir amaç için veri işleme faaliyetinin gerekli olup olmadığı ayrıca değerlendirilmelidir.

---

[651] Case Of Peck v. The United Kingdom, (Başvuru No: 44647/98) , 28 Temmuz 2003, https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22itemid%22:[%22001-60898%22]}, Erişim Tarihi: 05.03.2025.
[652] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 10.
[653] **GÜNAY**, s. 97; Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 10; **ÖZDEMİR**, s. 141.
[654] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 10.
[655] **GÜNAY**, s. 101.

Ölçülülük[656], başka bir deyişle aşırı olmama ilkesi veri işleme faaliyeti ile veri işleme ile amaçlanan arasında makul bir dengenin kurulmasını ve verinin işlenme amacı için ihtiyaç duyulandan daha fazla verinin işlenmesinden kaçınılmasını ifade etmektedir[657]. Burada önemli olan kişisel veri ile işleme amacı arasında uygun bir illiyet bağının bulunmasıdır[658]. Örnek verilecek olunursa bir hastalığı nedeniyle hastaneye başvuran bir kimsenin sağlık verileri dışında sosyal hayatına ilişkin bilgilerinin işlenmesi ölçülülük ilkesine aykırı olacaktır.

Ölçülülük ilkesi ile kişisel verilerin işlenmesinde keyfi bir biçimde hareket edilmesi önlenmektedir[659]. AİHM' in S. ve Marper/Birleşik Krallık kararında bu ilke çerçevesinde ceza yargılaması esnasında modern bilimsel yöntemlerin geniş bir biçimde kullanılmasının yaratmış olduğu faydalar ile kişinin özel yaşamının korunmasına ilişkin temel çıkarlar arasında makul bir dengenin kurulması gerektiği vurgulanmıştır[660]. Kurul' un bir kararında da "*işlendikleri amaçla bağlantılı, sınırlı ve ölçülü olması*" ilkesi gereğince amaçla bağlantısı olmayan kişisel verilerin işlenemeyeceği gibi gelecekte ortaya çıkması ihtimali bulunan amaçlarla da kişisel verilerin işlenemeyeceği vurgulanmıştır. Kurul bu kararında bir kamu kurumu olan veri sorumlusunca ses kayıt özellikli kameranın kullanılmasının ölçülülük ilkesine aykırı olduğuna karar vermiştir. Kurul' a göre, ses kayıt özelliği olan bir kameranın kullanılmasında kişisel verilerin korunmasına aykırı hareket edilmediğinden bahsedilebilmesi için Anayasa' da düzenlenen temel hak ve özgürlüklerin sınırlandırılmasında dikkate alınması gereken ilkelere uygun davranılmış olması gerekmektedir. Dolaysıyla ses kaydı alınmaksızın sadece görüntü kaydı ile belirlenen amaca ulaşılabiliyorsa çok daha müdahaleci özelliğe sahip olan ses kayıt özelliği bulunan kameranın kullanılmasından kaçınılması gerekmektedir[661].

---

656 Ölçülülük ilkesi, demokratik ülkelerde özgürlüğünün kural, sınırlamanın ise istisna olması ile yakın ilişki içerisindedir. Temel hakların sınırlandırılmasında amaç ile sınırlanan özgürlük arasında bir oransızlığın söz konusu olması durumunda bu durum ölçülülük ilkesine aykırılık teşkil edecektir (**ÖZDEMİR**, s. 143).

657 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 11.

658 **ÖZDEMİR**, s. 144.

659 **ÖZDEMİR**, s. 144.

660 S. ve Marper/Birleşik Krallık Davası, *(Başvuru no.30562/04 ve 30566/04)*, *https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22itemid%22:[%22001-114903%22]}*, Erişim Tarihi: 06.03.2025.

661 "Ses kayıt özelliği bulunan güvenlik kamerası kullanılması" ile ilgili Kişisel Verileri Koruma Kurulunun 12/03/2020 tarihli ve 2020/212 sayılı Karar Özeti, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/6892/2020-212, Erişim Tarihi: 06.03.2025.

GDPR m. 25' te gelişen teknoloji ile birlikte gerçek kişilerin hak ve özgürlüklerine ilişkin riskler göz önünde alınarak verilerin minimizasyonu gibi veri koruma ilkelerinin etkili bir biçimde uygulanması gerektiği düzenlenmiştir. Düzenlemede verilerin minimizasyonuna yer verildiği görülmektedir. Buna göre, gerçek kişilerin temel hak ve özgürlüklerine dair risklerin önlenebilmesi için öngörülen tedbirlerden birinin de kişisel verilerin işlenmesi sürecinin bütününde minimum değerde verinin işlenmesi yolunun tercih edilmesi olduğu söylenebilir[662].

Kişisel verilerin işlenmesindeki amaç, bir süre sonra değişebilmektedir. Kişisel verilerin ortaya çıkan yeni amaç doğrultusunda işlenebilmesi için kişiden yeniden rıza alınması gerekmektedir[663]. Bu kapsamda kişisel verilerin işlenmesindeki ilk amaçla bağlantılı bir amaca dayalı olarak kişisel verilerin işlenip işlenemeyeceği sorusu akla gelebilecektir. Başka bir deyişle, ilk amaçla uyum içerisindeki bir amaçla kişisel verilerin işlenebilmesinin mümkün olup olmadığı düşünülebilecektir. Veri işleme faaliyeti açısından ilk amaçla sonraki amacın birbiri ile uyumlu olması yeterli kabul edilmektedir[664]. İlk amaç ile sonradan ortaya çıkan amacın birbiriyle uyumlu olup olmadığının tespitinde somut olayın şartları göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca bu tespit sırasında birtakım ölçütlerin dikkate alınması gerekmektedir. Bu ölçütlerin şunlar olduğu söylenebilir[665]: 1) Kişisel verilerin toplanması ve işlenmesi amacı arasındaki ilişki, 2) Kişisel verilerin toplandığı bağlam ve veri içeriklerinin ilerideki kullanımlarına dair beklentiler, 3) Kişisel verilerin tabiatı ve veri içerikleriyle ilgili diğer işlemlerin etkisi.

F. İLGİLİ MEVZUATTA ÖNGÖRÜLEN VE İŞLENDİKLERİ AMAÇ İÇİN GEREKLİ OLAN SÜRE KADAR MUHAFAZA EDİLME

Hem KVKK m. 4 hem de KVKK m. 12 gereğince veri sorumlusunun veri saklama imha politikası hazırlama yükümlülüğü bulunmaktadır. Veri sorumlusu ilgili kişinin verilerinin makul süre kadar saklanması için tüm tedbirleri almalıdır[666]. Makul sürenin nasıl tespit edileceği önem arz eden bir husustur. Bu süre iki şekilde tespit edilebilir[667]: 1) "*Amaçla sınırlılık ilkesi*" gereğince veri sorumlusunca bir saklama süresi belirlenmiş

662 **GÜNAY**, s. 101.
663 **ÖZDEMİR**, s. 141.
664 **GÜNAY**, s. 99.
665 **GÜNAY**, s. 99.
666 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 12.
667 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 13.

olabilir, 2) Veri sorumlusunun uymakla yükümlü olduğu mevzuatta bir saklama süresi öngörülmüş olabilir[668].

Kişisel verilerin korunmasının zamansal yönünü[669] oluşturan bu ilke, "*amaçla sınırlılık ilkesi*" nin bir uzantısı niteliğindedir. Kişisel verilerin saklanması büyük ölçüde risk teşkil etmektedir. Bu sebeple doğru olan bu verilerin mümkün olduğunca az süre saklanmalarıdır. Dolaysıyla bir verinin saklanması için geçerli bir neden söz konusu değilse, o verinin silinmesi, yok edilmesi ya da anonim hale getirilmesi gerekmektedir. Amaçla sınırlılık ilkesine yönelik açıklamalarda da belirtildiği üzere, gelecekte ortaya çıkma ihtimali olan bir amaçla kişisel verilerin saklanması yoluna başvurulamaz. Nitekim meşru bir amaç bulunmaksızın kişisel verilerin saklanmaya devam edilmesi hukuka aykırılık teşkil etmektedir[670].

KVKK m. 7/1' de de verinin işlenmesinin dayanağı olan nedenlerin son bulması durumunda kişisel verilerin kendiliğinden veya ilgili kişinin talebi üzerine silinmesi, yok edilmesi veya anonim hale getirilmesi gerektiğinin düzenlenmiş olduğu görülmektedir. Örnek verilecek olunursa, kişi aracının bakım işlemlerinin gerçekleştirilmesi sonrasında bu işlemlere ilişkin faturanın kendisine gönderilebilmesi amacıyla servis ile e-posta adresini paylaşmışsa fatura bilgilerinin kişiye iletilmesinden sonra servis tarafından bu e-posta adresinin muhafaza edilmemesi gerekmektedir. Ancak servis hizmetlerinden yaralanan kişinin, aynı servisin bir uygulamasını kullanabilmesi amacıyla da e-posta adresi kaydedilmiş olabilir. Bu durumda servis, kişi bu uygulamayı kullandığı müddetçe e-posta adresine ilişkin veriyi saklanmaya devam edebilecektir.

---

[668] Veri sorumlusu tarafından KVKK m. 16 gereğince VERBİS' e kayıt olmak üzere başvuruda bulunulurken veri işleme amacı için gerekli olan maksimum sürenin tespit edilmiş olması gerekmektedir. Veri sorumlusu tespit etmiş olduğu bu süreyi VERBİS' e bildirmekle yükümlüdür. Veri sorumlusu tarafından bildirilen maksimum süre ile mevzuatta öngörülmüş süreler birbirinden farklı olabilir. Böyle bir farklılığın söz konusu olması durumunda mevzuatta öngörülmüş olan azami bir süre bulunmaktaysa bu sürenin, yoksa bu sürelerden en uzun olanın dikkate alınması gerekmektedir (bkz. Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Temel İlkeler, s. 13, 14).

[669] **GÜNAY**, s. 105.

[670] **DÜLGER**, *Kişisel Veriler*, s. 301; **GÜNAY**, s. 106.

III. BİYOMETRİK VERİLERİN İŞLENME ŞARTLARI

A. GENEL BİLGİ

KVKK m. 6/1' e göre, biyometrik veriler özel nitelikli kişisel kategori verilerinden biridir. Dolaysıyla biyometrik verilerin işlenmesinde özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesindeki şartlara uygun hareket edilmesi gerekmektedir.

Özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesinin genel nitelikli kişisel verilerin işlenmesinden farklı şartlara tabi kılınmış oluşunun genel nitelikli verilerin özel nitelikli verilerden daha az korunması gerektiği düşüncesinin doğmasına sebebiyet vermemesi gerekmektedir. Hem özel nitelikli kişisel veriler hem de genel nitelikli kişisel veriler kişilerin özel hayatının korunması hakkı kapsamında korunması gereken nitelikte verilerdir. Bununla birlikte özel nitelikli kişisel verilerin toplumla paylaşılması durumunda bu verilerin niteliği gereği kişilerin ayrımcılığa uğraması, kötü muameleye maruz kalması gündeme gelebilecektir. Dolaysıyla bu verilerin genel nitelikli kişisel verilerden farklı olarak bünyesinde bazı ciddi riskleri barındırdığı söylenebilir. Nitekim bu sebeple özel nitelikli verilerin kapsamı ve işlenme şartları genel nitelikli verilerden farklı olarak düzenlenmiş, özel nitelikli verilerin işlenmesi daha sıkı şartlara tabi kılınmıştır.

Özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesi kural olarak yasaktır. Bununla birlikte özel nitelikli kişisel verilerin korunması hakkı mutlak olmayıp, Anayasa m. 13' e uygun bir biçimde sınırlandırılabilir[671]. Buradan hareketle KVKK' da belirli durumların varlığı halinde özel nitelikli kişisel verilerin işlenebilmesi mümkün kılınmıştır. Bu durumlar şu şekilde sıralanabilir: 1) İlgili kişinin açık rızasının var olduğu durumlar, 2) Özel nitelikli verilerin işlenmesinin kanunlarda açıkça öngörülmüş olduğu durumlar, 3) İlgili kişinin fiili imkânsızlık sebebiyle rızasını açıklayamayacak veya rızasına geçerlilik tanınamayacak olmasına rağmen kendisi veya bir başkasının yaşamı ya da beden bütünlüğünün korunabilmesi için özel nitelikli kişisel verilerinin işlenmesinin zorunlu olduğu durumlar, 4) İlgili kişinin özel nitelikli verilerini alenileştirdiği ve ilgili kişinin alenileştirme iradesine uygun olan durumlar, 5) Bir hakkın tesisi, kullanılması veya korunması için zorunlu olan durumlar, 6) Sır saklama yükümlülüğü olan kişiler ya da yetkili kurum ve kuruluşlar tarafından, kamu sağlığının korunması, koruyucu hekimlik,

[671] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 31.

tıbbi teşhis, tedavi ve bakım hizmetlerinin yürütülmesi ile sağlık hizmetlerinin planlanması, yönetimi ve finansmanı amacı doğrultusunda gerekli olan durumlar, 7) İstihdam, iş sağlığı ve güvenliği, sosyal güvenlik, sosyal hizmetler ve sosyal yardım alanlarındaki hukuki yükümlülüklerin yerine getirilmesi için zorunlu olan durumlar, 8) Siyasi, felsefi, dini veya sendikal amaçlarla kurulan vakıf, dernek ve diğer kâr amacı gütmeyen kuruluş ya da oluşumların, tâbi oldukları mevzuata ve amaçlarına uygun olmak, faaliyet alanlarıyla sınırlı olmak ve üçüncü kişilere açıklanmamak kaydıyla; mevcut veya eski üyelerine ve mensuplarına veyahut bu kuruluş ve oluşumlarla düzenli olarak temasta olan kişilere yönelik olan durumlar.

Kanun koyucu tarafından özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesini düzenleyen KVKK m. 6' da birtakım değişiklikler yapılmıştır ve bu değişiklikler 12 Mart 2024 tarihli Resmî Gazete' de yayımlanmıştır[672]. Değişiklik öncesinde ilgili kişinin açık rızası bulunmadığı durumlarda bir istisnai durum hariç olmak üzere özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesinin yasak olduğu düzenlenmekteydi. Bu istisnai durum, sağlık ve cinsel hayata ilişkin verilerin kamu sağlığının korunması, koruyucu hekimlik, tıbbî teşhis, tedavi ve bakım hizmetlerinin yürütülmesi, sağlık hizmetleri ile finansmanının planlanması ve yönetimi hedefleriyle sır saklama yükümlülüğü altında bulunan kişiler veya yetkili kurum ve kuruluşlar tarafından ilgili kişinin açık rızası olmaksızın işlenebilmesiydi. Değişiklik sonrasında ise, ilgili kişinin açık rızasının bulunması özel nitelikli kişisel verilerinin işlenebileceği durumlardan sadece biri olarak kabul edilmiş ve özel nitelikli kişisel verilerin ilgili kişinin açık rızası bulunmaksızın işlenebileceği durumların kapsamı genişletilmiştir. Değişiklik öncesindeki düzenlemeden farklı olarak toplam 7 durumun varlığı halinde özel nitelikli kişisel verilerin işlenebilmesine imkân tanınmıştır. Bu 7 durum, kanun koyucu tarafından sınırlı sayı prensibi bağlı kalarak düzenlenmiş olup kıyas yoluyla çoğaltılması mümkün değildir.

[672] KVKK' da yapılan değişikliklere dair detaylı bilgi için bkz. Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'nda Yapılan Değişiklikler, https://kvkk.gov.tr/SharedFolderServer/CMSFiles/4eba766b-7425-4cd4-97f5-cb09c4cf4ef9.pdf, Erişim Tarihi: 11.03.2025.

