

EZGİNUR USLU

GÖRÜNTÜ ÜRETEEN YAPAY ZEKA EĞİTİMİNDE
GÜZEL SANAT ESERLERİNİN KULLANIMI

Bilkent Üniversitesi 2024

GÖRÜNTÜ ÜRETEEN YAPAY ZEKA EĞİTİMİNDE
GÜZEL SANAT ESERLERİNİN KULLANIMI: TELİF
HAKLARI ÜZERİNE BİR HUKUKİ İNCELEME

Yüksek Lisans Tezi

EZGİNUR USLU

Hukuk Bölümü
İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi
Ankara
Ağustos 2024



Ailem ve ruh eşime,

GÖRÜNTÜ ÜRETEN YAPAY ZEKA EĞİTİMİNDE GÜZEL SANAT
ESERLERİNİN KULLANIMI: TELİF HAKLARI ÜZERİNE BİR HUKUKİ
İNCELEME

İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi
Ekonomi ve Sosyal Bilimler Enstitüsü

EZGİNUR USLU

Özel Hukuk Disiplininde Yüksek Lisans Derecesi Kazanma Yükümlülüklerinin Bir
Parçasıdır.

HUKUK BÖLÜMÜ
İHSAN DOĞRAMACI BİLKENT ÜNİVERSİTESİ
ANKARA

Ağustos 2024

GÖRÜNTÜ ÜRETEN YAPAY ZEKA EĞİTİMİNDE GÜZEL SANAT
ESERLERİNİN KULLANIMI: TELİF HAKLARI ÜZERİNE BİR HUKUKİ
İNCELEME
Ezginur Uslu

Bu tezi okuduğumu, kapsam ve nitelik bakımından Hukuk Yüksek Lisans derecesi için yeterli bulduğumu beyan ederim.

.....
Pınar ÇAĞLAYAN AKSOY
Tez Danışmanı

Bu tezi okuduğumu, kapsam ve nitelik bakımından Hukuk Yüksek Lisans derecesi için yeterli bulduğumu beyan ederim.

.....
Hüseyin Can AKSOY
Tez Jüri Üyesi

Bu tezi okuduğumu, kapsam ve nitelik bakımından Hukuk Yüksek Lisans derecesi için yeterli bulduğumu beyan ederim.

.....
Zehra ÖZKAN ÜNER
Tez Jüri Üyesi

Ekonomi ve Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü'nün onayı

.....
Refet S. GÜRKAYNAK
Müdür

ABSTRACT

USE OF FINE ARTWORKS IN IMAGE GENERATOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE TRAINING: A LEGAL EXAMINATION OF COPYRIGHT INFRINGEMENTS

USLU, Ezginur

L.L.M., Private Law Program

Supervisor: Doç. Dr. Pınar Çağlayan Aksoy

August 2024

Artificial Intelligence Art, while providing benefits to artists with assistive and analytical tools, also endangers the profession's income and future by producing outputs similar to theirs with Image Generation tools like Stable AI, DeviantArt, and DALL-E. The similarity of the outputs stems from the use of reproductions of works created digitally or transferred from the physical environment to the digital environment in the training of these tools. In December 2022, artists reacted to the sale of outputs generated by Image Generation tools in their own market with the campaign "No to AI Generated Images".

In our study, we will first address the concepts of Artificial Intelligence and Big Data and explain how Artificial Intelligence performs Image Generation. Then, we will

examine whether the reproduction of fine artworks for use in Artificial Intelligence training violates the reproduction rights of artists according to US, EU, and Turkish law. Finally, we will present our legal suggestions for the solution to this problem.

Keywords: “No to AI Generated Images” Campaign, AI Art, Image Generation tools, AI training, fine artworks, reproduction right infringement



ÖZET

GÖRÜNTÜ ÜRETEN YAPAY ZEKA EĞİTİMİNDE GÜZEL SANAT ESERLERİNİN KULLANIMI: TELİF HAKLARI ÜZERİNE BİR HUKUKİ İNCELEME

USLU, Ezginur

Yüksek Lisans, Özel Hukuk Programı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Pınar Çağlayan Aksoy

Ağustos 2024

Yapay Zeka Sanatı, bir yandan sanatçılara yardımcı ve analitik araçlarla fayda sağlarken diğer yandan Stable AI, DeviantArt, Dall-E gibi Görüntü Üretimi araçlarıyla onlarınkine benzer çıktılar üreterek mesleğin gelirini ve geleceğini tehlikeye atmaktadır. Çıktıların benzerliği, araçların eğitiminde dijital ortamda oluşturulmuş veya fiziki ortamdan dijital ortama aktarılmış eserlerin çoğaltmalarının kullanılmasından kaynaklanmaktadır. 2022 yılının Aralık ayında sanatçılar, Görüntü Üretimi araçları tarafından üretilen çıktıların da kendi pazarlarında satışa çıkarılmasına, “*No to AI Generated Images*” (“Yapay Zeka’nın Ürettiği Görsellere Hayır”) kampanyası ile tepki göstermişlerdir.

Çalışmamızda öncelikle Yapay Zeka ile Büyük Veri kavramları ele alınacak ve

Yapay Zeka'nın Görüntü Üretimi'ni nasıl gerçekleştirdiği anlatılacak; sonra ABD, AB ve Türk hukukuna göre güzel sanat eserlerinin Yapay Zeka eğitiminde kullanılmak üzere çoğaltılmasının sanatçıların çoğaltma hakkını ihlal edici bir niteliği olup olmadığı incelenecek, son olarak ise bu problemin çözümüne ilişkin hukuki önerilerimiz aktarılacaktır.

Anahtar Kelimeler: “Yapay Zeka'nın Ürettiği Görsellere Hayır” Kampanyası, Yapay Zeka Sanatı, Görüntü Üretimi araçları, Yapay Zeka eğitimi, güzel sanat eserleri, çoğaltma hakkı ihlali

TEŞEKKÜR

Hayatımın birkaç yılını adadığım yüksek lisans tezimi sonunda tamamlamış bulunuyorum. Öncelikle bu sürecin tamamı boyunca yanımda olan, bana tüm samimiyetiyle destek olan ve yol gösteren tez danışmanım Pınar Çağlayan Aksoy hocama çok teşekkür ediyorum. Tez savunmama katılarak yapıcı eleştirilerde bulunan Hüseyin Can Aksoy ve Zehra Özkan Üner hocalarıma değerli katkılarından ötürü şükranlarımı sunuyorum.

Gerek tez yazım sürecimde gerek hayatımda, her anlamda bana ilham veren, desteklerini ve yardımlarını benden hiç esirgemeyen biricik ağabeyim, sana minnettarım. Hayatımın her alanında donanımlı ve başarılı olmamı sağlayan, arkamda dağ gibi duran, beni her daim koruyup kollayan canım babam, varlığın benim için çok kıymetli. Sıcacık kucaklamasıyla bana huzur veren moral kaynağım, en büyük destekçim canım annem, iyi ki varsın. Neşem, gülüşüm, özüm, biricik sevgilim... Hayatımı seninle paylaşmaktan çok mutluyum. Bana hayatı kolaylaştırdığın ve her konuda destek olduğun; en önemlisi böyle muhteşem biri olduğun için çok teşekkürler. Canım kardeşlerim Almina, Anisa, Emilyya ve anneleri Elena... Sizlerin neşesi ve sevgisi benim için çok değerli. Hepinizi çok seviyorum.