Değişiklik Öncesi Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenme Şartları	**Değişiklik Sonrası Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenme Şartları**
1) İlgili kişinin açık rızası olmaksızın özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesi yasaktır.	1) Özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesi yasaktır. Özel nitelikli kişisel verilerin ilgili kişinin açık rızası olmaksızın işlenemeyeceği hükmü mülga edilmiştir. Özel nitelikli kişisel verilerin işlenebileceği diğer durumlar ile ilgili kişinin açık rızasının olması durumu arasında bir hiyerarşik fark yaratma yoluna gidilmemiştir[673].
2) İlgili kişinin açık rızası olmaksızın özel nitelikli verilerden sadece sağlık ve cinsel hayata ilişkin verilerin belirli amaçlarla işlenebilmesine imkân tanınmıştır. Bu amaçlar şu şekilde sıralanabilir: 1) Kamu sağlığının korunması, 2) Koruyucu hekimlik, tıbbî teşhis, tedavi ve bakım hizmetlerinin yürütülmesi, 3) Sağlık hizmetleri ile finansmanının planlanması ve yönetimi.	2) İlgili kişinin açık rızası olmaksızın özel nitelikli kişisel verilerin işlenebilmesine imkân tanıyan yeni işleme şartları düzenlenmiştir. Bununla birlikte özel nitelikli verilerin işlenmesinde bu şartlardan birinin varlığı yeterli kabul edilmiştir. Bir önceki düzenlemede söz konusu olan veri kategorileri arasındaki ayrım kaldırılmıştır.

Değişiklik öncesinde kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarınca ancak kısıtlı durumlarda özel nitelikli kişisel verilerin işlenebilmesi mümkündü. Bir görüşe göre, değişiklik öncesindeki düzenleme Kurum ve Kuruluşların birtakım yükümlülüklerini yerine getirmesini engeller nitelikteydi[674]. Biz de bu görüşe katılmaktayız. Sadece bireyi temel alarak kişisel verilerinin mutlak suretle korunması yoluna başvurulması birey ve toplumun menfaatleri arasında bir dengenin kurulmasını engelleyebilecek niteliktedir. Değişiklik ile birlikte, AB düzenlemelerine uyum sağlandığı, uygulamadaki eksikliklere çözüm getirildiği söylenebilir.

Özel nitelikli kişisel verilerin işlenebileceği şartların artırılmasının, bu verilerin keyfi bir biçimde işlenebileceği şeklinde anlaşılmaması gerekmektedir. İşleme şartları,

673 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 33.
674 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 32.

kanun koyucu tarafından açık ve sınırlı belli şekilde düzenlenmiştir. Başka bir deyişle kanun koyucu tarafından bu şartlar kanun koyucu sınırlı sayı prensibi temel alınarak düzenlenmiş olup, kıyas yoluyla genişletilemeyecektir.

KVKK m. 6/3' teki düzenlemede kanun koyucu tarafından "*zorunlu*" ve "*gerekli*" ifadelerinin kullanılmış olduğu görülmektedir. Bu ifadelerinin kullanılıyor oluşu kanun koyucu tarafından yapılmış bilinçli bir tercihtir[675]. Zorunluluk kavramının kullanılmış olmasındaki sebebin özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesinin kaçınılmaz olduğunun ifade edilmek istenmesi olduğu söylenebilir[676]. Başka bir deyişle zorunlu ifadesinin kullanıldığı veri işleme sebebine dayalı olarak özel nitelikli kişisel verilerin işlenebilmesi için bu işleme faaliyetini mecbur kılan kamusal veya toplumsal şartların gerçekleşmesi, veri işleme haricinde herhangi bir alternatif yöntemin bulunmaması gerekmektedir. Gereklilik kavramının kullanılmasındaki sebebin ise, işlenen özel nitelikli kişisel veri ve bu verinin işlenmesine yönelik ileri sürülen meşru amaç arasında bir ilişkinin olmasının ifade edilmek istenmesi olduğu söylenebilir[677].

Biyometrik verilerin işlenmesinde KVKK m. 6' da düzenlenen şartlar haricinde Kurul tarafından belirlenecek önlemlere de uyulması gerekmektedir. Kurul' un bir kararında özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesinde veri sorumluları tarafından alınması gereken önlemlerin neler olduğuna özel olarak işaret edilmiş olduğu görülmektedir[678]. Biyometrik verilerin özel nitelikli kişisel veri kategorilerinden biri olduğu gözetildiğinde bu önlemlerin biyometrik verilerin işlenmesi sürecinde de dikkate alınması gerektiği anlaşılmaktadır. Kararda yer verildiği şekliyle, özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesi sürecinde alınması gereken önlemler şunlardır:

1) Özel nitelikli kişisel verilerin güvenliğinin tesis edilmesi için sistemli, kuralları belli, yönetilebilir ve devam ettirilebilir özelliği haiz ayrı bir yöntem ve prosedürün tespit edilmesi gerekmektedir.

2) Özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesi sürecinde rol alan çalışanlara yönelik olarak ise,

---

675 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 35, 61.
676 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 61.
677 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 61.
678 Kişisel Verileri Koruma Kurulunun 31/01/2018 Tarihli ve 2018/10 Sayılı Kararı, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/4110/2018-10, Erişim Tarihi: 10.03.2025. Bu karar, 7 Mart 2018 Tarihli ve 30353 Sayılı Resmî Gazete' de yayımlanmıştır.

a) İlgili mevzuat ve özel nitelikli kişisel verilerin güvenliği hususlarında belirli periyotlarla eğitim düzenlenmesi,

b) Gizlilik sözleşmelerinin yapılması,

c) Verilere erişim yetkisi bulunanlarının, bu yetkilerinin sınır ve sürelerinin belirsizliklere sebebiyet vermeyecek biçimde tanımlanması,

ç) Yetki kontrollerinin düzenli aralıklarla yapılması,

d) Görevi değişenlerin ya da işten ayrılanların bu alana ilişkin yetkilerinin ivedi bir biçimde kaldırılması, bu kapsamda veri sorumlusunun kendisine özel olarak verdiği envanterin geri alınması.

3) Özel nitelikli verilerin işlendiği, saklandığı veya ulaşıldığı ortamlar elektronik ortam ise,

a) Bu verilerin kriptografik yöntemler kullanılarak saklanması,

b) Kriptografik anahtarların güvenli ve farklı ortamlarda tutulması,

c) Veriler üzerinde gerçekleştirilen tüm hareketlerin işlem kayıtlarının güvenli olarak loglanması,

ç) Bu elektronik ortamların güvenlik güncellemelerinin sürekli olarak takip edilmesi, gerekli olan güvenlik testlerinin belirli periyotlarla yapılması ya da yaptırılması, bu test sonuçlarının kaydedilmesi,

d) Verileri bir yazılım ile ulaşılabilmekteyse bu yazılımın kullanıcı yetkilendirmelerinin yapılması, güvenlik testlerinin düzenli bir biçimde gerçekleştirilmesi ve test sonuçlarının kaydedilmesi,

e) Verilere uzaktan erişilmesi gerektiğinde asgari olarak iki kademeli kimlik doğrulamanın gerçekleştirilmesi,

4) Özel nitelikli verilerin işlendiği, saklandığı veya ulaşıldığı ortamlar fiziksel ortamsa,

a) Ortamın özelliği göz önüne bulundurularak elektrik kaçağı, yangın, sel, hırsızlık gibi durumlara karşı yeterli güvenlik tedbirlerinin alınması,

b) Ortamın fiziksel güvenliği tesis edilerek, bu ortama yetkisi bulunmayan kişilerin giriş çıkışlarının engellenmesi,

5) Özel nitelikli kişisel verilerin aktarılması durumunda ise,

a) Verilerin e-posta yoluyla aktarılacak olması halinde şifreli olarak kurumsal e-posta adresi ya da Kayıtlı Elektronik Posta (KEP) hesabı kullanılması suretiyle aktarılması,

b) Taşınabilir Bellek, CD, DVD gibi ortamlar aracılığıyla aktarım gerçekleştirilecek olması halinde kriptografik yöntemlerle şifrelenmesi ve kriptografik anahtarın farklı ortamda tutulması,

c) Aktarım farklı fiziksel ortamlardaki sunucular arasında gerçekleştirilmekteyse, veri aktarımının VPN kurularak veya sFTP yöntemiyle gerçekleştirilmesi,

d) Verilerin kağıt kullanılarak aktarılması söz konusuysa, ilgili evrakın çalınması, yok olması veya yetkisi bulunmayan kişilerce görülmesi gibi risklere karşı gerekli tedbirlerin alınması ve evrakın "*gizlilik dereceli belgeler*" formatında gönderilmesi gerekmektedir.

Bu önlemler haricinde Kişisel Verileri Koruma Kurumu tarafından yayımlanan Kişisel Veri Güvenliği Rehberinde yer alan uygun güvenlik düzeyini sağlamaya yönelik teknik ve idari tedbirlerin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

B. AÇIK RIZA

Kişisel verilerin korunması hakkı, ilgili kişinin kişisel verileri üzerindeki hâkimiyet kurmasını, bu verilerinin geleceğini tayin edebilmesini sağlamaktadır. KVKK'nın tanımlar kenar başlıklı üçüncü maddesinin birinci fıkrasına göre, açık rıza, belirli bir konuya ilişkin, bilgilendirmeye dayanan ve özgür iradeyle açıklanan rızayı ifade etmektedir. Tanımdan hareketle açık rızanın üç unsurunun bulunduğu söylenebilir. Bu unsurlar[679]: 1) Belirli bir konuya ilişkin olmak, 2) bilgilendirmeye dayalı olma ve 3) özgür iradeyle açıklanmadır. KVKK m. 5/1'de yer verilen açık rıza kavramı ile KVKK m. 6/3-a'da yer verilen açık rıza kavramları arasında bir farklılık bulunmamaktadır[680]. KVKK'

[679] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Açık Rıza, s. 4,5, https://kvkk.gov.tr/yayinlar/A%C3%87IK%20RIZA.pdf, Erişim Tarihi: 09.03.2025.

[680] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 36. AB düzenlemelerinde sadece özel nitelikli kişisel verilerin işlenebilmesi amacıyla ilgili kişinin açık

nın gerekçesinde 95/46 EC sayılı Avrupa Birliği Direktifine göre açık rızanın tanımına yer verildiği görülmektedir[681]. Bu tanıma göre, açık rıza ilgili kişinin verilerin işlenmesi hususunda özgür bir biçimde, konuya dair yeterli düzeyde bilgi sahibi olarak, tereddüde neden olmayacak derecede açık ve sadece o veri işleme faaliyetiyle sınırlı olarak verdiği onay beyanıdır.

GDPR' da açık rıza kavramı yerine "*veri öznesinin rızası*" kavramının kullanıldığı görülmektedir. GDPR m. 4' e göre, veri öznesinin rızası, veri öznesi tarafından bir beyan ya da açık bir onay eylemiyle kendisinin kişisel verilerinin işlenmesini belirli, bilinçli ve açık bir şekilde kabul ettiğini ifade etmesidir.

Rıza, hukuka ve ahlakı aykırı olmadığı ve bir kimsenin özgürlüklerinden vazgeçmesine ya da bunların hukuka, ahlaka aykırı bir biçimde sınırlanmasına sebebiyet vermediği sürece hukuka uygunluk sebebi olarak kabul edilmektedir. Normal şartlar altında rızanın hukuka uygunluk sebebi olarak kabul edilebilmesi için bir şekil şartı öngörülmüş değildir. Ancak KVKK m. 6/3-a'da ilgili kişinin açık rızası kavramı kullanıldığından özel nitelikli kişisel verilerin bu şarta dayalı olarak işlenebilmesi için rızanın örtülü olarak verilmesi yeterli kabul edilemez. İlgili kişinin özel nitelikli kişisel verilerinin işlenmesine dair göstermiş olduğu "*olumlu irade beyanının*"yazılı bir biçimde alınması şart değildir. Bununla birlikte kişinin açık rızasının elektronik ortamda alınabilmesi de mümkündür[682].

İlgili kişinin açık rızasının var olması şartının biyometrik verilerin işlenebileceği diğer şartlara nazaran bir üstünlüğe sahip olduğundan bahsedilemez. Ayrıca özel nitelikli kişisel veri işleme şartlarından birinin gerçekleştiği bir olayda ilgili kişinin açık rızasına başvurulmaması gerekmemektedir. Aksi takdirde hukuka ve dürüstlük kurallarına aykırı hareket edilmiş olunacaktır[683]. Başka bir deyişle KVKK m. 6/3' te öngörülen özel nitelikli kişisel verilerin işlenebileceği şartlardan ilgili kişinin açık rızası dışındaki şartların birinin gerçekleşmesi durumunda ilgili kişinin açık rızasının alınması yoluna başvurulmalıdır.

---

rızasının varlığı aranmaktadır. Ancak ülkemizde ilgili kişinin genel nitelikli kişisel verilerinin işlenebilmesinde de açık rıza göstermiş olması gerekmektedir. Dolaysıyla AB düzenlemelerine göre, Türk hukukundaki düzenlemelerin kişisel verilerin korunması yönünden daha fazla bir koruma sağladığı söylenebilir (bkz. Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Açık Rıza, s. 4).

681 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Açık Rıza, s. 3.

682 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Açık Rıza, s. 4.

683 Özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesinde KVKK m. 6/3' te sayılan birden fazla veri şartına dayanılabilmesi mümkündür. Ancak diğer veri şartları gerçekleşmişken ilgili kişinin açık rızasına dayanılmaması gerekmektedir (bkz. Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 37).

Kurul' un bir kararında da, kişisel veri işleme faaliyetinin açık rıza dışındaki başkaca şartlara dayanılarak gerçekleştirilebilmesi durumunda ilgili kişinin açık rızasına alınarak gerçekleştirilemeyeceği vurgulanarak aksi yöndeki uygulamanın hakkın kötüye kullanılması niteliğinde olacağı belirtilmektedir[684].

İlgili kişinin rızasının açık rıza olarak kabul edilebilmesi için herhangi bir şüpheye sebebiyet vermeyecek bir biçimde açık olması gerekmektedir. Aksi takdirde, veri işleme sürecinde veri işleme şartları gerçekleşmemiş olacak ve bu tür bir veri işleme süreci ise hukuka aykırılık teşkil edecektir. Veri sorumlusu tarafından buna ilişkin gerekli özen gösterilmelidir.

Açık rızanın biyometrik verilerin işlenmesinde bir "*joker*" niteliğinin olduğunun düşünülmemesi gerekmektedir. Başka bir deyişle biyometrik verilerin işlenmesinde ilgili kişinin rızası, diğer şartların gerçekleşmemesi durumunda başvurulabilecek garanti bir yöntem olarak görülmemelidir. İlgili kişilere biyometrik verilerinin işlenmesi noktasında yeterli ve gerekli bilgilendirmeler yapıldıktan veri işleme faaliyetine yönelik rızalarının bulunup bulunmadığının sorulması gerekmektedir. Bireylerin tepkisizliğine yol açacak bir biçimde sürekli ve aktif olarak veri işleme faaliyetine yönelik rızalarının bulunup bulunmadığının sorulması "*rıza yorgunluğu*" olarak ifade edilen durumun meydana gelmesine sebebiyet verebilecektir. Böyle bir durumda alınan rızanın hukuka uygun olduğundan bahsedilemez. Dolaysıyla hukuka uygun bir rızadan bahsedilemeyeceği için veri işleme faaliyeti hukuka aykırı olacaktır.

Kurul' un bir kararında, Türk hukuku bakımından ilgili kişilerden açık rızalarının alınmış olduğunun kabul edilerek, bu rızanın kaldırılmasına dair bir beyanda bulunulması yönünde bir sistemin (*opt-out*) benimsenmediği, ilgili kişilerin bilinçli eylemi ile kişisel verilerinin işlenmesine rıza göstermesi gereken bir sistemin (*opt-in*) benimsendiği vurgulanmıştır[685]. Kurul tarafından gerçekleştirilen bir kamuoyu duyurusunda ise, veri sorumlusu tarafından sözleşmelerin müzakereye kapalı bir biçimde sunulmasının ve ilgili

[684] "Veri sorumlusunun, web sitesinde kişisel verilerin işlenmesini hizmet şartı olarak talep ettiği ve aydınlatma yükümlülüğünü usulüne uygun yerine getirmediği iddiaları hakkında" Kişisel Verileri Koruma Kurulunun 08/07/2019 tarih ve 2019/206 sayılı Karar Özeti, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/6709/2019-206, Erişim Tarihi: 10.03.2025.

[685] Kişisel Verileri Koruma Kurulunun 27/02/2020 tarihli ve 2020/173 sayılı karar özeti, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/6739/2020-173, Erişim Tarihi: 11.03.2025.

kişinin sözleşmenin bütününe onay vermeye zorlanmasının açık rızanın saf dışı bırakıldığı bir durum olarak kabul edileceği belirtilmiştir [686].

Aydınlatma Yükümlülüğünün Yerine Getirilmesinde Uyulacak Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ[687] m. 5/1-f' ye göre, kişisel veri işleme faaliyeti açık rıza şartına bağlı olarak gerçekleştirilmekteyse, aydınlatma yükümlülüğü ve açık rızanın alınması işlemleri birbirinden ayrı bir biçimde gerçekleştirilmelidir. Ayrıca ilgili kişiye yönelik, aydınlatma yükümlülüğü kapsamında gerçekleştirilen bildirimin açık, sade bir dille yapılması ve anlaşılır olması gerekmektedir.

İlgili kişi tarafından verilen açık rızanın her zaman geri alınabilmesi mümkündür. Açık rızanın geri alınmasına kadar gerçekleştirilen veri işleme faaliyetleri geçerliliğini koruyacaktır. İlgili kişinin açık rızasını geri aldığına ilişkin beyanının veri sorumlusuna ulaştığı andan itibaren veri işleme faaliyetinin durdurulması gerekmektedir. Aksi takdirde gerçekleştirilen veri işleme faaliyeti hukuka aykırı olacaktır. Nitekim bu durumun GDPR m. 7/3'te de özel olarak düzenlenmiş olduğu görülmektedir.

C. KANUNDA AÇIKÇA ÖNGÖRÜLEN HALLER

KVKK m. 6/3-b' ye göre, kanunlarda açıkça öngörülmüş bir hüküm varsa ya da ikincil mevzuata açık bir biçimde yönlendirilme yapılmaktaysa ilgili kişinin özel nitelikli kişisel verilerinin işlenebilmesi mümkündür. Örnek verilecek olunursa, nüfus müdürlükleri tarafından ilgili kişiye, kimlik kartı, pasaport veya sürücü belgesi verilmesi sırasında kişinin parmak izin alınmasıyla gerçekleştirilen kişisel veri işleme faaliyeti 5490 sayılı Nüfus Hizmetleri Kanunu'nda açıkça öngörülmüş olduğundan hukuka uygun kabul edilecektir[688].

Kanunda özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesi öngörülmüş ancak işlenme usulü öngörülmemiş olabilir. Bazı durumlarda işlenecek kişisel verilerin neler olduğunun ve hangi usulle işleneceğinin Kanunda düzenlenmemiş olduğu, bu Kanuna dayanılarak çıkarılacak yönetmelik, genelge, tebliğ gibi düzenlemelerde açıkça düzenlenmiş olduğu görülmektedir. Örneğin, 6548 sayılı Yabancılar ve Uluslararası Koruma Kanunu' nun

---

[686] Kişisel Verileri Koruma Kurulu' nun 12.01.2025 tarihli "*Whatsapp Uygulaması Hakkında Yürütülen Resen İncelemeye İlişkin Kamuoyu Duyurusu*", https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/7045/WHATSAPP-UYGULAMASI-HAKKINDA-YURUTULEN-RESEN-INCELEMEYE-ILISKIN-KAMUOYU-DUYURUSU, Erişim Tarihi: 10.03.2025.

[687] Aydınlatma Yükümlülüğünün Yerine Getirilmesinde Uyulacak Usul Ve Esaslar Hakkında Tebliğ, 19 Mart 2018 tarih ve 30356 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.

[688] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 38.

yönetmelik kenar başlıklı 121. maddesinde, bu kanunun uygulanmasına dair usul ve esasların çıkarılacak yönetmeliklerle tespit edileceği düzenlenmiştir. Bu düzenleme gereğince, Yabancılar ve Uluslararası Koruma Kanunun Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik çıkarılmıştır. Yönetmeliğin kişisel verilerin alınması ve saklanması kenar başlıklı 124. maddesinin 1. fıkrasında, Kanun kapsamındaki yabancı kimselerin, parmak izi, avuç içi, retina, ses taramaları, fotoğrafları gibi kişisel verilerinin Genel Müdürlük ya da İl Müdürlüğü'nce; Genel Müdürlük tarafından belirlenen usul ve esaslara göre toplanacağı, korunacağı, muhafaza edileceği, kullanılacağı ve paylaşılacağı düzenlenmiştir.

D. İLGİLİ KİŞİNİN KENDİSİ VEYA BİR BAŞKASININ YAŞAMI VEYA BEDEN BÜTÜNLÜĞÜNÜN KORUNABİLMESİ İÇİN ZORUNLU OLAN HALLER

Fiili imkânsızlık sebebiyle rızasını açıklayamayacak veya rızasına geçerlilik tanınamayacak durumda olan ilgili kişinin kendisi veya bir başkasının yaşamı ya da beden bütünlüğünün korunabilmesi nedeniyle biyometrik verilerinin işlenebilmesi mümkün kılınmıştır. Bu düzenleme ile ilgili kişinin veya üçüncü bir kişinin yaşamsal bir menfaati koruma altına alınmıştır.

Bu düzenlemeye dayalı olarak biyometrik verilerin işlenebilmesi için ilgili kişinin fiili imkânsızlık sebebiyle rıza gösterememesi veya rızasına geçerlilik tanınamaması gerektiği unutulmamalıdır. Örnek verilecek olunursa, 6 Şubat 2023 tarihinde gerçekleşen Kahramanmaraş merkezli depremlerde enkaz altında kalmış olan bir kişinin kan grubuna ilişkin bilginin yakınları tarafından sağlık görevlisi olmayan kurtarma ya da ilk yardım ekipleri ile paylaşılması bu düzenleme kapsamında hukuka uygun bir veri işleme faaliyeti olarak kabul edilebilecektir.

E. ALENİLEŞTİRME

Alenileştirme ilgili kişinin kişisel verilerini kamuoyu ile paylaşılmasıdır[689]. Alenileştirme iradesi ise, ilgili kişi tarafından kişisel verilerinin alenileştirilmesindeki ve kamuoyu ile paylaşılmasındaki amacı ifade etmektedir[690]. Alenileştirme amacı, ilgili

[689] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 40.
[690] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 40.

kişinin özel nitelikteki kişisel verilerini kamuoyu ile paylaşırken hedeflediği şeyi ifade etmektedir.

KVKK bağlamında alenileştirme faaliyeti, ilgili kişinin alenileştirme irade ve amacı ile bağlantılıdır. Biyometrik verilerin işlenmesinde alenileştirmenin bir hukuka uygunluk sebebi olarak kabul edilebilmesi için ilgili kişinin tek başına verilerini alenileştirmiş olması yeterli değildir. Veri sorumlusu tarafından veri işleme sürecinde ilgili kişinin alenileştirme iradesine uygun olarak hareket etmesi gerekmektedir. İlgili kişinin alenileştirme iradesinin tespit edilemediği durumlarda alenileştirme amacı dikkate alınmalıdır[691].

F. BİR HAKKIN TESİSİ, KULLANILMASI VEYA KORUNMASI İÇİN ZORUNLU OLAN DURUMLAR

Biyometrik verilerin bir hakkın tesisi, kullanılması veya korunması için zorunlu olması durumunda işlenebilmesinin mümkün kılınması genel nitelikli kişisel verilerin işlenmesine ilişkin KVKK m. 5/2-e düzenlemesi ile uyumludur. Bir hakkın tesisi, kullanılması veya korunması için zorunlu olan durumlara örnek olarak, iş sözleşmesinin sonlandırılmasından sonra işçi tarafından açılabilecek davalarda işveren tarafından savunma amacıyla kullanılmak üzere işçiye ilişkin sağlık verilerinin muhafaza edilmesi gösterilebilir.

GDPR m. 9/2-f' de de benzer bir düzenlemeye yer verildiği görülmektedir. Bu düzenlemeye göre, hak taleplerinin oluşturulması, bir hakkın yerine getirilmesi veya savunulması amacıyla ya da mahkemeler tarafından gerçekleştirilen işlemler için gerekli olması nedeniyle özel nitelikli verilerin işlenmesi mümkündür.[692].

Biyometrik verilerin bu hukuka uygunluk sebebine dayalı olarak işlenebilmesi için veri işleme faaliyetinin bir hakkın tesisi, kullanılması veya korunması için "*zorunlu*" olması gerekmektedir. Başka bir deyişle bir hakkın tesisi, kullanılması veya korunması için zorunlu olmaması durumunda, yani alternatif bir yöntemin bulunması halinde bu hukuka uygunluk sebebine dayalı olarka ilgili kişinin biyometrik verilerinin işlenmesi mümkün değildir[693].

---

691 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 41.
692 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 42.
693 Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 42.

G. KVKK m. 6/3-e BENDİNE GÖRE GEREKLİ OLAN HALLER

KVKK m. 6/3-e' ye göre, sır saklama yükümlülüğü altında bulunan kişiler veya yetkili kurum ve kuruluşlarca, kamu sağlığının korunması, koruyucu hekimlik, tıbbi teşhis, tedavi ve bakım hizmetlerinin yürütülmesi ile sağlık hizmetlerinin planlanması, yönetimi ve finansmanı amacıyla gerekli olması halinde biyometrik verilerin işlenebilmesi mümkündür. Bu düzenleme, GDPR m. 9/2-h'ye ile uyumlu haldedir. Ayrıca bu düzenlemenin 12 Mart 2024 tarihli Resmî Gazete' de yayımlanan değişiklikten önceki halini koruduğu söylenebilir.

Biyometrik verilerin bu sebebe dayalı olarak işlenebilmesi için kanun koyucu tarafından bir sınırlama öngörülmüştür. Bu sınırlama kapsamında sır saklama yükümlülüğü olan kişiler ya da yetkili kurum ve kuruluşlar biyometrik verileri ancak kamu sağlığının korunması, koruyucu hekimlik, tıbbi teşhis, tedavi ve bakım hizmetlerinin yürütülmesi ile sağlık hizmetlerinin planlanması, yönetimi ve finansmanı amacı doğrultusunda işleyebilmektedir. Kanun koyucu tarafından öngörülmüş olan bu sınırlama amaç ve durum unsurları yönünden getirilmiş bir sınırlamadır[694].

Kimlerin sır saklama yükümlülüğü bulunduğuna dair değerlendirmede 01.08.1998 sayılı ve 23420 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanan Hasta Hakları Yönetmeliği esas alınması gerekmektedir. Yönetmelik m. 2' ye göre, Bu Yönetmelik sağlık hizmeti verilen resmi ve özel bütün kurum ve kuruluşları, bu kurum ve kuruluşlarda veya bunların dışında hizmete katılan her kademedeki ve unvandaki ilgilileri ve hizmetten faydalanma hakkını haiz olan bütün fertleri kapsamaktadır. Yönetmelik m. 4/c' de ise personel kavramının tanımlanmış olduğu görülmektedir. Buna göre, personel, hizmetin, resmi veya özel sağlık kurumlarında ve kuruluşlarında veya serbest olarak sunulmasına bakılmaksızın, sağlık hizmetinin verilmesine iştirak eden bütün sağlık meslekleri mensuplarını ve sağlık meslekleri mensubu olmasa bile sağlık hizmetinin verilmesine sorumlu olarak iştirak eden kimseleri ifade etmektedir. Sağlık kurum ve kuruluşu ise Yönetmelik m. 4/d' de tanımlanmıştır. Düzenleme çerçevesinde, sağlık kurum ve kuruluşu, sağlık hizmeti verilen kamu veya özel bütün kurum ve kuruluşları ile tababet icra edilen bütün yerleri kapsamına almaktadır. Bu düzenlemelerden hareketle, tüm sağlık meslekleri mensupları ile sağlık mesleği mensubu olmasa da sağlık hizmetinin verilmesinden sorumlu olarak bu hizmetin verilmesi sürecine katılan herkesin sağlık

[694] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 44.

kurum ve kuruluşlarının gizlilik kurallarına ve mahremiyet esaslarına uyması gerektiği söylenebilir[695].

Düzenlemede sır saklama yükümlülüğü olan kişiler haricinde yetkili kurum ve kuruluşlardan da bahsedildiği görülmektedir. Bahsedilen kurum ve kuruluşlar bakımından bu kurum ve kuruluşların kamu kurum ve kuruluşları olması gerektiği yönünde bir sınırlama öngörülmemiştir. Dolaysıyla sağlık hizmeti sunan tüm tüzel kişilerin düzenlemedeki kurum ve kuruluş kapsamında kaldığının kabulü gerekmektedir.

Bu düzenleme kapsamındaki hallere, çocukluk çağı aşılarının yapılıp yapılmadığının aile hekimleri tarafından takip edilmesi hali örnek olarak gösterilebilir. Sır saklama yükümlülüğü olan kişilerden olan aile hekimleri tarafından kamu sağlığının korunabilmesi hedefiyle ilgili kişilerin sağlık verilerinin işlenmesi hukuka aykırı olarak değerlendirilmeyecektir.

[695] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 46.

H. İSTİHDAM, İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, SOSYAL GÜVENLİK, SOSYAL HİZMETLER VE SOSYAL YARDIM ALANLARINDA HUKUKİ YÜKÜMLÜLÜKLERİN İCRASINDA ZORUNLU OLAN HALLER

İlgili kişinin özel nitelikli kişisel verileri, istihdam[696], iş sağlığı ve güvenliği[697], sosyal güvenlik[698], sosyal hizmetler[699], sosyal yardım[700] alanlarındaki hukuki yükümlülüklerin yerine getirilebilmesi amacıyla zorunlu olan durumlarda işlenebilmektedir. Bu kapsamda özel nitelikli kişisel veri kategorilerinden biri olan biyometrik veriler işlenmeksizin bu yükümlülükler yerine getirilebiliyorsa ilgili kişinin biyometrik verilerinin işlenmesi mümkün değildir.

Örneğin, 4857 sayılı İş Kanunu' nun işçinin özlük dosyası kenar başlıklı 75. maddesinde işveren, çalıştırdığı tüm işçiler için özlük dosyası düzenlemekle yükümlü kılınmıştır. İşveren tarafından bu dosyada, işçiye ilişkin kimlik bilgileri ve İş Kanunu ya da diğer kanunlara göre düzenlenilmesi mecburi olan her türlü belge ve kaydın muhafaza edilmesi gerekmektedir. İşveren tarafından işçinin özlük dosyasının tutulması amacıyla özel nitelikli kişisel verilerinin işlenmesi KVKK m. 6/3-f kapsamında değerlendirilebilecektir. Başkaca bir örnek verilecek olunursa, bir işçi, işveren tarafından

---

696 İstihdam, hizmete kabul etme, kullanma, çalıştırmayı ifade etmektedir. İstihdam süreci kişi tarafından işe başvurulmasıyla başlayıp çalışmanın sona erdiği ana kadar sürmektedir (bkz. Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 50, 51).

697 İş sağlığı ve güvenliği (İSG); işyerin işin gerçekleştirilmesi esnasında çeşitli sebepleri dayalı olarak sağlığa zararı dokunabilecek koşullardan korunma ile mevcut sağlık ve güvenlik koşullarının daha iyi hale getirilmesi amacıyla yürütülen sistemli ve bilimsel çalışmaları ifade etmektedir (bkz. Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Birimi, https://isg.asbu.edu.tr/tr/isg-nedir#:~:text=%C4%B0%C5%9F%20sa%C4%9Fl%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20ve%20g%C3%BCvenli%C4%9Fi%20(%C4%B0SG,yap%C4%B1lan%20sistemli%20ve%20bilimsel%20%C3%A7al%C4%B1%C5%9Fmalard%C4%B1r., Erişim Tarihi: 13.03.2025)

698 Sosyal güvenlik, toplumun huzur ve refah düzenini bozan sosyal tehlikelerin meydana getirdiği zararlardan insanların gelirlerinin ne kadar olduğu dikkate alınmaksızın, insan hakkı esas olarak da devlet görevi olarak primli veya primsiz sistemlerin kullanılmasıyla kurtarılması güvencesini ifade etmektedir (bkz. https://www.sgk.gov.tr/Hakkimizda/Index/c4953319-ea98-439f-89e0-4b1cdddbed55/, Erişim Tarihi: 13.03.2025)

699 Sosyal hizmet, 2828 sayılı Sosyal Hizmetler Kanunu' nun tanımlar kenar başlıklı 3. maddesine göre, kişi ile ailelerinin kendi bünyelerinde ya da çevre şartlarından doğan ya da kontrolleri haricinde meydana gelen maddi, manevi ve sosyal yoksunluklarının giderilmesini, bu kişiler ve ailelerinin ihtiyaçlarının karşılanmasını, sosyal sorunları önlenmesi ve çözümlenmesinde yardımda bulunulmasını, hayat standartlarının daha iyi hale getirilerek yükseltilmesini hedefleyen sistemli ve programlı hizmetlerin tümünü ifade etmektedir.