İÇİNDEKİLER

ABSTRACT	i
ÖZET.....	iii
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLO LİSTESİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
KISALTMALAR CETVELİ.....	xiii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

YAPAY ZEKA, BÜYÜK VERİ VE GÖRÜNTÜ ÜRETİMİ

I. YAPAY ZEKA (YZ)	5
A. YZ Kavramı	6
B. Çalışma Prensipleri.....	9
1. Olağan Programlama	10
2. Makine Öğrenmesi.....	11
a. Gözetimli - Gözetimsiz Öğrenme	13

b. Derin Öğrenme.....	15
C. YZ'nin Özellikleri	16
II. BÜYÜK VERİ.....	18
A. Büyük Verinin Önemi	18
B. Büyük Verinin Tanımı.....	21
C. Büyük Verinin Koşulları.....	23
D. Büyük Verinin Yönetimi	27
III. ÜRETKEN YZ İLE GÖRÜNTÜ ÜRETİMİ	32
A. Üretken YZ (<i>Generative AI – GenAI</i>)	32
1. Üretken YZ Modelleri.....	34
a. Üretken Çekişmeli Ağlar (<i>Generative Adversarial Networks – GANs</i>)...36	
b. Varyasyonel Otomatik Kodlayıcı (<i>Variational Autoencoders – VAEs</i>)...38	
c. Difüzyon Modelleri (<i>Diffusion Models – DMs</i>).....40	
d. Transformatör Modeller (<i>Transformer Models/ Transformers</i>)	42
2. Üretken YZ Çeşitleri.....	42
a. Metin Üretimi (<i>Text Generation</i>)	42
b. Görüntü Üretimi (<i>Image Generation</i>)	43
c. Ses Üretimi (<i>Audio Generation</i>)	44
d. Video Üretimi (<i>Video Generation</i>)	44
B. Görüntü Üretimi Süreci	45
C. Üretken YZ Eğitiminde Kullanılacak Veri Setinin Hazırlanması.....	46

İKİNCİ BÖLÜM

GÖRÜNTÜ ÜRETİMİ ARAÇLARININ EĞİTİMİNDE

GÜZEL SANAT ESERLERİNİN KULLANIMINA İLİŞKİN

TELİF HAKKI İHLALLERİ

I. Güzel Sanat Eserlerinin Hukuken Korunması.....	55
A. Amerika Birleşik Devletleri.....	59
1. Eser Kavramı.....	61
2. Eser Sahibinin Hakları.....	65
3. Eser Sahibine Tanınan Haklara Getirilen Adil Kullanım İstisnası.....	67
a. Kullanımın amacı (<i>purpose</i>) ve niteliği (<i>character</i>) nedir? Bu kullanım ticari bir doğaya mı yoksa kar amacı gütmeyen, eğitim amaçlı bir doğaya mı sahiptir?	70
b. Kullanılan eser nasıl bir niteliğe sahiptir?	79
c. Eserin miktar ve önem bakımından ne kadarı kullanılmaktadır?	84
d. YZ eğitimi, eserin potansiyel pazarı veya değeri üzerinde nasıl bir etkiye sahiptir?	86
4. ABD Hukukunda Üretken YZ'ye İlişkin Güncel Hukuki Gelişmeler.....	92
a. Andersen v. Stability AI	93
b. Silverman v. OpenAI.....	96

c. NYT v. OpenAI.....	97
B. Avrupa Birliği	99
1. Eser Kavramı.....	99
2. Eser Sahibinin Hakları	101
3. Eser Sahibinin Çoğaltma Hakkına Getirilen TDM İstisnası	102
a. Dijital Tek Pazar Direktifi m. 3	103
b. Dijital Tek Pazar Direktifi m. 4	104
4. AB Hukukunda Üretken YZ’ye İlişkin Güncel Hukuki Gelişmeler	109
C. Türkiye.....	115
1. Eser Kavramı.....	115
2. Eser Sahibinin Hakları	116
3. Eser Sahipliğinden Kaynaklanan Haklara Getirilen Sınırlamalar	121
a. Kamu Düzeni Gerekçesiyle Sınırlama	121
b. Şahsen Kullanım Dolayısıyla Sınırlama.....	122
4. Türk Hukukunda Üretken YZ’ye İlişkin Güncel Hukuki Gelişmeler	125
II. Önerilerimiz.....	128
A. Güzel Sanat Eserlerinin YZ Eğitiminde Kullanılmak Üzere Çoğaltılmasına Dair Lisanslama Önerisi	130
B. Veri Kazıma ile Çevrimiçi Mecralardan Telif Hakkı ile Korunan Eserlerin Kopyalanmasına İlişkin Sorunlara Çözüm Olarak “Platform” Önerisi.....	132
1. Platformun İçeriği ve İşleyişi	132
2. Platform Önerisi ile Sağlanan Avantajlar	134

a. Eser Sahibine Sağlanan Avantajlar	134
b. Görüntü Üretimi Aracı Geliştirene Sağlanan Avantajlar	134
SONUÇ	136
KAYNAKÇA.....	138



TABLO LİSTESİ

Tablo I. MapReduce Aşamaları	29
Tablo II. YZ Eğitimi Modelleri	36
Tablo III. Görüntü Üretimi Aşamaları	45

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil I. Kampanya Görseli	2
Şekil II. Captcha	14
Şekil III. Otomatik Kodlayıcı	39
Şekil IV. Varyasyonel Otomatik Kodlayıcı	39
Şekil V. Görüntü Sıkıştırılması Örneği.....	40
Şekil VI. Difüzyon Modelleri İşleyişi.....	41
Şekil VII. Üretken YZ Veri Akışı Şeması	50

KISALTMALAR CETVELİ

2D	: İki Boyutlu
3D	: Üç Boyutlu
AI	: Artificial Intelligence
AB	: Avrupa Birliği
ABAD	: Avrupa Birliği Adalet Divanı
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BERT	: Bidirectional Encoder Representations from Transformers
Bkz.	: Bakınız
Cas.	: Cassation
Cir.	: Circuit
CJEU	: Court of Justice of the European Union
CNN	: Convolutional Neural Networks
Co.	: Company
Corp.	: Corporation
Çev.	: Çeviri
dn.	: dipnot
DNA	: Deoksiribonükleik Asit
DMs	: Diffusion Models
DTCFD	: Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi
DSM	: Digital Single Market

EC	: European Commission
ed.	: editor/editör
EU	: European Union
Ent.	: Entertainment
F.	: Federal
FSEK	: Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu
GANs	: Generative Adversarial Networks
GenAI	: Generative AI
GPT	: Generative Pre-Trained Transformer
Harv.	: Harvard
HDFS	: Hadoop Distributed File System
HLEG-AI	: High-Level Expert Group on Artificial Intelligence
IBM	: International Business Machines
IDAP	: International Artificial Intelligence and Data Processing Symposium
Inc	: Incorporated
InfoSoc	: Information Society
IoT	: Internet of Things
JIPITEC	: Journal of Intellectual Property, Information Technology and E-Commerce Law
L.	: Law
LAION	: Large-Scale Artificial Intelligence Open Network
LMs	: Language Models
NeRFs	: Neural Radiance Fields
NLP	: Natural Language Processing

NoSQL	: No Structured Query Language
NYT	: New York Times
No.	: Number
m.	: madde
ODSs	: Operational Data Stores
Rev.	: Review
s.	: sayfa
SCOTUS	: Supreme Court of the United States
S.D.N.Y.	: Southern District of New York
SQL	: Structured Query Language
T5	: Text-to-Text Transfer Transformer
Tasarı	: 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanununda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun Tasarısı
TDM	: Text and Data Mining
TRIPS	: Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights
US	: United States
v.	: versus
VAEs	: Variational Autoencoders
Vol.	: Volume
WCT	: WIPO Copyright Treaty
WIPO	: World Intellectual Property Organization
WL	: Westlaw
XML	: Extensible Markup Language
YZ	: Yapay Zeka

GİRİŞ

Yapay zekanın (YZ) doğuşu, emeklemesi, eline kalem kağıt alması, sanat yapmasına dahi şahitlik ettiğimiz günlerdeyiz. YZ, zeka gerektiren birçok işi otomatikleştirmeyi mümkün kılarak, çağımızın en önemli gelişmelerinin başını çekiyor. YZ'nin aştığı zeka bariyeri, Sanayi Devrimi'nde sanayileşme ile aşılan işlem ve kas gücü bariyerini andırıyor. Benzer dönemlerin benzer kaygıları olarak, pek çokları, YZ'nin mesleklerinin sonunu getirmesinden çekinse de esasında YZ'nin meslekleri otomatikleştirerek çok daha verimli ve kolay hale getirmesi daha olası görünüyor. Sanatçılar ise bu tarz endişeleri en yoğun şekilde yaşayan meslek gruplarından biri.

YZ'nin görsel içerik üreten versiyonları bu beceriyi geliştirebilmek için halihazırda meydana getirilmiş olan görsel eserlere ihtiyaç duyuyor. Tıpkı zamanında sanatçıların kendilerini geliştirirken ihtiyaç duydukları gibi. Diğer yandan sanatçılar, eserlerinin, kendi mesleklerinin kazancına ve hatta varoluşuna tehdit olarak gördükleri YZ Sanatı'nın eğitiminde kullanılmasının yarattığı adaletsizlik ve haksızlık duygularından muzdaripler. Bu durumun en somut örneklerinden biri de 2022 yılının Aralık ayında güzel sanat eserleri üreten sanatçılar tarafından gerçekleştirilen “No to AI Generated Images” (“YZ'nin Ürettiği Görsellere Hayır”) kampanyası.¹ Kampanya esnasında ArtStation isimli portfolyo platformundaki sanatçılar, Şekil I'de yer alan görseli profil fotoğrafı yaparak AI (YZ) tarafından

¹ Eliaçık, E.: *Does ArtStation become PromptStation?*, Dataconomy, <https://dataconomy.com/2022/12/20/no-to-ai-generated-images-artstation/>, 20.12.2022, Erişim Tarihi: 15.06.2024. Bkz. örneğin, Rutowski, G.: *NO TO AI GENERATED IMAGES*, Artstation, <https://www.artstation.com/artwork/g8E2xZ>, Erişim Tarihi: 15.06.2024 (Rutowski).

üretilen bir içeriğin ArtStation'un ana sayfasında yer almasına karşı direniş gösterdiler.



Şekil I. Kampanya Görseli ²

Söz konusu kampanya, çalışmamızın ana ilham kaynağını teşkil etmektedir. Dünyaya çağ atlatan yeni bir teknolojinin geliştiricileri ile eserleriyle kültürel gelişime katkı sağlayan bu meslek grubunun menfaat çatışmasında ikinci grubun eserleri birinci grubun Görüntü Üretimi araçlarının işlerliğinin ana kaynağını teşkil ettiğinden, eserlerinin bu amaçla kullanılmasına irade göstermeyen sanatçılar, konuya ilişkin hukuki çözüm mekanizmalarının geliştirilmesini talep etmektedir. Bu doğrultuda çalışmamızın Birinci Bölümünde YZ ve Büyük Veri kavramları tanıtılacak; ardından, YZ'nin özel bir türü olan Üretken YZ'nin (*Generative AI*) Görüntü Üretimi'ni (*Image Generation*) nasıl gerçekleştirdiği üzerinde durulacaktır. İkinci Bölümde ise ABD, AB ve Türk hukukunda bu konunun ne şekilde düzenlendiği ele alınacak ve bu problemin nasıl çözüme kavuşturulabileceğine dair görüşlerimiz sunulacaktır.

² Rutrowski.

Çalışmamızda ABD, AB ve Türk hukuk sistemlerinin tercih edilmesinin çeşitli sebepleri bulunmaktadır. ABD, küresel YZ yarışında öncü devletlerden biri olarak YZ'ye ilişkin ilk dava örneklerini sunmaktadır. Bu nedenle, bu davalara ilişkin mahkeme kararları, tüm dünya için emsal teşkil etmektedir. Dolayısıyla, çalışmamızda ABD hukukunun ele alınması, konuya ilişkin önemli içgörüler elde edilmesi açısından yol gösterici olacaktır. AB hukukunun uygulama alanı, Kıta Avrupası hukuk sisteminin uygulandığı en geniş coğrafyayı kapsamaktadır. Ayrıca, AB, YZ'nin gelişimini takiben, oldukça kapsamlı ve detaylı bir hukuki metin olan AB YZ Yasası'nı düzenleyerek bu konuda öncü bir rol üstlenmiştir. Türk hukuku ise Kıta Avrupası hukuk sisteminin bir parçası olarak Avrupa hukuk sistemlerinden önemli ölçüde etkilenmiştir. Bunun yanı sıra, Türkiye'nin AB ile uyum süreci dolayısıyla AB hukuku düzenlemelerine uyumlu bir hukuki çerçeveye sahip olması gerekmektedir.³ Bu nedenle hem AB hem de Türk hukuk sistemlerinin çalışmamız kapsamında incelenmesi önem arz etmektedir.⁴

Türk hukukunda, YZ'nin yükselişiyle birlikte ortaya konulan hukuki çalışmalar büyük ölçüde YZ'nin ürettiği ürünlerin hukuki niteliğine, yani bu ürünlerin eser sıfatı taşıyıp taşımadığına ilişkindir. Ancak, çalışmamızın odağında yer alan “güzel sanat eserlerinin Görüntü Üreten YZ eğitiminde kullanılması bağlamında ortaya çıkan telif

³ AB ile Türkiye ilişkileri hakkında detaylı bilgi için bkz. Ateş, M.: *Fikri Haklara İlişkin Avrupa Birliği Düzenlemeleri ve Türkiye*, Fikir ve Sanat Hukukuna Dair Makalelerim, 1. Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara, Eylül 2016, s. 570 vd.

⁴ YZ eğitiminde eserlerin kullanılmasına ilişkin doktrinde sıklıkla ele alınan bir başka hukuk düzeni ise Japonya'ya aittir. Çoğu yazar, Japonya'nın eğitimde söz konusu eserlerin kullanımına izin verdiğinden bahsederek bu hukuk sisteminin YZ açısından oldukça destekleyici olduğuna kanaat getirmektedir. Öte yandan Japonya Kültürel İşler Ajansı, telif hakkı sahiplerinin çıkarlarına yönelik eleştirilerin ardından -Aralık 2023'te- yayınladığı raporda, eserlerin izinsiz kullanılmasının telif hakkı ihlali olabileceğini destekleyen bir yorumu savunmuştur [Sokler, B. D./Hecht A./Fjeld C. T./Gambhir, R.: *(Un)fair Use? Copyrighted Aorks As AI Training Data – AI: The Washington Report*, Mintz, 10.01.2024, <https://www.mintz.com/insights-center/viewpoints/54731/2024-01-10-unfair-use-copyrighted-works-ai-training-data-ai>, Erişim Tarihi: 03.08.2024]. Çalışmamızda Japonya'ya ilişkin yalnızca bu bilgileri vermekle yetineceğiz. Zira, ABD ile AB hüküm ve kararlarının bu konuda daha yol gösterici olduğu kanaatindeyiz.

hakkı ihlalleri” ise, hala aydınlatılmayı bekleyen bir hukuki meseledir. Bu doğrultuda, bu çalışma ile Türk hukukuna bu konuda katkı sağlanması amaçlanmaktadır.