700 Sosyal yardım, Sosyal Yardım Verilerinin Kaydedilmesine ve Paylaşılmasına İlişkin Yönetmelik m. 4/1-p' ye göre, hane veya kişilere ihtiyaç sahibi olmaları sebebiyle tek taraflı, karşılık beklenmeksizin veya kamu hizmetlerine katılma, geri ödeme benzeri bir edimi ifa etme şart ya da şartlarına dayalı bir biçimde gerçekleştirilen aynı ve nakdi yardımları ifade etmektedir.

4857 sayılı İş Kanunu' nun engelli ve eski hükümlü çalıştırma zorunluluğu kenar başlıklı 30. Maddesine kapsamında istihdam edilecek olabilir. Böyle bir durumda işçinin Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) İşe Giriş Bildirgesi'nde eski hükümlü ya da engelli olduğunun belirtilmesi gerekmektedir. Bu gereklilik kapsamında işçinin engelli ya da eski hükümlü olduğu verisinin işlenmesi hukuka aykırılık teşkil etmeyecektir.

I. KVKK m. 6/3-g BENDİ KAPSAMINDAKİ HALLER

KVKK m. 6/3- g düzenlemesi, 12 Mart 2024 tarihinde Resmî Gazete' de yayımlanan değişiklik ile birlikte GDPR m. 9/2-d düzenlemesi göz önünde bulundurularak getirilmiş yeni bir düzenlemedir. Bu düzenlemeye göre, üç ayrı koşulun gerçekleşmesi halinde vakıf, dernek veya diğer kâr amacı gütmeyen kuruluşlardan siyasi, felsefi, dini ya da sendikal amaçlarla kurulanlar özel nitelikli kişisel verileri işleyebilecektir. Bu koşullar şunlardır[701]: 1) Veri işlemenin bu kuruluşların uymak yükümlü oldukları mevzuat ve amaçlarına uygun olması, 2) Veri işlemenin bu kuruluşların faaliyet alanlarıyla sınırlı olması, 3) Verilerin üçüncü kişilerle paylaşılmamasıdır. Örnek verilecek olunursa, bir sendikanın üyesi iş kazası geçirmişse bu işçiyle ilgili durumun takipçisi olabilmek için sendikanın işçinin verilerini işlemesi bu düzenleme kapsamında kabul edilebilecektir.

Vakıf, dernek veya diğer kâr amacı gütmeyen kuruluşlar KVKK m. 6/3-g' deki veri işleme sebebine dayalı olarak ancak mevcut veya eski üyelerinin ya da kendileriyle düzenli bir biçimde temasta olan ilgili kişilerin biyometrik verilerini işleyebilmektedir. Dolaysıyla bu kuruluş veya oluşumların kendilerine üye olmayanlardan sadece kendisiyle "*düzenli temas*" içerisinde olanların biyometrik verilerini işleyebilmesinin mümkün kılındığı göz ardı edilmemelidir. İlgili kuruluş ve oluşumların kendilerine üye olma ihtimali bulunan kişiler, kuruluşa katkıda bulunanlar, kendilerinin sunmuş olduğu hizmetten faydalananlar düzenli temas içerisinde kapsamında kabul edilebilecektir[702]. Ancak bu kuruluş ve oluşumlarla sadece alım-satım ilişkisi içerisinde bulunup bunlara mal tedarik edenler gibi kişilerin bu düzenleme kapsamında kabul edilmesi mümkün değildir[703].

---

[701] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 56.
[702] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 60.
[703] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesine İlişkin Rehber, s. 60.

KVKK m. 6/3-g' ye göre işlenen kişisel verilerin üçüncü kişilere paylaşılmaması gerekmektedir. Dolaysıyla KVKK m. 6/3-g' ye göre, ilgili kişilerin biyometrik verilerini işleyen kurum ya da oluşumların bu verileri kendileriyle bağlantıları olmayan taraflarla paylaşması mümkün değildir.

IV. DEĞERLENDİRME

A. YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİNİN GELİŞTİRCİLERİ, ÜRETİCİLERİ VE SERVİS SAĞLAYICILARI YÖNÜNDEN

Yapay zekâ sistemlerinin, geliştiricileri, üreticileri ve servis sağlayıcıları tarafından yapay zekâ sistemlerinin tasarlanmasından kullanılmasına kadar kişisel veri mahremiyetini merkeze alan bir bakış açısı benimsenmelidir. Bu kimselerce yapay zekâ sistemlerinin temel hak ve özgürlükler üzerinde doğurabileceği zararlar göz önünde bulundurularak riskleri mümkün olduğu derece azaltma ve önleme üzerine bir bakış açısı geliştirilmelidir.

Kişisel Verileri Koruma Kurumu' na göre, yapay zekâ sistemleri tarafından gerçekleştirilecek kişisel veri işleme süreçlerinin bütününde ilgili kişilerin uğrayabileceği ayrımcılık ile ilgili kişiler hakkında ön yargı doğması ihtimalinin önlenmesi gerekmektedir[704]. Yapay zekâ sistemlerinin geliştiricileri ve üreticileri tarafından etik kurallara uygun ve insan için insana faydalı olmalı anlayışına sahip yapay zekâ sistemlerinin tasarlanması hedeflenmelidir. Bu amaç doğrultusunda, üniversitelerle, tarafsız uzman kişilerle işbirliğinde bulunularak görüşleri alınmalıdır.

Yapay zekâ sistemleri, insanlardan farklı olarak kişisel verileri toplama ve bunları analiz edip kullanma işlemlerini çok süratli bir biçimde gerçekleştirebilmektedir. Yapay zekâ sistemlerinin bu verilerden öğrendiği de göz önünde bulundurulduğunda ilgili kişilerin verilerinin işlenmesi nedeniyle zarara görmesinin engellenmesi gerekmektedir. Bu çerçevede ilgili kişilerin görüşleri dikkate alınmaksızın kişisel verileri otomatik işleme tabi kılan yapay zekâ sistemlerinin geliştirilmesinden kaçınılmalıdır. Özel nitelikli kişisel verilerin işlenebileceği durumlardan biri de ilgili kişinin açık rızasının bulunmasıdır. Kişinin kişisel verilerinin işlenmesi yönünde vermiş olduğu açık rızayı geri alabilmesi

[704] Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler, s. 12.

mümkündür. Dolaysıyla kişisel verilerin yapay zekâ sistemleri tarafından işlendiği durumlarda da ilgili kişinin kişisel verilerinin işlenmesine ilişkin verdiği rızayı geri alabilmesi hakkı tanınmalıdır. KVKK m. 7/1' e göre, kişisel verilerin işlenmesindeki amacın oradan kalkması durumunda işlenen kişisel veriler ilgili kişinin talebi üzerine veya kendiliğinden silinebilir, yok edilebilir veya anonim hale getirilebilir. Yapay zekâ sistemleri tarafından kişisel verilerin işlendiği süreçlerde ilgili kişiye kişisel verilerinin silinmesini, yok edilmesini veya anonim hale getirilebilmesini talep etme hakkı tanınmalıdır. Yapay zekâ sistemlerinin faaliyet gösterdiği süre boyunca kişisel verilerin korunması hukuka uygunlukları bakımından bütün paydaşlar yönünden hesap verilebilirliği tesis edecek algoritmalar kullanılmalıdır. Tüm kişisel veri işleme süreçlerinde olduğu gibi kişisel verilerin yapay zekâ sistemlerince işlendiği durumlarda da ilgili kişilerin veri işleme faaliyetinin nedenleri, kişisel verilerinin işlenmesinde kullanılan yöntemin detayları ve olası sonuçları hakkında aydınlatılması gerekilmektedir.

Yapay zekâ sistemleri tarafından kişisel verilerin işlenmesi esas itibariyle kişisel verilerin otomatik yollarla işlenmesi kapsamında değerlendirilmektedir[705]. KVKK' nın ilgili kişinin haklarını düzenleyen 11. maddesinin 1. fıkrasının g bendi gereğince, işlenen kişisel verilerin sadece otomatik sistemler vasıtasıyla analiz edilmesi halinde ilgili kişinin kendisi aleyhine bir sonucun doğmasına itiraz edebilme hakkı bulunmaktadır. Dolaysıyla ilgili kişinin yapay zekâ sistemleri aracılığıyla kişisel verilerinin işlenmesi sürecinde verilerinin analizi nedeniyle doğabilecek aleyhe sonuçlara dair itiraz hakkının bulunduğunun unutulmaması gerekmektedir. Bununla birlikte ilgili kişilerin yapay zekâ sistemlerinin işleyişi ve etkilerini anlayabilmeleri için aydınlatılması, eğitime tabi tutulması gerekmektedir. Bununla birlikte yapay zekâ sistemlerini geliştiren, üreten ve servis sağlayıcılarının da kişisel verilerin korunması hakkı bağlamında mahremiyet eğitimi aldırılması sağlanmalıdır.

B. AVRUPA BİRLİĞİ YAPAY ZEKÂ YASASI YÖNÜNDEN

AB Yapay Zekâ Yasası'nda bir biyometrik veri tanımının yapıldığı görülmektedir. Bu tanıma göre, biyometrik veriler, gerçek kişinin fiziksel, fizyolojik veya

[705] Yapay zekâ sistemlerinde kullanılan tekniklerden biri olan makine öğrenmesi ile kişisel verilerin işlenmesinin KVKK kapsamında değerlendirilip değerlendirilemeyeceği sorusu akla gelebilmektedir. Güçlütürk'e göre, makine öğrenmesi ile kişisel verilerin işlenmesi KVKK kapsamındadır. Otomatik yollarla veri işlemin kapsam ve sınırlarının ne olduğu açık bir biçimde belirtilmemişse de makine öğrenmesinin büyük veri setlerini işlem gücü yüksek bilgisayar sistemleri vasıtasıyla işlemesi "*kısmen ya da tamamen*" otomatik işleme sayılacaktır (bkz. **GÜÇLÜTÜRK**, s. 258)

davranışsal özellikleriyle ilgili özel teknik işlemlerden kaynaklanan ve yüz görüntüleri veya daktiloskopi veriler gibi o gerçek kişinin benzersiz biçimde kimliklendirilmesine izin veren veya bunu doğrulayan kişisel veriler anlamına gelmektedir.

Çalışmanın ilk bölümünde detaylı bir biçimde değinildiği üzere, AB Yapay Zekâ Yasası' nın yasaklanmış yapay zekâ uygulamaları (*Prohibited AI Practies*) başlıklı ikinci bölümünde kabul edilemez riskli yapay zekâ sistemleri düzenlenmiştir. Kabul edilemez yapay zekâ sistemleri AB' nin birlik değerlerine uymadığı gerekçesiyle kullanımı yasaklanmış olan sistemlerdir. Örneğin temel hak ve özgürlükleri ihlal eder nitelikteki sistemlerin yasaklanması yoluna gidilmiştir. Kabul edilemez riskli yapay zekâ sistemleri kategorisinde değerlendirilecek sistemler, AB Yapay Zekâ Yasası m. 5/1' de sınırlı sayım ilkesi çerçevesinde sayılmıştır.

AB Yapay Zekâ Yasası m. 5/1' (e)' ye göre insanların yüz resimlerinin internet ya da CCTV görüntülerinden rastgele toplanılmasıyla, yüz tanıma[706] veri tabanları yaratan yapay zekâ sistemleri kabul edilemez yapay zekâ sistemi kapsamında kabul edilmektedir. m. 5/1-(g)' ye göre ise insanları biyometrik verilere dayalı olarak kategorize eden ve bu verilerden insanların ait oldukları ırk, politik görüşleri, sendika üyelikleri, dinleri ya da felsefi inançları, cinsiyetleri ya da cinsel yönelimleri gibi bilgileri çıkarmayı veya tahmin etmeyi hedefleyen biyometrik kategorizasyon sistemlerinin kullanılması yasaklanmıştır. Yasalara uygun bir şekilde elde edilmiş biyometrik veri setlerinin, (resim gibi) biyometrik veriler temel alınarak etiketlenmesi ya da filtrelenmesi de veya kolluk kuvvetleri tarafından biyometrik verilerin kategorize edilmesi de bu yasak kapsamında değerlendirilmektedir.

Yasa kapsamında herkese açık alanlarda gerçek zamanlı ve uzaktan biyometrik kimlik saptama sistemlerinin kolluk tarafından kullanılmasına bazı durumlarda müsaade edilmiş olduğu görülmektedir. Bu durumlar şu şekilde sıralanabilir:

(i) İnsan kaçırma, insan ticareti, cinsel istismar mağdurlarının hedeflenmiş bir biçimde aranması ve kaybolan insanların araştırılması,

[706] Yüz tanımaya, yüz tanımının nasıl kullanıldığına, yüz tanıma yöntemi ile elde edilen verilen hangi gerekçeyle biyometrik veri kapsamında değerlendirildiğine ilişkin detaylı bilgi için bkz. **BOZKURT YÜKSEL**, Armağan Ebru: Sokak Fotoğrafçılığı ve Kişisel Verilerin Korunması, Aristo Yayınevi, 2020, s. 16 vd.

(ii) İnsanların yaşamına veya fiziksel güvenliğine yönelik belirli ve yakın tehditlerin, ya da gerçek ve öngörülebilir terör saldırısı tehdidinin önlenmesi,

(iii) EK II' de belirtilen ve en az dört yıl süreyle hapis cezası veya tutuklama kararı gerektiren bir suçu işlediğinden şüphelinin yerinin tespiti veya kimliğinin belirlenmesi.

Yine AB Yapay Zekâ Yasası kapsamında kolluk kuvvetleri tarafından biyometrik verilerin amaçları dışında işlenmesi durumunda AB 2016/479 sayılı Yönetmelik m. 9' un uygulanacağı düzenlenmiştir.

AB Zekâ Yasası'nda gerçek zamanlı ve uzaktan biyometrik tanımaya ilişin yapay zekâ sistemlerinin kabul edilemez riskli yapay zekâ sistemi olarak kabul edilerek yasaklanmış olduğu görülmektedir[707]. Ancak bu sistemlerin sadece AB içerisinde kullanılması yasaklanmıştır. Bununla birlikte Avrupa Birliği' nden biyometrik tanıma temelli yapay zekâ sistemlerinin diğer ülkelere ihracı ise engellenmemiştir. Bir görüşe göre, bu rahatsızlık verici bir durumdur[708]. Biz de bu görüşe katılmaktayız. Daha öncede belirttiğimiz üzere bu tür verilerin sadece Birlik içerisinde kullanılmasının yasaklanması, tüm dünyadaki gerçekleşebilecek temel hak ve özgürlükler ihlallerini engelleyebilecek nitelikte değildir.

Yine birinci bölümde detaylı bir biçimde açıklandığı üzere, düşük riskli yapay zekâ sistemleri için AB Yapay Zekâ Yasası kapsamında birtakım şeffaflık yükümlülükleri öngörülmüştür. İnsanlarla etkileşimde bulunabilecek yapay zekâ sistemleri, duygu tanıma ve biyometrik kategorizasyon sistemleri ve deep fake uygulamaları bakımından bu şeffaflık yükümlülükleri uygulama alanı bulacaktır.

AB Yapay Zekâ Yasası çerçevesinde biyometrik sınıflandırma/kategorizasyon sisteminin kullanıcılarının, ilgili kişileri, sistemin işleyişine ilişkin bilgilendirmesi gerekmektedir. Bununla birlikte kanunun izin verdiği ve suçların tespiti, önlenmesi ve soruşturulması amacıyla kullanılan biyometrik kategorizasyon sistemlerinde böyle bir bilgilendirilmede bulunulması gerekmemektedir.

---

[707] **BOZKURT YÜKSEL**, Armağan Ebru: "*Avrupa Komisyonu' nun Yapay Zekâ Tüzük Teklifi'ne Genel Bir Bakış*" Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, S: 51, Y: 2022, s. 24 (*Teklif*).