BİRİNCİ BÖLÜM

YAPAY ZEKA, BÜYÜK VERİ VE GÖRÜNTÜ ÜRETİMİ

I. YAPAY ZEKA (YZ)

İnsanlığın varoluşundan itibaren hayatı kolaylaştırmak ve yaşam standardını yükseltmek, teknolojinin temel amaçlarından olmuştur. Günümüzde YZ; ekonomi, endüstri, ulaşım, sağlık, hukuk gibi birçok alanda, problem çözme becerisi ve hızlı işlem yeteneği sayesinde, teknolojinin ulaşmayı hedeflediği bu amaçlara en üstün hizmeti veren aracı konumundadır. Dahası, YZ'nin yeni bir çağın kapılarını araladığını söylemek de yanlış bir ifade olmayacaktır.

YZ'nin kullanımına örnek olarak: Lensa, Designs.AI, Molly gibi grafik ve web tasarımı hizmeti sunan programlar; tarım, sağlık, hukuk gibi alanlarda alınacak kararlara destek sağlayan karar destek sistemleri (*decision support systems*)⁵;

⁵ Karar destek sistemleri, kendisine sunulan verileri analiz ederek ilgiliye, alacağı kararlara ilişkin önemli bilgileri sağlayarak destek olmaya yararlar.

ChatGPT⁶, Google Translate, T9 gibi doğal dil işleme fonksiyonuna sahip yazılımlar; bazı bilgisayar oyunlarını oynayabilen YZ yazılımları⁷; Tesla, Google gibi markalar tarafından üretilen otonom karayolu araçları, *Mamut*⁸ gibi otonom tarım araçları, *dronelar* ve daha birçokları verilebilir. Bu bağlamda üzerinde durulması gereken önemli bir husus, belirli meslek grupları tarafından yerine getirilmekte olan işlerin, gün geçtikçe insana ve kendisine kıyasla daha başarılı bir şekilde⁹, YZ tarafından gerçekleştirilmekte olduğudur. Bu durum da bizi, Yuval Noah Harari'nin de ifade ettiği gibi, gelecekte insan gücüne ihtiyaç kalmayacağı¹⁰ sonucuna götürecektir.

YZ'nin kullanım alanlarının yaygınlaşması, hukukun farklı dallarında çeşitli problemler ile karşılaşılmasına sebebiyet vermiştir. Böyle durumlarda hangi hukuki çareye başvurulması gerektiği sorusu, her disiplin için ayrı bir değerlendirme gerektirir. Bu değerlendirmeler için de öncelikle YZ'nin ne olduğu ve nasıl çalıştığını anlamak gerekir.

A. YZ Kavramı

YZ'yi algılayabilmek için öncelikle zekanın ne olduğu üzerinde durulmalıdır.

⁶ Teknik anlamda bir sohbet robotu (*chatbot*) olan OpenAI – ChatGPT, alışılmışın üzerinde bir performansla, bir yazılımın seçilen yazılım dilinde nasıl yazılacağına dahi profesyonel anlamda cevap verebilmektedir. Ayrıntılı bilgi için bkz. *ChatGPT: Optimizing Language Models for Dialogue*, OpenAI, [ChatGPT: Optimizing Language Models for Dialogue \(openai.com\)](https://openai.com/research/chatgpt), Erişim Tarihi: 12.12.2022.

⁷ “Bot” olarak adlandırılırlar. Bu oyunlara örnek olarak League of Legends verilebilir. League of Legends oyun botu, tıpkı oyunu oynayan gerçek bir insan gibi, oyun kurallarına uyarak gerektiği zamanda gerektiği konumda bulunur, savaşı ve kendini savunur.

⁸ *Mamut: The autonomous robot in the field of agritech*, Cambridge Consultants, <https://www.cambridgeconsultants.com/press-releases/mamut-autonomous-robot-field-agritech>, Erişim Tarihi: 12.12.2022.

⁹ *Otonom Sistemlere Genel Bakış*, Havelsan Akademi, <https://akademi.havelsan.com.tr/egitimler/bilisim-teknolojileri/otonom-sistemler/1017>, Erişim Tarihi: 12.12.2022, (Havelsan); bkz. Güçlütürk, O. G: Yapay Zeka ve Verinin Kullanımı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2022 s. 35; Çavuşoğlu G.F.: Kişisel Verilerin Yapay Zekayla İşlenmesinden Doğan Özel Hukuk Sorunları, Yetkin Yayınları, Ankara, 2021, s. 4-5.

¹⁰ Yuval Noah Harari'nin 21. Yüzyıl İçin 21 Ders Kitabı'ndan aktaran Bebar Bilim: *Big Data (Büyük Veri) Nedir?*, <https://www.youtube.com/watch?v=NejoZ1o89Cs&t=237s>, Erişim Tarihi: 12.12.2022.

Tegmark, zekayı tanımlamak için bir konferansta saatler geçirdiğini, bu konuda bile bir görüş birliğine ulaşılamadığını ifade eder. Kendisi tarafından yapılan tanım ise zekanın, “karmaşık hedeflere ulaşabilme yetisi” olduğudur.¹¹ Bahsedilen karmaşık işlerin YZ’deki karşılığı problem çözme, tecrübelerden yararlanarak benzer işlerin benzerliğini algılayıp bunlara benzer metotlar uygulayabilme, kendi kendini geliştirebilme, sağlanan veriler arasındaki bağlantıları ortaya koyabilme olarak örneklendirilebilir.¹² Bugüne kadar ortaya atılan birçok görüş olmasına rağmen YZ’nin tanımı hususunda uzlaşma sağlanamamıştır.¹³ Bununla birlikte bu tanımlardan birkaçına yer vermekte fayda vardır. 1955 yılında John McCarty tarafından yapılan tanıma göre YZ, insanların doğal olarak sahip oldukları zeka ile çözdükleri problemleri çözebilme becerisine sahip makinelerdir.¹⁴ HLEG-AI¹⁵ ise YZ **sistemlerini** şu şekilde tanımlamaktadır:

YZ insan tarafından tasarlanmış, karmaşık bir hedefe yönelmiş, fiziksel ve dijital dünyada çevresini algılayarak, toplanan yapılandırılmış veya yapılandırılmamış verileri yorumlayarak, bu verilerden elde edilen bilgiler üzerinde akıl yürüterek ve belirlenen hedefe ulaşmak için, önceden belirlenmiş parametreleri kullanarak en iyi eylemi gerçekleştiren sistemlerdir.¹⁶

¹¹ Tegmark, M.: Yaşam 3.0: Yapay Zeka Çağında İnsan Olmak, Çev. Göksoy, E.C., Pegasus Yayıncılık, İstanbul, 2019, s. 74.

¹² Bahsedilen örneklerle imkan sağlayan temel unsur, makine öğrenmesidir. Makine öğrenmesi ve örnekleri, aşağıda incelenecektir.

¹³ Çavuşoğlu, s. 10; Okur, S.: Otonom Araçlarda Sözleşme Dışı Hukuki Sorumluluk Yapay Zeka Sorumluluk Doktrinine Mukayeseli Bir Katkı, 1. Baskı, Adalet Yayınları, 2021, s. 45; Güçlütürk, s. 26.

¹⁴ Bozkurt Yüksel A.E. tarafından yapılan, bizim de haklı bulduğumuz eleştiri, tanımda “makine” terimi yerine “yazılım” teriminin kullanılması gerektiğidir [Bozkurt Yüksel A.E. Buluşçu Yapay Zeka ve Patent Hukuku, Aristo Yayınevi, İstanbul, 2020, s. 8]. Gerçekten de YZ bir makine değil; özünde bir yazılımdır.

¹⁵ Açılımı, High-Level Expert Group on Artificial Intelligence olan “HLEG-AI”, AB Komisyonu’nca kurulan, Komisyon’a YZ konusunda tavsiye sunmakla görevli uzman grubudur.

¹⁶ High-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*, 18.12.2018,

Toparlanacak olursa YZ; insan beyninden esinlenilerek insan tarafından meydana getirilmiş, çevresini algılayabilen, problem çözme ve kendini geliştirme yeteneğine sahip algoritmalar olarak tanımlanabilir.

Dünya tarihinde ilk kez vatandaşlık sahibi olan robot Sofia'nın¹⁷, sürücüyü sistemin dışına çıkartmayı hedefleyen Tesla otonom karayolu araçlarının, akıllı robot süpürgelerin en popüler YZ örnekleri olduğunu söylemek yanlış olmaz. Ancak bundan başka, maillerimizi spam olarak ayıran yazılımlar, tarayıcılar tarafından sunulan arama önerileri, navigasyon, yüz tanıma sistemleri de, günlük hayatta sıkça karşımıza çıkan örneklerdir. Verilen ilk grup örnekler salt yazılımdan meydana gelmeyip yazılım, donanım, ve donanıma ekli sensör¹⁸ ve aktüerlerden meydana gelmekte iken (siber-fiziksel sistemler) ikinci grup örnekler salt yazılım teşkil etmektedir.¹⁹ Çalışmanın esas konusunu teşkil eden görsel içerik üreten YZ da, ikinci grup örneklere dahildir. Eğitim verilerine benzer görseller üretebilen YZ araçları, Görüntü Üretimi (YZ) araçları olarak anılır. Bu araçların popüler örneklerinden bazıları; Dall-E, MidJourney, Stability AI, DeviantArt, Adobe Firefly, DreamStudio,

https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/ai_hleg_definition_of_ai_18_december_1.pdf,

Erişim Tarihi: 12.12.2022. Tarafımızca çevrilmiştir. Orijinal metin şu şekildedir: “Artificial intelligence (AI) refers to systems designed by humans that, given a complex goal, act in the physical or digital world by perceiving their environment, interpreting the collected structured or unstructured data, reasoning on the knowledge derived from this data and deciding the best action(s) to take (according to pre-defined parameters) to achieve the given goal.”

HLEG-AI tarafından yapılan bu tanım, Avrupa Komisyonu'nun 25.04.2018 tarihinde yaptığı tanıma getirilmiş bir güncellemedir. İlgili Avrupa Komisyonu tanımı için bkz. European Commission; Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on Artificial Intelligence for Europe, COM(2018) 237 final.

¹⁷ Bkz. Reynolds, E.: *The agony of Sophia, the world's first robot citizen condemned to a lifeless career in marketing*, Wired, 01.06.2018, <https://www.wired.co.uk/article/sophia-robot-citizen-womens-rights-detriot-become-human-hanson-robotics>, Erişim Tarihi: 17.03.2024.

¹⁸ Sensörlere örnek olarak kamera, radar, lidar, ultrasonik verilebilir. Bunlar sayesinde makine, çevresindeki nesnelerin yerini, hareketini, yönünü, şeklini, tipini algılar [Havelsan].

¹⁹ Polat, C.: *Sözleşme Dışı Sorumluluk Hukukunda Otonom Sistemler*, Doktora tezi, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, 2022, s. 25.

NightCafe, Designs.AI'dır.

B. Çalışma Prensibi

YZ ile ilgili gerek kavram ve açıklamaları daha iyi kavrayabilmek gerekse hukuki sorulara yanıt verebilmek için YZ'nin çalışma prensibini, en azından genel hatlarıyla gözden geçirmek gereklidir. Bu bağlamda üzerinde durulması gereken iki önemli alt başlık vardır. Bunlardan ilki bugüne kadar alışlagelmiş yazılımların programlanmasını konu alan olağan programlama, diğeri ise YZ'ye verilen isim ve tanımların; hatta özelliklerin sebebini teşkil eden makine öğrenmesidir (*machine learning*). Bu iki yöntem, YZ yazılımlarında birlikte de kullanılabilir.²⁰

Makine öğrenmesi incelenirken öncelikle gözetimli ve gözetimsiz öğrenmeden (*supervised/unsupervised learning*), daha sonra da derin öğrenmeden (*deep learning*) bahsedilecektir. Buradaki önemli husus; derin öğrenmenin - tıpkı makine öğrenmesinin YZ'nin alt başlığı olması gibi - makine öğrenmesinin alt başlığı olmasıdır. Dolayısıyla, derin öğrenme de makine öğrenmesi gibi gözetimli veya gözetimsiz olarak gerçekleştirilebilir.²¹ Buradan çıkarılması gereken sonuç, derin öğrenmenin gözetimli – gözetimsiz öğrenme ayrımına dahil olmadığıdır.

Makine öğrenmesinin detaylarını ele almadan önce, söz konusu teknolojinin ne kadar farklı ve gelişmiş olduğunun kavranması için, öncelikle olağan programlamanın ne olduğundan ve makine öğrenmesinin olağan programlamadan ne yönden

²⁰ Calejari R./Ciatto, G./Denti, E./Omicini, A.: *Logic-Based Technologies for Intelligent Systems: State of the Art and Perspectives*, Vol. 11, No. 3, Information 1, 2020, s. 3.'ten aktaran Polat, s. 14.

²¹ Wolfewicz, A.: *Deep Learning vs. Machine Learning – What's The Difference?*, Levity AI, 15.02.2023, <https://levity.ai/blog/difference-machine-learning-deep-learning>, Erişim Tarihi: 17.06.2024; Chang, A.: *Is deep learning supervised or unsupervised?*, AI Med, 11.02.2021, <https://ai-med.io/ac-observations/is-deep-learning-supervised-or-unsupervised/>, Erişim Tarihi: 17.06.2024.

ayrıştığından bahsedilmesi lazım gelir.

1. Olağan Programlama

Olağan programlama, “herhangi bir sonuç üretmek üzere bilgisayarın anlayacağı komutlar üretme ve bu komutları çalıştırma sürecinin tamamı” olarak tanımlanmaktadır.²² Temelinde “if-else” algoritması yatmaktadır. “If-else” algoritması, belli bir koşulun gerçekleşmesi halinde belli bir komutun yerine getirilmesi olarak açıklanabilir. Örneğin “If the time is 21.00, sleep (else, do not sleep)” ifadesinin gereği; “Eğer saat 21.00 ise uyu (değilse uyuma)”dır. Bu algoritmayı daha iyi anlayabilmek ve gerçekleştirebilmek için karar ağaçları kullanılır.²³

Olağan programlamada satır satır kodlama yapılır²⁴ ve en ufak bir sözdizimi (*syntax*) hatası dahi olsa program, tasarlandığı gibi veya hiç çalışmayacaktır.²⁵ Dolayısıyla, olağan programlamanın bu özelliklerinden dolayı kolaylıkla anlaşılabilceği, sonuçlarının program hiç çalıştırılmamışken dahi öngörülebilir olduğu ve yazılım gereği gerçekleştirilen eylemin sebebinin açıklanabilir olduğu söylenebilir.