[708] **BOZKURT YÜKSEL**, *Teklif*, s. 28.

C. ETİK YÖNDEN

Endüstri 4. 0' ın ilerleyen aşamalarında ve Endüstri 5. 0 sürecinde yapay zekâ sistemlerinin, makine öğrenmesi tekniği ve derin öğrenme tekniği ile büyük miktarda veriyi inceleyebilmesi, insan tarafından gerçekleştirilen bir müdahale veya yönlendirme olmaksızın insanlar gibi öğrenebilmesi, geleceğe dönük tahminlerde bulunabilmesi ve böylece üretim süreçlerinin optimize edilmesi hedeflenmektedir. Bu hedef doğrultusunda her geçen gün yapay zekâ sistemlerinin verileri analiz etme ve kullanma gücünün artmakta olduğu görülmektedir. Bununla birlikte gündelik yaşamımızın vazgeçilemez bir parçası haline gelmekte olan bu sistemler, beraberinde birtakım etik sorunların doğmasına sebebiyet vermektedir.

İnsanın tarih sahnesine çıktığı günden bugüne olan yaşam biçimini değiştirebilecek ve dünya üzerindeki güç dengelerini derinden etkileyebilecek bu sistemler ahlak kavramının, etik yaklaşımların yeniden ele alınıp incelenmesi gerekliliğinin doğmasına sebebiyet verebilir[709]. Bir görüşe göre, inovasyon hızına bağlı olarak oluşabilecek teknolojik başıboşluğun önüne geçilmelidir[710].

Yapay zekâ sistemlerinin tasarlanması, geliştirilmesi ve kullanılması süreçlerinde insan onuru kavramının değer kaybetmemesine özen gösterilmelidir. Bu kapsamda hem bu sistemlerin tasarlanması, geliştirilmesi ve kullanılması süreçlerinde hem de kanun koyucu tarafından yapılacak düzenlemelerde yapay zekâ sistemlerinin beraberinde doğmasına sebebiyet verebilecek etik sorunlarını çözülmesini sağlayacak, endişeleri giderecek bir biçimde hareket edilmesi gerekmektedir.

Yapay zekâ sistemleri yüksek verimlilik ve üretkenlik vaadinde bulunduğu ve insanların refah seviyelerinin artışını sağladığı için etik bir değer olarak kabul edilebilir[711]. Bu çerçevede bu sistemlerin insanın faydasından hareketle insanlığın faydası için tasarlanması, geliştirilmesi ve kullanılması görüşünden uzaklaşılmamalıdır.

Bahsedildiği üzere yapay zekâ sistemlerinin henüz üzerinde uzlaşılmış bir tanımı dahi bulunmamaktadır. Bu sistemler bünyesinde çeşitli belirsizlikleri ve gizemleri barındıran karmaşık sistemlerdir. Bu da bu sistemlerin yaşamımızın bir parçası haline gelmesi beraberinde doğabilecek etik sorunların da belirsiz ve karmaşık olmasına

---

709 **YEŞİLKAYA**, Nazan: "*Yapay Zekaya Dair Etik Sorunlar*", Şarkiyat İlmi Araştırmalar Dergisi, C: 14, S: 3, Y: 2022, s. 949.
710 **YEŞİLKAYA**, s. 949.
711 **YEŞİLKAYA**, s. 950.

sebebiyet vermektedir. Bu sebeple yapay zekâ sistemlerinin şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkelerine uygun, insanlara güven sağlayan ve temel hak ve özgürlüklerden taviz vermeyen bir yaklaşımla tasarlanması, geliştirilmesi ve kullanılması daha da önem arz eden bir meseleye dönüşmektedir[712].

Yapay zekâ sistemlerinin makine öğrenmesi ve derin öğrenme teknikleri ile adeta insanlar gibi öğrenebilmesinden bahsedilmekte ise de yapay zekâ sistemleri ile insanın öğrenme biçimi birbirinden tamamen farklıdır. Yapay zekâ sistemleri bir takım formüllere dayalı olarak bu öğrenme faaliyetini gerçekleştirmektedir. Bu sistemler, insan ile eş değer özelliklere sahip değildir. Türkiye Cumhuriyeti Kamu Görevlileri Etik Kurulu' nun 10.09.2024 tarihli 2024/108 sayılı ilke kararında da, yapay zeka sistemlerinin bir vicdana sahip olmadığına dikkat çekilerek, bu sistemlerin kişiler arasında kültürel, sosyal, etnik, dinî, ekonomik, cinsiyet ve benzeri niteliklerden dolayı ayrımcılığa yol açabileceği ve bilginin yanlış yayılması, olumsuz yönlendirme, gizlilik ihlali, algı yanılgıları, güvenlik tehditleri ve kontrol kaybı gibi birçok tehdidi de bünyesinde barındırmakta olduğu belirtilmektedir[713]. Yine aynı kararda, bu sebeplerle hem uluslararası kuruluşlar tarafından yürütülen çalışmalarda hem de Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi'nde (2021-2025) bu sistemlerin insanı, insan onur ve refahını merkeze alan ve insan haklarını koruyan bir biçimde tasarlanması, geliştirilmesi ve kullanılması bakımından birtakım etik ilkeler benimsenmiş olduğuna değinilmektedir[714].

Ulusal Yapay Zeka Stratejisi' nde (2021-2025) yapay zeka alanı için uygun bir etik ve hukuki çerçevenin oluşturulmasının hedeflenmekte olduğu görülmektedir. Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi' ne göre, insanlığın yaşamı boyunca ilk defa insan üretimi olan nesneler için kimlik, hak, değer, sorumluluk konularında şekillenen yoğun tartışmalar gerçekleştirilmektedir. Yapay zekâ sitemlerinin bu özellikleri dikkate alındığında,

---

[712] **YEŞİLKAYA**, s. 951.

[713] Karar metni için bkz. https://www.etik.gov.tr/icerikler/2024-108-sayili-ilke-karari-yapay-zeka-sistemlerinin-kullaniminda-kamu-gorevlilerinin-uymasi-gereken-etik-davranis-ilkeleri/, Erişim Tarihi: 15.06.2025.

[714] Ulusal Yapay Zeka Stratejisi'nde Türkiye Bilişim Derneğinin hazırladığı Türkiye'de Yapay Zekânın Gelişimi için Görüş ve Öneriler Kavramsal Raporu'na atıfta bulunulduğu görülmektedir. Bu raporda, "altyapı", "insan kaynağı", "paydaş rolleri", "hukuksal ve etik boyut", "ölçünler (standartlar)", "veri paylaşımı" ve "stratejiler" başlıkları altında yapay zeka alanında Türkiye Cumhuriyeti' nin sorunları değerlendirilmiş ve çözüm önerileri getirilmiştir. Bu doğrultuda, yapay zeka ekosisteminin oluşturulması ve uluslararası sistemlere eklemlenmesi, Türkiye'de yapay zeka teknolojilerinin geliştirilmesi ile yapay zekanın hukuki ve etik boyutlarının tartışılması ve çözümler üretilmesine odaklanılmasının önerilmiştir (bkz. https://cbddo.gov.tr/uyzs , Erişim Tarihi: 15.06.2025, s. 14).

mahremiyet ve veri gizliliği konularının oldukça önem arz eden bir meseleye dönüştüğü görülmektedir.

AB tarafından daha fazla verinin hazırlanıp kullanıma açılabilmesi amacıyla "güvenilir ve insanı odağına alan yapay zeka sistemlerinin geliştirilmesi ilgili olarak etik/hukuk alanında çeşitli çalışmaların gerçekleştirilmekte olduğu görülmektedir. AB' nın bu alandaki çalışmalarına öncülük eden Yapay Zeka Üst Düzey Uzman Grubu'nca Güvenilir Yapay Zekâ için Etik Kılavuz İlkeleri ve Değerlendirme Listesi yayımlanmıştır. Bu listede; şeffaflık, hesap verebilirlik ve kişisel veri mahremiyetinin korunması başta olmak üzere yapay zekâ sistemlerinin geliştirilmesi açısından önemli bir niteliği haiz olan temel hak ve etik değerlerin tanımlanmakta olduğu görülmektedir. Yapılan tanımlama çerçevesinde, yapay zekâ sistemlerinin güvenilir olduğundan söz edilebilmesi için kullanım ömrü boyunca üç bileşene sahip olması gerekmektedir. Bunlar: 1) Yasal ve yürürlükteki mevzuat hükümlerinin tamamına uygun olması 2) Etik ilke ve değerlere bağlılığı tesis edecek nitelikte olması, 3) İyiniyet ile geliştirilmiş de olsa zarar verebilme ihtimalleri olduğu göz önünde bulundurularak hem sosyal hem de teknik açıdan güçlü olması.

AB' ye üye ülkelerce 2018 yılında AB Yapay Zekâ Bildirgesi imzalanmış olduğu görülmektedir. Böylece Birlik' e üye devletler bakımından yapay zekâ sistemleri alanında bir yol haritası belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu Bildirge' de aynı zamanda yapay zekâ etiği gibi kaygılara da değinilerek üye devletlere işbirliği çağrısında bulunulmuştur. Ayrıca şeffaflık, hesap verebilirlik ve kişisel veri mahremiyetinin sağlanması başta olmak üzere AB ülkelerinin tamamında öncelikli olarak kabul edilen temel hak ve değerler ele alınmış, yapay zekâ sistemlerinin sürdürülebilirlik ve güvenilirliğine katkıda bulunularak sistemlerin hesap verilebilirliğinin artırılması da amaçlanmıştır.

2020 yılına gelindiğinde ise, Yapay Zekâda Mükemmelliğe ve Güvene Avrupa Yaklaşımı İzahnamesi yayımlanmıştır. Bu Belge' de, yapay zekâ sistemlerinin karar verme süreçlerinde ayrımcılıklara sebebiyet verebileceği, özel hayata müdahale ve suç hedefli kullanılabileceği risklerini bünyesinde barındırdığı belirtilmiştir. Bu çerçevede, bu sistemlerin tasarımı, geliştirilmesi ve kullanılmasında düzenleyici yaklaşımların benimsenmesi gerektiği tavsiye edilmiştir.

Biyometrik veriler yönünde bir değerlendirmede bulunulduğunda ise, genel nitelikli kişisel verilerin işlenmesinin dahi birtakım sorunları beraberinde getirdiği

gözetildiğinde özel nitelikli kişisel veri kategorilerinden biri olan biyometrik verilerin işlenmesinin insanlar arasında ayrımcılığa ve kötü muameleye neden olabileceği endişesi doğmaktadır. Ayrıca yapay zekâ sistemlerinin kara kutu özelliği de dikkate alındığında yapay zekâ sistemleri tarafından biyometrik verilerin işlenmesi konusu ayrıca önem arz eden bir yapı kazanmaktadır. Bünyesinde çeşitli belirsizlikleri barındıran, bu karmaşık sistemlerin biyometrik verileri işleme sürecinde insan onuru kavramının temel alınması ve göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi' nde (2021-2025) de belirtildiği üzere Türkiye' de geliştirilecek tüm yapay zekâ teknolojilerinin insan haklarını, demokratik değerleri ve hukukun üstünlüğünü benimseyerek, toplumun tüm kesimin yararlanabilmesi imkânı olacak bir biçimde, ulusal etik değerlere uygun olarak tasarlanması gerekmektedir[715]. Bu sistemlerinin kullanım süreleri boyunca herhangi bir insanın fiziksel, ekonomik, sosyal, politik veya psikolojik olarak zarar görme ihtimali engellenmelidir.

D. AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI YÖNÜNDEN

Her teknolojik gelişmede olduğu gibi yapay zekâ sistemlerinin de hem avantajlı hem dezavantajlı yönleri bulunmaktadır. Yapay zekâ sistemlerinin, geleceğe dönük tahminlerde bulunabilmesi ve böylece üretim süreçlerinin optimize edilmesi hedeflenmektedir. Nitekim günümüzde bu hedef doğrultusunda başarılı adımların atılmakta olduğu görülmektedir. Dolaysıyla insanların gerçekleştirmiş olduğu faaliyetleri daha hızlı, daha başarılı ve daha doğru gerçekleştirilebilecek sistemlerin geliştirilmesi insan yaşamı bakımından oldukça avantajlı bir durumdur.

Bahsedildiği üzere yapay zekâ sistemleri makine öğrenmesi ve derin öğrenme teknikleri ile adeta insanlar gibi öğrenebilmektedir. Bu öğrenme faaliyetinin gerçekleştirilmesi açısından veriler bu sistemlerin bir yakıtı niteliğindedir. Bununla birlikte yapay zekâ sistemlerinin kara kutu etkisi neticesinde verilerin özellikle kişisel verilerin işlenmesi sürecinde birtakım belirsizlikler ortaya çıkmaktadır. Örneğin, kara kutu etkisi ilgili kişilere verilerinin işlenmesine yönelik yapılan aydınlatmanın anlaşılırlığını azaltmaktadır. Bu da ilgili kişinin verilerinin işlenmesi hususunda göstermiş olduğu açık rızasının sakatlanma ihtimalini artırmaktadır[716]. Dolaysıyla verileri oldukça hızlı analiz edebilecek yapay zekâ sistemlerinin geliştirilmesinin, öğrenilmesi

---

[715] https://cbddo.gov.tr/SharedFolderServer/Genel/File/TR-UlusalYZStratejisi2021-2025.pdf , s. 59, Erişim Tarihi: 16.06.2025.
[716] **BADUR**, s. 2548.

halinde insanların ayrımcılığa uğramasına sebebiyet verebilecek veriler bakımından dezavantajlı durumlar meydana çıkarabileceği de bir gerçektir.

Yapay zekâ sistemleri, kullanıcılarından veri toplamaya çalışan birer dijital birim niteliğini haiz olmuştur. Bunun sonucunda teknolojik cihazlar eski "*masumiyetlerini*" kaybederek insanlarda endişe doğurabilecek bir özellik kazanmıştır.

Yapay zekâ sistemlerince verilerin toplanması, işlenmesi ve analiz edilmesi pek çok sektörde başvurulan bir yoldur. Örneğin, Instagram, Facebook, Twitter, Youtube gibi uygulamaların kullanan pek çok kişi, ilgi alanlarına, alışkanlıklarına, tercihlerine göre reklamlarla karşılaşmaktadır. Bunun sebebi şirketler tarafından, uygulamaları kullanan tüketicilerin çevrim içi davranışlarının izlenmesiyle verilerin toplanması ve bu verilerin analiziyle reklamlar yapılmasıdır. İşlenen verilerin bir kısmının kişisel veriler olması kişisel verilerin korunması, veri mahremiyeti konularında birtakım dezavantajlı durumların yaşanmasına sebebiyet verebilecek niteliktedir.

Yapay zekâ sistemleri ile sadece kişisel verilerin işlenmesi söz konusu olmayıp veri işleme faaliyeti neticesinde kişiye ilişkin yeni veriler üretilebilmektedir. Bu kapsamda karşımıza profilleme uygulamaları çıkmaktadır. Profilleme, arama motorları ve sosyal medya platformları bakımından vazgeçilemez bir hal almıştır[717]. Kişiler internet sitelerine her eriştiğinde yaşamlarına ilişkin birçok dijital izler bırakmaktadır[718]. Bu izler ile kişilerin profilleri oluşturulabilmektedir. Bu şekilde oluşturulan profillerden yola çıkılarak kişilerin kendilerine ihtiyaçları doğrultusunda birtakım mal ve hizmetler sunulmaktadır. Bu durum bünyesinde çeşitli avantajları barındırmaktadır. Ancak bu avantajların yanında kişilerin özel nitelikli kişisel verilerinin işlenmesi ile dezavantajlı durumlar da yaşanabilecektir.

Bununla birlikte yapay zekâ teknolojileri kapsamında otomatik karar alma uygulamaları da karşımıza çıkmaktadır. İnsan kaynakları alanında oldukça süratli işlemler gerçekleştirilmesi başta olmak üzere çeşitli avantajlara sahip olan bu uygulamalar kişilerin ayrımcılığa uğramasına sebebiyet verebilecek dezavantajlı durumlar yaratabilecektir. Bu tür uygulamalarda kişiler hakkında sadece algoritmalar aracılığıyla karar verildiğinden bu kararın ne sebeple ve hangi ölçütlere dayanarak

[717] **BADUR**, s. 2538.
[718] **BADUR**, s. 2539; **KESER**, s. 1196.

verildiği tam olarak bilmemektedir[719]. Dolaysıyla kişilerin KVKK m. 11/1-g' ye göre düzenlenen itiraz haklarını kullanabilmeleri imkânı başta olmak üzere çeşitli haklarının kullanması imkânı ellerinden alınabilmektedir[720].