Bu programlama metodu; her komut tek tek kodlanacağından yüksek enerji ve vakit kaybı, eğer bir veri seti incelenecekse veri miktarının insanın kapasitesi ile orantılı olması gerekliliği, insanın dikkatsizliği riski gibi olumsuz yönlerle sahiptir.

²² Güçlütürk, s. 49.

²³ Alpaydın, E.: Yapay Öğrenme: Yeni Yapay Zeka, Çev. Ağar E., 3. Baskı, Can Sanat Yayınları, Ankara, 2022, s. 70. Karar ağacı, kodlamayı şematize eden bir görseldir.

²⁴ Polat, s. 14.

²⁵ Güçlütürk, s. 54.

2. Makine Öğrenmesi

Makine öğrenmesi teriminin ikinci kelimesini teşkil eden “öğrenme”, şu şekilde gerçekleşir: Öğrenen yazılıma birbiri ardına çok sayıda veri gösterilir ve yazılım, her bir örnekte parametreleri bir daha günceller. Sonuçta, yazılımın başarısı her bir güncellemede daha da artar.²⁶ Buna örnek olarak spam mesajları ayırtıran bir yazılım verilebilir. Yazılım, elindeki veriler (mailler) içerisinde yer alan kelimelerin verilerdeki sıklığına göre mevcut mailin bir spam maili olup olmadığına dair bir tespitte bulunur; daha sonra ise her bir mesajı incelediğinde parametrelerini bir kez daha günceller.

Makine öğrenmesi genel olarak; anlamlı ya da anlamsız, doğru ya da yanlış verilerin bir araya toplandığı büyük veri setleri üzerindeki matematiksel işlemlerle yine aynı özelliklere sahip yeni verilerin oluşturulduğu bir sistemi ifade etmektedir.²⁷ Büyük veri -ve setleri-, *big data* olarak anılmaktadır. Büyük verinin en önemli niteliği, daha önce görülmemiş kadar fazla makine, sensör gibi aracının; daha önce görülmemiş hız ve boyutta topladığı yapılandırılmamış veriler olmasıdır.²⁸ Makine öğrenmesinde yazılım, bu büyük veri setleriyle eğitilir ve bu bağlamda, görülmesi ya da algılanması için insan ömrünün ve kapasitesinin yeterli olamayacağı kadar veri, yazılım tarafından işlenir.

Makine öğrenmesinde kullanılan girdiler alfanumerik semboller olabileceği gibi ses, görüntü, ısı, dokunuş, koku, tat da olabilir. Bu girdiler ister ses ister görüntü ister

²⁶ Alpaydın, s. 33.

²⁷ Güçlütürk, s. 13.

²⁸ Güçlütürk, s. 22. Aş. Birinci Bölüm, II, C’de ele alınacağı gibi, büyük veri, yapılandırılmış verilerden de meydana gelebilir. Ancak, yapılandırılmış verilerin toplanma hızı ve hacmi yapılandırılmamış verilere göre önemli ölçüde düşük olduğundan, büyük veri setlerinde yapılandırılmamış veriler ile karşılaşılma sıklığı çok daha fazladır.

dokunuş ister ısı olsun, dijital ortama makinelerin okuyabileceği bir şekilde aktarılırlar.²⁹ Bu aktarım yapıldıktan sonra yazılım, kendisine sunulan verilerden yararlanarak çeşitli bağlantılar tespit eder ve/veya sonuca ulaşmak için gerekli algoritmayı kendi kendine oluşturur.

Makine öğrenmesi ile olağan programlama arasındaki önemli farklılıklar şu şekilde ifade edilebilir: a) Olağan programlamada yazılımcının kodlamadığı hiçbir sonuç gerçekleşmezken makine öğrenmesinde ortaya çıkacak sonuçlar önceden tahmin dahi edilemez, b) Olağan kodlama ile oluşturulan yazılım belli bir görev için hazırlanmış olabilir ve bu halde, bu göreve benzer başka bir görevi kendiliğinden çözümleyerek sonuca ulaşamaz. Öte yandan makine öğrenmesinde yazılım, tecrübelerinden öğrenir ve bir görev ile benzeyen başka bir görevin de üstesinden gelebilir.³⁰

Makine öğrenmesine güzel bir örnek, Arthur Samuel tarafından 1952 yılında tamamlanan dama yazılımıdır. Bu yazılıma damada her bir olası pozisyon öğretilmemiş; sadece birkaç hamle ilerisindeki pozisyonları görmesi, her bir pozisyon için bazı kriterler belirleyip bu kriterlere ağırlıklar vermesi ve her aşamada en yüksek puana götürecek hamleleri tercih etmesi öğretilmiştir.³¹ Bu durum ise

²⁹ Güçlütürk, s. 14. Daha teknik bir ifadeyle, bahsedilen veriler makinelerin okuyabilmesi için yalnızca sıfır ve bir rakamlarının kullanıldığı ikilik sayı sistemine dönüştürülürler. Bu sayı sisteminde kabaca bir ifadeyle sıfır, elektrik akımının geçmediğini; bir ise elektrik akımının geçtiğini ifade etmek için kullanılır. Her sıfır veya bir rakamının bir bitlik alan kapladığı, mecazen düşünülebilir. Örneğin (kapalı-kapalı-açık-kapalı-açık-açık-kapalı-açık) şeklinde de ifade edilebilecek olan [00101101] sayısı, bilgisayar camiasında ASCII (İng. *American Standard Code for Information Interchange*) tablosu adı verilen tabloda önceden tanımlanmıştır. Sayının ilgili tablodaki karşılık değeri [-] sembolüdür. Bunun gibi, bir görüntünün her bir piksel değerine karşılık bir kodlama yapılmışsa, bu kodlamalar da aynı mantıkla ancak tam tersine bir uygulamayla, bilgisayarın okuyabileceği şekilde sıfır ve bir rakamları ile oluşturulmuş dizilere çevrilebilir.

Konu ile ilgili daha detaylı bilgi için bkz. Malan D.J.: Harvard.edu, *Week 0: Scratch*, <https://cs50.harvard.edu/x/2022/weeks/0/>, Erişim Tarihi: 12.12.2022. ASCII tablosu için bkz. ASCII Table: *ASCII Table*, <https://www.asciitable.com/>, Erişim Tarihi: 12.12.2022.

³⁰ Havelsan.