[719] **BÜYÜKSAĞİŞ**, s. 535, 536.
[720] **BÜYÜKSAĞİŞ**, s. 535, 536.

SONUÇ

Yapay zekâ, insanlık tarihinin büyük ölçüde değişime uğramasına sebebiyet verebilecek nitelikte bir teknolojik gelişmedir. İnsanlar tarafından gerçekleştirilen iş ve işlemlerin bu sistemler sayesinde daha süratli, daha doğru ve daha verimli gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır. Yapay zekâ sistemlerindeki gelişmelerin insanların tarih sahnesine çıktığı günden bugüne oluşmuş yaşam biçimini, dünya üzerindeki güç dengelerini derinden etkileyip değiştirebileceği ve hatta ülkelerinin kaderinin belirlenmesinde etkili olabileceği düşünülmektedir.

Yapay zekâ sistemleri ile yaşamın pek çok alanında karşılaşılmaktadır. Bunlara, arama motorları, çeviri hizmeti gerçekleştiren sistemler, sosyal medya alanındaki işletmelerin veri işleme sistemleri, genel olarak doğal dil işleme sistemleri, görüntü değerlendirme ya da işlemeye yönelik uygulamalar örnek olarak gösterilebilir. Bununla birlikte sanal asistanlık, navigasyon, dil yazım kontrolü, tıpta teşhis ve tedavi, otonom sürüş, büyük veri analizi, edebi eserler oluşturma, müzik besteleme, resim yapma gibi alanlarla da yapay zekâdan yararlanılmakta olduğu görülmektedir.

Zekâ, ucu açık ve soyut bir kavram olmasından dolayı üzerinde uzlaşılmış bir tanıma sahip değildir. Bununla birlikte bu kavramın, tarihsel süreç içerisinde sadece insanın zekâ sahibi bir varlık olduğu düşünülmesi sebebiyle insanın özelliklerine bağlı kalarak tanımlanmaya çalışıldığı görülmektedir. Ancak günümüzdeki teknolojik gelişmelerle birlikte sadece insanın zekâ sahibi olduğu düşüncesinden vazgeçilmeye başlanmıştır. Bu çerçevede, insanlar haricinde bazı hayvanların ve makinelerin zekâ sahibi olduğu düşüncesi hâkim olmaya başlamıştır.

Yapay zekâya ilişkin olarak pek çok alanda çalışmalar yürütülmekteyse de yapay zekâ kavramı henüz evrensel olarak üzerinde uzlaşılmış bir tanıma sahip değildir. Bununla birlikte, yapay zekâya ilişkin yapılan hemen hemen tüm tanımların, makine tabanlı sistem, yazılım kavramlarına odaklanmakta olduğu ve bu sistemlerin insanın bilişsel faaliyetlerinin geliştirilmesi amacıyla tasarlandığı düşüncesinden yola çıktığı söylenebilir.

Yapay zekâ teriminin sık sık makine öğrenmesi terimi ile aynı anlama gelecek biçimde kullanıldığı görülmektedir. Ancak yapay zekâ ve makine öğrenmesi kavramları aynı anlama gelmemektedir. Makine öğrenmesi bir sistemin zeki olması maksadıyla

programlandığı, çevresinden öğrendiği, böylelikle performansını geliştirmesine dayalı olan yapay zekâ alanındaki bir tekniktir. Makine öğrenmesi ile yapay zekâ sistemleri kendi tecrübelerinden öğrenmekte, binlerce örneği inceleyerek bir algoritma geliştirmektedir. Makine öğrenmesi tekniğinin yapay zekânın insanlar kadar akıllı olabileceği fikrini destekleyebilecek nitelikte sonuçlar doğurmaya yeterli olmamasının etkisiyle çok sayıda verinin birden çok katmandan oluşan hiyerarşik dönüşümlerle anlamlandırıldığı derin öğrenme tekniği geliştirilmiştir.

Makine öğrenmesi tekniği henüz hayatımıza girmediği dönemde bilgisayar programları kendisine verilen işlemleri tamamlamakla yetinmekteydi. Modern/güncel yapay zekâ sistemleri ise süreklilik arz eden bir biçimde mevcut internet bağlantısı üzerinden sistemi kullanan kişi ve bulunduğu çevreye ait verileri toplamakta, bu verileri işlemekte ve böylece iş modelleri geliştirmektedir. Veriler, özellikle de kişisel veriler yapay zekâ sistemlerinin öğrenmesini ve zeki olmasını sağlayan, "*bu sistemleri besleyen bir yakıt*" niteliğine sahip olmuştur. Bu sebeple bu tür verilerin yapay zekâ sistemlerinin gelişimlerini hızlandırıcı özelliğe sahip olduğu söylenebilir. Nihayetinde makine öğrenmesi tekniği ile bütün teknolojik cihazlar kullanıcılarından veri toplamaya çalışan birer dijital birime dönüşmüş ve "*masumiyetlerini*" kaybetmiştir. Örnek verilecek olunursa, 2012 yılının ikinci yarısında Facebook tarafından bir gün içerisinde beş yüz terabyte kadar veri toplanmış olduğu görülmektedir. Bununla birlikte günde ortalama 300 milyon fotoğrafın Facebook'a yüklendiği tespit edilmiştir. Facebook'un sosyal medya uygulamalarından sadece bir tanesi olduğu dikkate alındığında kişisel verilerin korunması hususunun önemi bir kez daha anlaşılmaktadır.

Kişisel verilerin korunması, veriden ziyade kişinin korunmasına yönelik bir koruma sağlar. Kişisel verilerin korunması hakkı ile kişiler verileri üzerinde hâkimiyet sağlayabilmekte, verilerinin geleceğini belirleme imkânına sahip olabilmektedir. Kişisel veri, bir gerçek kişiyi belirli veya belirlenebilir kılan her türlü bilgidir. KVKK kapsamında kişisel verilerin genel nitelikli kişisel veriler ve özel nitelikli kişisel veriler olarak ikiye ayrıldığı görülmektedir. Özel nitelikli kişiler veriler kamuoyu ile paylaşılmaları durumunda kişilerin ayrımcılığa maruz kalmasına sebebiyet verebilecek nitelikteki verilerdir. Özel nitelikli kişisel verilerin neler olduğu KVKK kapsamında sınırlı sayı prensibine sadık kalınarak düzenlenmiştir. Bununla birlikte bu verilerin işlenmesine yönelik olarak da özel işleme şartları öngörülmüştür.

Türk Hukukunda yapay zekâ sistemleri tarafından biyometrik işlenmesine yönelik özel bir düzenleme öngörülmüş değildir. Bununla birlikte kanaatimizce bu verilerin mahiyeti de göz önünde bulundurulduğunda bu hususa ilişkin olarak ivedilikle yapay zekâ sistemlerinin kendine özgü yapısı dikkate alınarak yeni düzenlemeleri yapılması gerekmektedir. Ayrıca yapay zekâ sistemlerinin sürekli gelişmekte olduğu da göz önünde bulundurularak bu düzenlemelerin güncellemeye yatkın nitelikte düzenlemeler olmasına dikkat edilmelidir.

Yapay zekâ sistemleri tarafından biyometrik verilerin işlenmesi Türk hukuku bağlamında özel olarak düzenlenmediğinden KVKK ve ikincil mevzuata uyulması gerekmektedir. Bu kapsamda yapay zekâ sistemlerinin biyometrik veri işleme temelli çalışması durumunda gerçekleştirilecek veri işleme süreci KVKK m. 4' te düzenlenen genel ilkelere uygun olmalıdır. Dolaysıyla veri işleme sürecinde, temel hak ve özgürlükleri koruyan bir bakış açısı ile hukuka ve dürüstlük kurallarına, ölçülülük ilkesine uygun hareket edilmeli, verilerin doğru ve güncel olmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca, biyometrik verilerin belirli, açık ve meşru amaçlar için işlenmesi, şeffaflık ilkesi çerçevesinde hesap verebilir nitelikte davranılması gerekmektedir.

Yapay zekâ sistemleri tarafından biyometrik verilerin işlenmesinde, biyometrik veriler de özel nitelikli kişisel veri kategorilerinden biri olduğundan KVKK m. 6' da düzenlenen veri işleme şartları mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. 2024 yılında KVKK m. 6' da birtakım değişiklikler yapılmış ve bu değişiklikler 12 Mart 2024 tarihli Resmî Gazete' de yayımlanmıştır. Değişiklik öncesinde özel nitelikleri kişilerin verilerin ilgili kişinin açık rızası bulunmaksızın işlenmesi yasaktı ve sadece sağlık ve cinsel hayata ilişkin verilerin kamu sağlığının korunması, koruyucu hekimlik, tıbbî teşhis, tedavi ve bakım hizmetlerinin yürütülmesi, sağlık hizmetleri ile finansmanının planlanması ve yönetimi hedefleriyle sır saklama yükümlülüğü altında bulunan kişiler veya yetkili kurum ve kuruluşlar tarafından ilgili kişinin açık rızası olmaksızın işlenebilmesi mümkün kılınmıştı. Değişiklik sonrasında ise, ilgili kişinin açık rızasının bulunması özel nitelikli kişisel verilerinin işlenebileceği durumlardan biri olarak düzenlenmiş, özel nitelikli kişisel verilerin ilgili kişinin açık rızası bulunmaksızın işlenebileceği durumların kapsamı genişletilmiştir. Değişiklik öncesindeki düzenlemeden farklı olarak toplam 7 durumun varlığı halinde özel nitelikli kişisel verilerin işlenebilmesine imkân tanınmıştır. Ancak bu durumların kanun koyucu tarafından sınırlı sayı prensibine bağlı kalarak düzenlenmiş olduğu ve kıyas yoluyla çoğaltılamayacağı unutulmamalıdır.

Yapay zekâ sistemleri tarafından biyometrik verilerin işlenmesi sürecinde veri güvenliği yaklaşımının göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Bu süreç esnasında biyometrik veriler bakımından gündeme gelebilecek risklerle mücadele eden, bu risklerin azaltılmasına odaklı, sosyal ve etik değerleri dikkate alan bir yaklaşımla hareket edilmelidir.

Kişisel verilerin korunması hakkı, ilgili kişinin verileri üzerinde hâkimiyet kurmasını sağlamaktadır. Bu hak ile ilgili kişi kişisel verilerinin üçüncü kişilerce bilinir duruma geldiği ve hatta bu kişilerin kontrolüne geçtiği durumlarda kişisel verileri üzerindeki hâkimiyetine yeniden kavuşabilme hakkına sahip olmaktadır. Bu hak çerçevesinde yapay zekâ sistemleri tarafından biyometrik verilerin işlenmesi sürecinde de ilgili kişinin veri üzerindeki kontrolü bertaraf edilmemelidir.

Biyometrik verilerin işlenmesinde yapay zekâ sistemleri için davranış kuralları ve sertifikasyon mekanizmaları gibi belirlemeler yapılması gerekmektedir. Bununla birlikte veri mahremiyeti, tüketicinin korunması, rekabetin geliştirilmesi ve ayrımcılıkla mücadele edilmesi hususlarında politikalar geliştirilmelidir. Ayrıca insanların yapay zekâ sistemleri tarafından sunulan sonuca inanmama özgürlüğü de koruma altına alınmalıdır.

AB Yapay Zekâ Yasası' na bakıldığında ise, bu yasa ile Birlik değerlerine, temel hak ve özgürlüklerine zarar vermeden ve demokratik toplum yapısını ihlal etmeden yapay zekâ sistemlerinin ekonomik ve topluma sağlayıcı katkıların en yüksek seviyeye çıkarılmasının hedeflenmiş olduğu görülmektedir. Bu Yasa risk temelli bir yaklaşımı esas alarak hazırlanmıştır. Bu çerçevede, kabul edilemez riskli olarak kabul edilen yapay zekâ sistemlerinin kullanımının yasaklanmış olduğu görülmektedir. Yasa' ya göre, topluma zarar verme ihtimali fazla bulunan, insan davranışlarını yönlendiren ya da bazı istisnalar hariç biyometrik verileri kategorize eden yapay zekâ sistemlerinin kullanımı yasaktır. Bununla birlikte AB Yapay Zekâ Yasası' na göre yapay zekâ sistemlerinin kullanım ömrü süresince kişisel verilerin korunması hakkının güvence altına alınması gerekmektedir. Bu kapsamda biyometrik verilerin yapay zekâ sistemleri tarafından işlenmesi durumunda da temel ilkelere riayet edilmesi önem arz etmektedir.

Bünyesinde çeşitli belirsizlikleri barındıran yapay zeka sistemlerinin biyometrik verileri işleme sürecinde insan onuru kavramının temel alınması ve göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi' nde (2021-2025) de belirtildiği üzere Türkiye' de geliştirilecek tüm yapay zekâ teknolojilerinin insan haklarını, demokratik

değerleri ve hukukun üstünlüğünü benimseyerek, toplumun tüm kesimin yararlanabilmesi imkânı olacak bir biçimde, ulusal etik değerlere uygun olarak tasarlanması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

ABUDUREYIMU, Yılıyaer : Karşılaştırmalı Örnekler Üzerinden Yapay Zekâ ve Kişisel Verilerin Korunması, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul 2021.

AKBİLEK, Meliha : "*Teknolojini Pandora Kutusu: Robotların Hukuki Kişilikleri (!) ve Hukuki Sorumlulukları*", Beykent Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 3, S: 6: Y: 2017, s. 215-236.

AKİPEK, İlhan : "*John Locke'un Mülkiyet Hakkındaki Fikirleri*", Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 11, S: 1, Y: 1954, s. 514-524.

AKİPEK, Jale G./**AKINTÜRK**, Turgut/ **ATEŞ**, Derya: Türk Medeni Hukuku Başlangıç Hükümleri, Kişiler Hukuku, Cilt 1, 19. Bası, Beta Yayınları, İstanbul 2024.

AKKURT, Sinan Sami : "*Kişisel Veri Kavramının Hukuki Niteliğine İlişkin Mukayeseli Bir Bakış*", Kişisel Veriler Koruma Dergisi, C: 2, S: 1, Y: 2020, s. 20-32 (*Kişisel Veriler*).

AKKURT, Sinan Sami : "*Yapay Zekânın Otonom Davranışlarından Kaynaklanan Hukuki Sorumluluk*", Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, S: 13, Y: 7, 2019, s. 39-59 (*Yapay Zekâ*).

AKKUŞ, Batuhan : "*Ürün Sorumluluğu ve Yapay Zekânın Ürün Olarak Değerlendirilebilirliği*", Yapay Zekâ ve Hukuk (ed. Mustafa Aksu), On İki Levha Yayıncılık, İstanbul 2023, s. 471-494.

AKSOY, Ecem : Yapay Zekâ' nın Sorumluluk Hukukundaki Konumu ve Büyük Veri İle İlişkisi,

Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul 2021.

AKSOY, Hakan : "*Yapay Zekâlı Varlıklar ve Ceza Hukuku*", Uluslararası Ekonomi, Siyaset, İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi, C:4, S: 1, Y: 2021, 10-21.

AKSOY, Hüseyin Can/**HALICIOĞLU** Mesut: "*AB ve Türk Hukuklarında Çerezler: Kişisel Verilerin Korunması Açısından Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme*", Kişisel Verileri Koruma Dergisi, C: 3, S: 1, Y: 2021, s. 61-88.

AKSU, Mustafa : "*Yapay Zekâ ve Hukuk – Teknik ve Hukuki Altyapı ve Çerçeve* -", Yapay Zekâ ve Hukuk (ed. Mustafa Aksu), On İki Levha Yayıncılık, İstanbul 2023, s. 1-304.

ARSLAN, Bilgehan/**SAĞIROĞLU**, Şeref: "*Mobil Cihazlarda Biyometrik Sistemler Üzerine Bir İnceleme*", Politeknik Dergisi, c: 19, S: 2, Y: 2016, s. 101-114.

ASİMOV, I. (Çev. E. Odabaş) : Ben, Robot, İstanbul 2016.