³¹ Güçlütürk, s. 30.

yukarıda bahsedilen, makine öğrenmesi sayesinde yazılımın bir göreve benzeyen başka bir görevin de üstesinden gelebiliyor oluşunu kanıtlar. Makine öğrenmesi sayesinde yazılım kendini geliştirme kabiliyetine sahip olsa da bu durum, eğitimde insan yardımına yer olmadığı anlamına gelmez. Makine öğrenmesi insan gözetimi ve geribildirimini ile desteklenebileceği gibi gözetimsiz olarak da gerçekleştirilebilir. Öğrenmenin gözetimli-gözetimsiz gerçekleşmesi, kullanılacak öğrenme metodu ile yakından ilişkilidir.³²

a. Gözetimli - Gözetimsiz Öğrenme

Gözetimli öğrenmede (*supervised learning*), eğitim veri setinde yer alan veriler, yazılım eğitilmeden önce etiketlenmiştir.³³ Etiketleme yapıldıktan sonra bir makine öğrenmesi modeli oluşturulur. Sonrasında, ilgili veri seti bu model üzerinden işlenir ve bu sayede model eğitilir. Eğitim tamamlandıktan sonra model, yeni verilerin etiketlerini doğru tahmin edebiliyorsa, eğitim başarıyla tamamlanmış demektir.³⁴

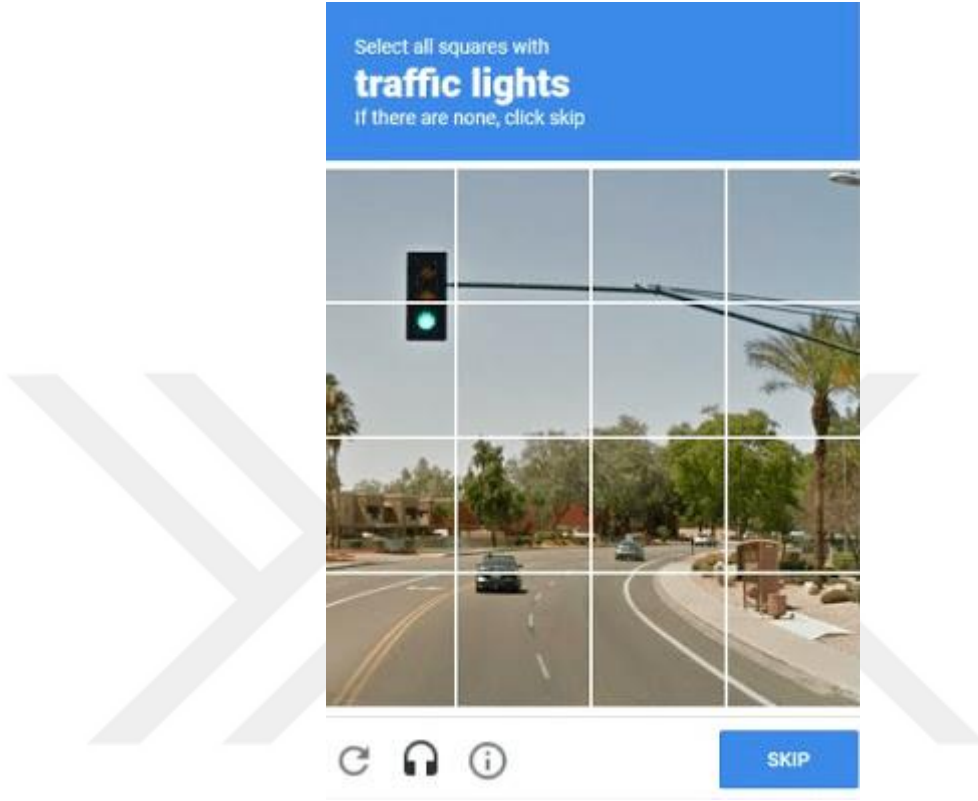
Veri setleri devasa hacimlerde verileri barındıklarından, veri etiketlemek de veri boyutu arttıkça daha zahmetli bir iş olacağından, veri etiketlemenin kolaylaştırılması adına toplumun da bu faaliyete -dolaylı yoldan- dahil edildiği örnekler mevcuttur. Örneğin otonom karayolu araçlarının trafik işareti, köprü, tekne gibi nesneleri algılayabilmesi için yapılması gereken etiketleme işlemi, Google kullanıcıları

³² İstanbullu, C.: *ML101: Gözetimli Öğrenme*, Miuul, 26.06.2022, <https://miuul.com/blog/ml101-gozetimli-ogrenme>, Erişim Tarihi: 17.06.2024.

³³ Verilerin etiketlenmesini gerektirdiğinden gözetimli öğrenmede gözetimsiz öğrenmeye göre daha küçük bir veri seti kullanılır. Gözetimli öğrenme, gözetimsiz öğrenmeye göre daha zahmetli bir öğrenme tekniğidir.

³⁴ Güçlütürk, s. 61.

tarafından, CAPTCHA³⁵ güvenlik testlerini çözme faaliyeti sırasında gerçekleştirilmektedir³⁶:



Şekil II. Captcha³⁷

Gözetimli öğrenmede YZ'nin ulaştığı sonucun doğru veya yanlış olduğuna ilişkin geribildirim de verilmekte; bu sayede yazılım, kendini bu geribildirime uygun şekilde düzeltebilmektedir.³⁸

Öte yandan gözetimsiz öğrenmede, böyle bir etiketleme faaliyeti yapılmamaktadır.

³⁵ CAPTCHA, kullanıcının bir bilgisayar programı değil de insan olduğunu kanıtlamak için doğru tahmin edilmesi gereken sözcük, sayılar [veya görsel] içeren bozulmuş bir görüntüdür [Alpaydın, s. 57].

³⁶ Bebar Bilim: *Makine Öğrenmesi Nedir? - Makineler Nasıl Öğrenir?*, <https://www.youtube.com/watch?v=YuhOCJ6FjC4>, Erişim Tarihi: 17.03.2024.

³⁷ Basu, A.: *CAPTCHA — A Captivating Element*, Medium, <https://medium.com/@ankitbasu109/captcha-a-captivating-element-f63cf045098b>, Erişim Tarihi: 17.03.2024.

³⁸ Polat, s. 18.

Dahası, ulaşılan sonuç hakkında geribildirim de sağlanmamaktadır. Ancak gözetimsiz öğrenmede, tek tek etiketleme ile uğraşılmasına gerek kalmadığından, daha büyük veri setleri kullanılabilir. Gözetimsiz öğrenmenin en belirgin avantajı, herhangi bir etiketleme yapılmadığından, yazılımın veri setinin içerisindeki örüntülere ait tespitler çıkarmasıdır.³⁹ Bu tespitlere, örneğin, aynı veri ağacının farklı iki dalındaki yaprakların ortak özelliklerini bulmak suretiyle ulaşılabilir. Bunun yanı sıra, her iki sistemde de algoritma, yazılım tarafından meydana getirilecektir.

b. Derin Öğrenme

Derin öğrenmede genel olarak insan beynindeki nöron ve sinapsların öğrenme sırasındaki faaliyetlerinin taklit edildiğini söylemek yanlış olmaz. (Yapay) derin sinir ağları, birbirine bağlı birçok düğüm katmanından oluşur.⁴⁰ Öğrenme sırasında bir nörondan diğerine sinapslar aracılığıyla aktarım gerçekleşmesi gibi, derin öğrenmede de ilk katmana (*input layer*) gelen girdiler diğer nöronlara etki etmekte, ilk katmandan alınan çıktılar ise bir sonraki katmanın girdisini teşkil etmektedir.⁴¹ Çıktıların ağ üzerinden bu şekilde ilerlemesi, ileri yayılım (*forward propogation*) olarak ifade edilir. Katmanların en sonuncusu olan çıktı katmanına (*output layer*) gelindiğinde eğer sonuç hatalı ise, katmanlar arasında geriye doğru hareket edilerek ağırlıklar ve yanlılıklar tekrar ayarlanır. Bu sürece ise geri yayılım (*backward propogation*) adı verilir.⁴²

³⁹What is unsupervised learning?, IBM, <https://www.ibm.com/topics/unsupervised-learning#>, Erişim Tarihi: 12.12.2022.