AYDEMİR Melisa : "*Yapay Zekâlı Robotların Ceza Sorumluluklarının Araştırılması*", Suç ve Ceza Hukuku Dergisi, S: 4, Y: 2018, s. 1-96.

AYDOĞDU, Yasin : "*Kamu İdaresinde Kişisel Verilerin Korunması*", Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C:29, S: 1, Y: 2021, 263-293.

BADUR, Emel : "*Yapay Zekâ Sistemleri Kullanılarak Yapılan İşleme Faaliyetlerinde Kişisel Verilerin Korunması*", Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 32, S: 4, Y: 2024, s.2525- 2560.

BAK, Başak : "*Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan*

Hukuki Sorumluluk", TAAD, C: 35, Y: 9, s. 211-232.

BAŞALP, Nilgün : Kişisel Verilerin Korunması ve Saklanması, Yetkin Yayınevi, Ankara 2004.

BELLİ, Vedat F. : Adli Psikiyatri, Türkiye Klinikleri, Ankara 1992.

BENLİ, Erman/**ŞENEL**, Gayenur: "*Yapay Zekâ ve Haksız Fiil Hukuku*", Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 2020, Cilt 2, Sayı 2, s. 296 – 336.

BORA ÇINAR, Sevda : Yapay Zekâ ve Hukuk Yapay Zekânın Düşünsel Temelleri ve Hukuk Alanıyla Etkileşimi, Seçkin Yayıncılık, Ankara 2025.

BOZKURT YÜKSEL, Armağan Ebru/**BAK,** Başak: "*Yapay Zekâ*", Futurist Hukuk, İstanbul 2018.

BOZKURT YÜKSEL, Armağan Ebru: Sokak Fotoğrafçılığı ve Kişisel Verilerin Korunması, Aristo Yayınevi, 2020.

BOZKURT YÜKSEL, Armağan Ebru: "*Avrupa Komisyonu' nun Yapay Zekâ Tüzük Teklifi'ne Genel Bir Bakış*" Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, S: 51, Y: 2022, s. 24 (*Teklif*).

BOZKURT YÜKSEL, Armağan Ebru: "*Robot Hukuku*", TAAD, S: 29, Y: 7, s. 85-112 (*Robot Hukuku*).

BOZKURT YÜKSEL, Armağan Ebru: "*Yapay Zekânın Buluşlarının Patentlenmesi*", Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, Y: 6, S: 11, s. 585-622 (*Buluşlarının Patentlenmesi*).

BOZKURT YÜKSEL, Armağan Ebru: "*Yıkıcı Teknolojilerin Bedensel Zararlara Etkileri*", Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, S: 15, Y: 8, Haziran 2020, s. 483-538 (*Yıkıcı Teknolojiler*).

BOZKURT YÜKSEL, Armağan Ebru: Avrupa Komisyonu' nun Yapay Zekâ Tüzük Teklifi' ne Genel Bir Bakış, Aristo Yayınevi, Temmuz 2022, s. 7 (*Yapay Zekâ Tüzük Teklifi*).

BOZKURT YÜKSEL, Armağan Ebru: Yapay Zekâ, Endüstri 4.0 ve Robot Üreticiler, Aristo Yayınevi, 2. Baskı, İstanbul 2021, s. 33 (*Endüstri 4.0*).

BÜYÜKSAĞİŞ, Erdem : "*Yapay Zekâ Karşısında Kişisel Verilerin Korunması ve Revizyon İhtiyacı*", Yeditepe Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 18, S:2, Y: 2021, s. 529-541.

CAŞIN, Mesut Hakkı/**AL**, Dursun/ **BAŞKIR**, Nur Dinemis: "*Yapay Zekâ ve Robotların Eylemlerinden Kaynaklanan Cezai Sorumluluk Sorunu*", Ankara Barosu Dergisi, C: 79, S: 1, Y: 2021 s. 1-73.

CERKA, Paulius/**GRIGENE**, Jurgita/ **SIRBIKYTE** Gintare: "*Liability for Damages Caused by Artificial Intelligence*", Computer Law&Security Review, C: 31, S: 3, Y: 2015, s. 376-389.

COŞKUN, Fatma/**GÜLLEROĞLU**, H. Deniz: "*Yapay Zekânın Tarih İçindeki Gelişimi ve Eğitimde Kullanılması*", Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, C: 54, S: 3, Y: 2021, s. 947-966.

CHIOU, Theodoros : "*Copyright lessons on Machine Learning:what impact on algorithmic art?*", JIPITEC, Y: 209, s. 398-411.

ÇEKİN, Mesut : Yapay Zekâ Teknolojilerinin Hukuki İşlem Teorisine Etkileri, İstanbul 2021.

ÇELİKEL, Serdar : Kişisel Verilerin Korunması Hukuku Kapsamında Veri Sorumlusu Veri Sorumlusunun Yükümlülükleri, Seçkin Yayınevi, Ankara 2022.

DEVELİOĞLU, Hüseyin Murat : 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu ile Karşılaştırmalı Olarak Avrupa Birliği Genel Veri Koruma Tüzüğü Uyarınca Kişisel Verilerin Korunması Hukuku, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul 2017.

DOĞAN, Bayram : Karşılaştırmalı Hukukta Anayasal Bir Hak Olarak Kişisel Verilerin Korunması Hakkı, Güncellenmiş ve Gözden Geçirilmiş 3. Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara 2025.

DOĞAN, Koray : "*Sürücüsüz Araçlar, Robotik Cerrahi, Endüstriyel Robotlar Ve Cezai Sorumluluk*" D.E.Ü. Hukuk Fakültesi Dergisi, Prof. Dr. Durmuş TEZCAN' a Armağan, C:21, S: Özel S., Y: 2019, s. 3219-3251.

DUMAN, Berat : Anayasa Hukukunda Kişisel Verilerin Korunması, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Hukuku Anabilim Dalı, Konya 2020.

DURAL, Mustafa/ÖĞÜZ, Tufan: Türk Özek Hukuku Cilt II Kişiler Hukuku, Filiz Kitabevi, İstanbul 2024.

DÜLGER, Murat Volkan : "*Kişisel Verilerin Korunması Kanunu ve Türk Ceza Kanunu Bağlamında Kişisel Verilerin Ceza Normlarıyla Korunması*", İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 3, S: 2, Y: 2016, s. 101-168 (*Türk Ceza Kanunu Bağlamında*).

DÜLGER, Murat Volkan : Bilişim Suçları ve İnternet İletişim Hukuku, Seçkin Yayınevi, Güncellenmiş 9. Baskı, Ankara 2022 (*Bilişim Suçları*).

ELMAS, Çetin : Yapay Zekâ Uygulamaları, Seçkin Yayınevi, 3. Baskı, Ankara 2016.

ERDİNÇ, Göksu Hazar : "*Ölçülülük İlkesi ve Açık Rıza Kapsamında Biyometrik Verilerin İşlenmesi*," Kişisel Verileri Koruma Dergisi, C: 2, S:1, Y: 2020, s. 1-19.

ERDOĞAN, Gökhan : "*Yapay Zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış*", Adalet Dergisi, S: 66, Y: 2021, s. 117-192.

EREN, Fikret/**YÜCER**, İpek : Borçlar Hukuku Özel Hükümler, Gözden Geçirilmiş 12. Baskı, Legem Yayınevi, Ankara 2024, s. 711 (*Özel Hükümler*).

EREN, Fikret : Borçlar Hukuku Genel Hükümler, Gözden Geçirilmiş 29. Baskı, Legem Yayınevi, Ankara 2024, 29. Baskı.

ERSOY, Çağlar : Robotlar, Yapay Zekâ ve Hukuk, On İki Levha Yayıncılık 4. Baskı. İstanbul 2019.

ERSOY, Uğur : Bir İnsan Hakları Kavramı Olarak Kişisel Verilerin Korunması, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara 2009.

GAYRETLİ AYDIN, Seda : Yapay Zekânın Ürün Sorumluluğu, Adalet Yayınevi, Ankara 2023.

GÜÇLÜTÜRK, Osman Gazi : Türk Hukukunda Makine Öğrenmesine Dayalı Yapay Zekâda Verinin Hukuka Uygun Şekilde Kullanılması, Doktora Tezi, Galatasaray Üniversitesi, İstanbul 2021.

GÜNAY, Buket : Kişiliğin Korunması Kapsamında Kişisel Verilerin Hukuka Aykırı Kullanılması Nedeniyle Hukuki Sorumluluk, Seçkin Yayınevi, Ankara 2023.

GÜRPINAR, Damla : "*Kişisel Verilerin Korunamamasından Doğan Hukuki Sorumluluk*", Dokuz Eylül Üniversitesi,

Hukuk Fakültesi Dergisi, Prof. Dr. Şeref ERTAŞ' a Armağan, C: 19, Özel Sayı, Y: 2017, s.679-694.

HARARİ, Yuval Noah : 21. Yüzyıl İçin 21 Ders, (Çev. Selin Siral), Kolektif Kitap, İstanbul, 2018.

HAZAR, Şenol : Yapay Zekâ Uygulamaları, Yüz Tanıma, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, İstanbul 2007.

JESCHECK, Hans-Henrich/**WIEGEND** Thomas: Lehrbuch des Strafrechts Allgemeiner Teil, 5. vollständig neubearbeitete und erweiterte Auflage, Duncker & Humbolt GmbH, Berlin 1996.

KANGAL, Zeynel : Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul 2021.

KARA KILIÇARSLAN, Seda : "*Yapay Zekânın Hukuki Statüsü Ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar*, Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi, S: 2, Y: 2019, s. 363-390.

KARTAL, Elif : "*Makine Öğrenmesi ve Yapay Zekâ*", Tıp Bilişimi, (ed. Nilgün Bozbuğa, Sevinç Gülseçen), İstanbul Üniversitesi Yayınevi, 2021, s. 351-365.

KAYA, Cemil : "*Avrupa Birliği Veri Koruma Direktifi Ekseninde Hassas (Kişisel) Veriler ve İşlenmesi*", İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 69, S: 1-2, s. 317-334.

KAYA, Mehmet Bedii : "*Kişisel Verilerin Korunmasında Yeni Paradigma: Hesap Verebilirlik İlkesi*" İstanbul Hukuk Mecmuası, C: 78, S: 4, Y: 2020, s. 1859 – 1897.

KAYNAK BALTA, Büşra : 5846 Sayılı Fikir Ve Sanat Eserleri Kanunu Kapsamında Eser Kavramı ve Yapay Zekâ

Ürünleri, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Şehir Üniversitesi, İstanbul 2020.

KESER, Yıldırım : "*Tüketicinin Kişisel Verisinin İşlenmesinde Açık Rıza*", Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 28, S: 3, Y: 2020, s. 1181-1215.

KOÇ, Elif Gizem : "*Yapay Zekânın Hukuki Statüsüne Yönelik Yaklaşımlar ve Genel Bir Değerlendirme* ", Yapay Zekâ ve Hukuk (ed. Mustafa Aksu), On İki Levha Yayıncılık, İstanbul 2023, s. 305-333.

KOÇOĞLU, Fatma Önay/**SELÇUKCAN EROL**, Çiğdem: "*Algortimalar*", Tıp Bilişimi, (ed. Nilgün **BOZBUĞA**, Sevinç **GÜLSEÇEN**), İstanbul Üniversitesi Yayınevi, 2021, s. 249-272.

KÜZECİ, Elif : Kişisel Verilerin Korunması, On İki Levha Yayıncılık, 4. Baskı, İstanbul 2020.

MOHRI, Mehryar/ **ROSTAMIZADEH,** Afshin/ **TALWALKAR**, Ameet: Foundations of Machine Learning, The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England.

NABİYEV, Vasif V. : Yapay Zekâ, Seçkin Yayınevi, 5. Baskı, Ankara 2016.

OĞUZ, Habip : "Elektronik Ortamda Kişisel Verilerin Korunması, Bazı Ülke Uygulamaları ve Ülkemizdeki Durum, Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, S: 3, Y: 2013, s. 1-38.

ÖNDER, Murat/**SAYGILI**, Hilal : "*Yapay Zekâ Ve Kamu Yönetimine Yansımaları*", Türk İdare Dergisi, S: 487, Y. 90, s. 629-670.

ÖZBAY, Ümit Vefa : "*Dijital Peculium Kavramı*", Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 70, S: 3, Y: 2021, 867 – 898.

ÖZDEMİR, Hayrunnisa : Elektronik Haberleşme Alanında Kişisel Verilerin Özel Hukuk Hükümlerine Göre Korunması, Seçkin Yayınevi, Ankara 2009.

ÖZEN, Zeki : "*Güncel Bilişim Teknolojileri*", Tıp Bilişimi, (ed. Nilgün Bozbuğa, Sevinç Gülseçen), İstanbul Üniversitesi Yayınevi, 2021, s. 335-350.

ÖZKAN ŞAHİN, Gizem/**ŞAHİN**, Çağatay: "*Yapay Zekâlı Varlıklara Elektronik Kişilik Modeli Tanınmasına İlişkin Eurobotıcs Raporu Ve Fikri Mülkiyet Sorunu Bağlamında Meseleye Yaklaşım*", İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C:13, S: 1, Y: 2022, s. 110-128.

PAGALLO, Ugo (Çev. Ceren Soydan): "*Vital, Sophia ve Şti. – Robotların Hukuki Kişiliğinin Arayışında*", Çankaya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 5, S: 1, Y: 2020, s. 4047-4064.

PAŞAOĞLU, Cengiz/**ADJE**, Kayode Hadilou/**DEMİRTAŞ**, Orkun: "*A review on privacy preserving biometric authentication methods*", Kişisel Verileri Koruma Dergisi, C: 1, S: 1, Y: 2019, s. 34-46.

RHODES, Catherine : "*Potential International Approaches to Ownership/ Control of Human Genetic Resources*" Health Care, Y: 2016, doi: 10.1007/s10728-015-0300-4, :260–277.

RUSSELL, Stuart (çev. **Satılmış**, Barış; ed. **Kaya**, Özgür/**Çelik**, Vedat/**Toprak**, Veysel): İnsanlık İçin Yapay Zekâ, Yapay Zekâ ve Kontrol Problemi, Ankara 2021.

RUSSELL, Stuart J./ **NORVIG**, Peter (Katkıda Bulunan Yazarlar: Ming-Wei Chang, Jacob Devlin, Anca Dragan, David Forsyth, Ian Goodfellow, Jitendra M. Malik, Vikash Mansinghka, Judea Pearl, Michael Wooldridge): Artificial Intelligence A Modern Approach, 4.

Baskı, Global Edition, Pearson, United Kingdom 2022.

SAGAN, Carl : Bilim Aşkı Üzerine Düşünceler, Broca'nın Beyni (Çev. Volkan Yazman), 4 Baskı, İstanbul 2019.

SCHERER, Matthew U. : "*Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies, And Strategies*", Harvard Journal of Law & Technology, C: 29, S: 2, Y: 2016, s. 354-400.

SOLUM, Lawrance B. : "*Legal Personhood for Artificial Intelligences*", North Carolina Law Review, C: 70, s. 1231-1287.

SONGAR, Ayhan : "*Psikiyatri Açısından Ceza Ehliyeti*", Ankara Barosu Dergisi (ABD), S: 6, Y: 1976, s. 1049-1059.

SOYSAL, Tamer : "*CRISPR Genom Düzenleme Teknolojileri: Patentlenebilirlikleri ve Covıd-19 Salgınında Kullanımı*", Adalet Dergisi, S: 66, Y: 2021, s. 227-292.

SURDEN, Harry : "*Artificial Intelligence and Law: An Overview*", Georgia State University Law Review, Y: 2019, s. 1305-1337 (*Artificial Intelligence*).

SURDEN, Harry : "*Machine Learning an Law*", Washington Law Review, C: 89, S: 1, s. 87-115 (*Machine Learning*).

SÜTÇÜ, Cem, S./**AYTEKİN**, Çiğdem: Veri Bilimi, İstanbul 2018.

ŞAHİN, Turan : "*Elektronik Sözleşmelerin Kuruluşuna İlişkin İrade Beyanları ve Bu Beyanların Geri Alınması*", Türkiye Barolar Birliği Dergisi, S: 95, Y: 2011, s. 331-376.

ŞAHİN, Turan : "*Türk-İsviçre Borçlar Kanunu ve İsviçre Borçlar Kanunu (2020) Tasarısında Kusursuz Sorumluluk*

Hallerinin Görünümü", Terazi Hukuk Dergisi, S: 145, Y: 2018, s. 125-129 (*Kusursuz Sorumluluk*).

TAŞDEMİR, Özgür/**ÖZBAY**, Ümit Vefa/**KİREÇTEPE**, Burhanettin Onur: "*Robotların Hukuki ve Cezai Sorumluluğu Üzerine Bir Deneme"*, Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 69, S: 2, s. 793 – 833.

TAŞTAN, Furkan Güven : Türk Sözleşme Hukukunda Kişisel Verilerin Korunması, 2. Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul 2017.

TEPE, Esra : Özel Hukuk Açısından Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi İçtihatları Işığında Kişisel Verilerin Korunması, Adalet Yayınevi, Ankara 2021.

TUNCAY, Mine : Biyometrik Yöntemler Karşısında Biyometrik Verilerin Korunması, Legal Yayıncılık, İstanbul 2025.

TURAN BAŞARA, Gamze : "*Kişisel Veri İşleme Sözleşmesi*", Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, S: 16, Y: 2020, s. 57-90.

TURING, Alan M. : "*Computing Machinery and Intelligence*", Mind, A Quarterly Review of Psychology and Philosophy, 1950, Cilt 59, Sayı 236, s. 433-460.

UYSAL Ahmet Ender : Yapay Zekânın Temelleri ve Bir Yapay Sinir Ağı Uygulaması, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul 2009.

UZUNÖZ, Ali : Kişisel Verilerin Korunması Kanunu' nun İstisnaları (KVKK m. 28), Seçkin Yayınevi, Ankara 2023.

WOODROW, Barfield / **PAGALLO**, Ugo:Advanced Introduction to Law and Artificial Intelligence, Elgar Advanced Introductions series, Edward Elgar Publishing 2020, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA.

YALÇIN USLU, Merve Nur : Protection of AI-generated Products and Examination within the Context of the European Union and Turkish Copyright Laws, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Koç Üniversitesi, 2023.

YANTAÇ, Cavit/**FALCIOĞLU**, Mete Özgür: "*Yapay Zekâ, İnsan ve Hukuk*", Beykent Üniversitesi, Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 6, S:11, Y: 2020, s. 31-56.

YENİCE CEYLAN, Özge : "*Yapay Zekânın Hukuki Statüsünün Değerlendirilmesi*", Anadolu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 10, S: 1, Y: 2024, s. 35-52.

YEŞİLKAYA, Nazan: "*Yapay Zekaya Dair Etik Sorunlar*", Şarkiyat İlmi Araştırmalar Dergisi, C: 14, S: 3, Y: 2022, s. 948-963.

YILDIZ, Mehmet Emre : "*Ceza Hukukunda Failin İrade Özgürlüğü Tartışmaları*", Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 70, S: 4, Y: 2022 (*İrade Özgürlüğü Tartışmaları*).

YILDIZ, Mehmet Emre : Ceza Hukukunda Akıl Hastalığının Kusur Yeteneğine Etkisi ve Akıl Hastalarına Özgü Güvenlik Tedbirleri, Adalet Yayınevi, Ankara 2020, s. 317 (*Akıl Hastalığı*).

YILMAZ, Atınç : Yapay Zekâ, Kodlab, İstanbul 2024.

YILMAZ, Ozan Barış : Türkiye ve Avrupa Birliği' nde Kişisel Verilerin Korunması ve Uygulanacak Hukuk, Adalet Yayınevi, Ankara 2022.

ZEYTİN, Zafer/**GENÇAY**, Eray : "*Hukuk ve Yapay Zekâ: E- Kişi, Mali Sorumluluk ve Bir Hukuk Uygulaması*", Türk-Alman Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 1, S: 1, Y: 2019, 39-70.

ZORLUEL, Mustafa : "*Yapay Zekâ ve Telif Hakkı*", Türkiye Barolar Birliği (TBB) Dergisi, S: 142, Y: 2019, s. 305-356.

İnternet Kaynakları:

https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence.

https://www.bbc.com/news/technology-35902104, Erişim Tarihi: 26.10.2024

BRYSON, Joanna J.: "*Robots Should Be Slaves*", s.2, https://www.researchgate.net/publication/250333956_Robots_Should_Be_Slaves, Erişim Tarihi: 17.01.2025.

CASTROUNIS, Alex: "*Artificial Intelligence, Deep Learning, and Neural Networks, Explained*", https://www.kdnuggets.com/2016/10/artificial-intelligence-deep-learning-neural-networks-explained.html, Erişim Tarihi: 16.12.2024

CHOCKAIAN, Karthikeyini/ **VAYANAPERUMAL**, Rajamani/ **KANAGARAJ**, Bommanna Raja: "*New approach for identifying hereditary relation using primary fingerprint patterns*", https://ietresearch.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1049/iet-ipr.2012.0399, Erişim Tarihi: 18.03.2025.

CALO, Ryan: "*Artificial Intelligence Policy: A Primer and Roadmap*", https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3015350, 10.10.2024.

https://www.etik.gov.tr/icerikler/2024-108-sayili-ilke-karari-yapay-zeka-sistemlerinin-kullaniminda-kamu-gorevlilerinin-uymasi-gereken-etik-davranis-ilkeleri/, Erişim Tarihi: 15.06.2025.

European Commission, The European Commission's Hıgh-Level Expert Group On Artificial Intelligence, A Definition of AI: Main Capabilities And Scientific Disciplines, Definition developed for the purpose of the deliverables of the High-Level Expert Group on AI, European Commission B-1049 Brussels, Brussels, 18 December 2018, https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/ai_hleg_definition_of_ai_18_december_1.pdf Erişim Tarihi: 15.09.2024.

European Commission, White Paper On Artificial Intelligence - A European Approach To Excellence And Trus, Brussels, 19.2.2020 COM (2020) 65 final, s.2, https://commission.europa.eu/document/download/d2ec4039-c5be-423a-81ef-b9e44e79825b_en?filename=commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf, Erişim Tarihi: 16.09.2024.

European Commission, Proposal for a Regulation Of The European Parliament And Of The Council Laying Down Harmonied Rules On Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) And Amending Certain Union Legislative Acts, Brussels, 21.4.2021 COM(2021) 206 final 2021/0106 (COD), https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206, Erişim Tarihi: 26.09.2024.

https://www.ab.gov.tr/files/SBYPB/Bilim%20ve%20Arastirma/JRC/jrc_bilgi_notu.pdf , Erişim Tarihi: 30.09.2024.

European Parliament, Report 21.1.2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017IP0051, Erişim Tarih: 15.01.2025.

FILIPE, Maria Alexandre: The Legal Status of Artificially Intelligent Robots: Personhood, Texation and Control, Tilburg 2017, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2985466, Erişim Tarihi: 17.01.2025.

GOODFELLOW, Ian/**BENGIO**, Yoshua/**COURVILLE**, Aaron: Deep Learning, http://alvarestech.com/temp/deep/Deep%20Learning%20by%20Ian%20Goodfellow,%20Yoshua%20Bengio,%20Aaron%20Courville%20(z-lib.org).pdf , Erişim Tarihi: 12.03.2025.

https://hudoc.echr.coe.int/eng#{%22itemid%22:[%22001-114903%22]}, Erişim Tarihi: 05.02.2025

JASSERAND, Catherine: "*Legal Nature of Biometric Data: From 'Generic' Personal Data to Sensitive Data*"", European Data Protection Law Review, C:2, S: 3, Y: 2016, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3230342, Erişim Tarihi: 01.02.2025.

https://kararlarbilgibankasi.anayasa.gov.tr/BB/2018/11988, Erişim Tarihi: 05.02.2025.

Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Biyometrik Verilerin İşlenmesinde Dikkat Edilmesi

Gereken Hususlara İlişkin Rehber, https://www.kvkk.gov.tr/SharedFolderServer/CMSFiles/bd06f5f4-e8cc487e-abe1d32dc18e2d7e.pdf, , Erişim Tarihi: 22.01.2025.

Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK), 6698 Sayılı Kanunda Yer Alan Temel Kavramlar, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/4187/6698-Sayili-Kanun'da-Yer-Alan-Temel-Kavramlar, Erişim Tarihi: 17.01.2025.

Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin Korunması Kanununa İlişkin Uygulama Rehberi, https://kvkk.gov.tr/SharedFolderServer/CMSFiles/0517c528-a43d-49f5-b1eb-33dc666cb938.pdf, Erişim Tarihi: 20.01.2025

Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK), Madde ve Gerekçesi İle Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (Bilgi Notu) Ve Kişisel Verilerin Korunmasına İlişkin Terimler Sözlüğü, https://kvkk.gov.tr/SharedFolderServer/CMSFiles/062384e3-d18c-4c38-b108-3a7a2a28e849.pdf , Erişim Tarihi: 17.01.2025.

Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Veri Sorumlusu ve Veri İşleyen, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/4195/Veri-Sorumlusu-ve-Veri-Isleyen, Erişim Tarihi:

Kişisel Verileri Koruma Kurumu**,** Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/7048/Yapay-Zeka-Alaninda-Kisisel-Verilerin-Korunmasina-Dair-Tavsiyeler , Erişim Tarihi:

Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kişisel Verilerin Silinmesi, Yok Edilmesi Veya Anonim Hale Getirilmesi, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/7005/Kisisel-Verilerin-Silinmesi-Yok-Edilmesi-veya-Anonim-Hale-Getirilmesi , Erişim Tarihi: 19.01.2025

Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Veri Sorumluları Sicili Nedir?, https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/2043/Veri-Sorumlulari-Sicili-Nedir , Erişim Tarihi: 22.01.2025

KOCABAŞ, Şakir: "*Yapay Zekâ Araştırma ve Uygulama Alanları*", https://intihalkarlik.wordpress.com/wpcontent/uploads/2015/09/afk_dr_o14__colored__bumat.pdf, Erişim Tarihi: 15.09.2024.

KOP, Mauritz: "*EU Artificial Intelligence Act: The European Approach to AI*", https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3930959, Erişim Tarihi: 20.01.2025.

MAN-CHO SO, Anthony: "*Technical Elements of Machine Learning for Intellectual Property Law*", https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3635942, Erişim Tarihi: 26.10.2025.

MCCARTHY, John: "*What is Artificial Intelligence?*", s.2, https://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf, Erişim Tarihi: 25.05.2024.

MILLINGTON, Ian/**FUNGE**, John: Artificial Intelligence for Games, Second Edition, Morgan Kaufmann Publishers, New York 2009, https://spada.uns.ac.id/pluginfile.php/629724/mod_resource/content/1/gameng_AIFG.pdf, Erişim Tarihi: 11.11.2024.

MİZROCH, Amir: "*PayPal Wants You to Inject Your Username and Eat Your Password*" The Wall Street Journal, https://www.wsj.com/articles/BL-DGB-41344, Erişim Tarihi: 01.02.2025.

MURPHY, Kevin P.:Machine Learning: A Probabilistic Perspective, https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=RC43AgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=MURPHY+Kevin+P.,+Machine+Learning:+A+Probabilistic+Perspective,+2012,+s.+1%3B&ots=unjvgFNq1c&sig=qv6FZLQZk7xzc0swRl7BcyOVATc&redir_esc=y#v=onepage&q=MURPHY%20Kevin%20P.%2C%20Machine%20Learning%3A%20A%20Probabilistic%20Perspective%2C%202012%2C%20s.%201%3B&f=true , Erişim Tarihi: 12.03.2025.

"*Neuralink: Elon Musk unveils pig he claims has computer implant in brain*", https://www.theguardian.com/technology/2020/aug/28/neuralink-elon-musk-pig-computer-implant Erişim Tarihi: 26.02.2025.

Stephen Hawking: AI will be 'either best or worst thing' for humanity, https://www.theguardian.com/science/2016/oct/19/stephen-hawking-ai-best-or-worst-thing-for-humanity-cambridge, Erişim Tarihi: 26.02.2025

NEUMAN, Cedric: "*Fingerprints at the crime-scene: Statistically certain, or probable?*", https://rss.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1740-9713.2012.00539.x, Erişim

Tarihi: 19.03.2025.

Prof. Dr. Ethem **ALPAYDIN** ile Selçuk **ÖZDEMİR** ve Ekmel **Çetin** tarafından gerçekleştirilen söyleşi, "*Sanki Yapay Zekâ Gerçek Oluyor*", https://www.cmpe.boun.edu.tr/~ethem/files/papers/BilisimDergisi_YapayZeka.pdf , Erişim Tarihi: 16.10.2025.

PÉRENNOU, Thomas: State of the Art on Legal Issues, s.13, https://ethicaa.greyc.fr/media/files/ethicaa.delivrable.1.pdf, Erişim Tarihi: 15.01.2025.

RICHARDS, Neil M./ **SMART**, William D. :"*How Should the Law Think About Robots?*", https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2263363, Erişim Tarihi: 23.09.2024.

SAMOILI, Sofia/**LOPEZ COBO**, Montserrat/ **GOMEZ GUTİERREZ**, Emilia/ **DE PRATO**,Giuditta/ **MARTINEZ PLUMED**, Fernando/ **DELIPETREV**, Blagoj: AI WATCH. Defining Artificial Intelligence, EUR 30117 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, ISBN 978-92-76-17045-7, doi:10.2760/382730, JRC118163, https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC118163 , Erişim Tarihi: 30.09.2024.

SIEPERMANN, Markus: "*Künstliche Intelligenz* (KI)",https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/kuenstliche-intelligenz-ki-40285, Erişim Tarihi: 15.09.2024.

SEAVER, Nick: Knowing Algorithms, https://digitalsts.net/wp-content/uploads/2019/03/26_Knowing-Algorithms.pdf , Erişim Tarihi: 16.07.2024.

SCHWEMER, Sebastian Felix/**TOMADA**, Letizia/ **PASINI**, Tommaso: "*Legal AI Systems in the EU's proposed Artificial Intelligence Act*", s.3, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3871099, Erişim Tarihi: 20.01.2025.

TEZCAN, Durmuş: "*Bilgisayar Karşısında Özel Hayatın Korunması*", https://ayam.anayasa.gov.tr/media/6398/dtezcan.pdf, Erişim Tarihi: 20.01.2025.

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi ve T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, https://cbddo.gov.tr/uyzs , Erişim Tarihi: 03.08.2024

"*Understanding the Types of Federated Learning*", https://openmined.org/blog/federated-learning-types/, Erişim Tarihi: 12.03.2025; "*What is federated learning?*", https://venturebeat.com/business/what-is-federated-learning/ , Erişim Tarihi: 12.03.2025.

VEALE, Michael / **BORGESIUS** Frederik Zuiderveen: "*Demystifying the Draft EU Artificial*
Intelligence Act Analysing the good, the bad, and the unclear elements of the proposed approach", Computer Law Review International, 4/2021, s. 97-112.

WACHTER, Sandra: "T*he GDPR and the Internet of Things: A Three-Step Transparency*
Model", Law, Innovation and Technology, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3130392, Erişim Tarihi: 17.01.2025.

What's the Difference Between Weak and Strong AI?, https://www.machinedesign.com/markets/robotics/article/21835139/whats-the-difference-between-weak-and-strong-ai, Erişim Tarihi: 16.01.2025.

What is machine learning?, https://www.ibm.com/think/topics/machine-learning , Erişim Tarihi: 01.01.2025.

Yapay Zekânın Tarihçesi ve Gelişim Süreci, https://medium.com/t%C3%BCrkiye/yapay-zekan%C4%B1n-tarih%C3%A7esi-ve-geli%C5%9Fim-s%C3%BCreci-cb4c73deb01d , Erişim Tarihi: 26.01.2025.

Yapı Kredi, Göz ID uygulamasını Finovate Europe'da anlattı https://www.aa.com.tr/tr/isdunyasi/finans/yapi-kredi-goz-id-uygulamasini-finovate-europeda-anlatti/636050, Erişim Tarihi: 20.03.2025

YILDIRIM, Ömer: "*Bilinç Nedir?*", https://www.felsefe.gen.tr/bilinc-nedir/, Erişim Tarihi: 25.02.2025.

ZIMMERMAN, Evan J.: "*Machine Minds: Frontiers in Legal Personhood*", https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2563965, Erişim Tarihi: 29.10.2024.