⁴⁰ Deep Learning, IBM Cloud Education, IBM, IBM Cloud Learn Hub, 01.05.2020, <https://www.ibm.com/cloud/learn/deep-learning>, Erişim Tarihi: 12.12.2022 (IBM: Deep Learning).

⁴¹ Bozkurt Yüksel, s. 11.

⁴² IBM: Deep Learning.

C. YZ'nin Özellikleri

YZ'nin özellikleri olarak anılan başlıkların kökeni makine öğrenmesine dayanır. Başka bir deyişle, makine öğrenmesi, YZ'nin bu özelliklerle anılmasının temel nedenidir. Dolayısıyla makine öğrenmesi ile olağan programlamanın farklarını hesaba katmakta, hatta YZ'nin özelliklerini bu iki metodu karşılaştırmak suretiyle açıklamakta fayda vardır.

Öncelikle -olağan programlamada böyle bir gereklilik bulunmamakta iken- makine öğrenimi için yazılıma veri sağlanması gerekmektedir. Bu durum, YZ'nin veri güdümlü (*data driven*) olması olarak ifade edilir.⁴³

Olağan programlamanın aksine makine öğrenmesinde komutlar, satır satır kodlanmamaktadır. Makine öğrenmesinde, yukarıda bahsedildiği gibi, yazılıma veriler sağlanır ve yazılım, kendi algoritmasını kendisi oluşturur. Algoritma üzerinde yazılımcının bu hakimiyetsizliği, yazılımın gerçekleştireceği işlemlerin ve sonuçlarının öngörülemez olması sonucunu doğurmaktadır. Bu durum, YZ'nin öngörülemezliği (*unpredictability*) olarak adlandırılır.⁴⁴ Bununla bağlantılı olarak bir sonuç meydana geldikten sonra, geçmişe dönük olarak yazılımın neden bu sonuca ulaştığının açıklanamaması da açıklanamazlık (*unexplainability*) olarak anılır.⁴⁵

⁴³ Villegas, F.: *Data-Driven AI: What It Is, Risks & Examples*, QuestionPro, <https://www.questionpro.com/blog/data-driven-ai/>, Erişim Tarihi: 16.07.2024.

⁴⁴ YZ'nin nihai hedefleri bilinse dahi bu hedeflere ulaşmak için hangi spesifik eylemleri gerçekleştireceği tam olarak ve tutarlı bir şekilde bilinmemektedir [Yampolskiy, R. V.: *Unpredictability of AI*, 2019, s. 2]. Ayrıca bkz. Moore, C.: *Unpredictability and undecidability in dynamical systems*, Physical Review Letters, Vol. 64, No. 20, 1990.

⁴⁵ Yampolskiy R. V.: *Unexplainability and Incomprehensibility of Artificial Intelligence*, Medium, 26.07.2019, <https://romanyam.medium.com/unexplainability-and-incomprehensibility-of-artificial-intelligence-6c2a4a609dfb>, Erişim Tarihi: 16.07.2024. YZ'nin açıklanamazlığı, "kara kutu sorunu" ("black box problem") olarak adlandırılmaktadır [Özçelik, Ş. B.: *Yapay Zekanın Veri Koruma, Sorumluluk ve Fikri Mülkiyet Açısından Ortaya Çıkardığı Hukuki Gereksinimler*, Adalet Dergisi, Vol. 1, No. 66, 2021, s. 100]; Ayrıca bkz. *Cracking the Code: The Black Box Problem of AI*, ScaDS.AI,

Bunlar dışında, YZ ve makine öğrenmesi, olağan programlamanın basit mantığına kıyasla, karmaşık bir yapıdadır (*complexity*).⁴⁶ Bu karmaşıklığa ek olarak birden çok bileşenin bir araya gelmesiyle oluşan teknolojik ekosistemin meydana getirdiği karışıklık ve son ürünün arkasında birden fazla ekonomik aktörün bulunması da karmaşıklık konusunun bahse değer diğer bazı faktörlerindendir.⁴⁷



19.07.2023, <https://scads.ai/cracking-the-code-the-black-box-problem-of-ai/#:~:text=The%20black%20box%20problem%20refers,at%20its%20conclusions%20or%20predictions>, Erişim Tarihi: 16.07.2024; Blouin, L. *AI's mysterious 'black box' problem, explained*, UMDearborn, 06.03.2023, <https://umdearborn.edu/news/ais-mysterious-black-box-problem-explained>, Erişim Tarihi: 16.07.2024; Jagati, S.: *AI's black box problem: Challenges and solutions for a transparent future*, Cointelegraph, 05.05.2023, <https://cointelegraph.com/news/ai-s-black-box-problem-challenges-and-solutions-for-a-transparent-future>, Erişim Tarihi: 16.07.2024; AI Art Generator, Hotpot, <https://hotpot.ai/art-generator>, Erişim Tarihi: 18.07.2024.

⁴⁶ Segran, G.: *The complexity of artificial intelligence*, Techxplore, 05.03.2021, <https://techxplore.com/news/2021-03-complexity-artificial-intelligence.html>, Erişim Tarihi: 16.07.2024.

⁴⁷ Polat, s. 33.

II. BÜYÜK VERİ

Büyük veri, son yüzyılda, YZ dahil pek çok alanda devrim niteliğinde farklar yaratan bir teknolojidir.⁴⁸ Makine öğreniminin hammaddesi; bunun da ötesinde, pek çok sektörde başarı kilidinin en temel anahtarıdır. Çalışmamızın kilit noktasını Görüntü Üreten YZ eğitiminde -büyük veri kavramına dahil olan- veri setlerinin kullanımı teşkil etmektedir. Bununla birlikte, büyük veri de tıpkı YZ gibi öncü ve devrim yaratan bir teknoloji olduğundan, ilk olarak büyük verinin kendi düzleminde açıklanması, kavramın tam olarak anlaşılması için özel önem arz etmektedir. Bu sebeple bu başlık, büyük veri kavramının tanıtımına ayrılmıştır. Aşağıda sırasıyla büyük verinin önemi, tanımı, koşulları ve yönetim aşamaları incelenecektir.⁴⁹

A. Büyük Verinin Önemi

İnternetin yaygın kullanımı ile birlikte veri hacminde, çeşitliliğinde ve üretim hızında öyle bir artış yaşanmıştır ki geleneksel yöntemlerle bu verilerin analizi imkansız ya da ekonomik yönden verimsiz hale gelmiştir.⁵⁰ İlk zamanlarda bu veri yığını “çöplük” olarak görülse de esasında bir “hazine” olduğunun farkına varılması pek de uzun sürmemiştir.⁵¹ Zira büyük veri sayesinde, gerek olay zincirlerinin gerekse insan davranışlarının temelindeki sebep-sonuç ilişkileri aydınlatılabilir.⁵² Örneğin, üç boyutlu bir tasarım programının maksimum 5 kere kendiliğinden kapandığı aylarda

⁴⁸ Öyle ki, büyük veri alanındaki gelişmeler ile birlikte YZ tekrardan gözde hale gelmiştir.

⁴⁹ Aş. Birinci Bölüm, III’te, “Üretken YZ” (“Generative AI”) [“GenAI”] alt dalları tanıtılacak ve bu alt dallardan, çalışmamızın odağını teşkil eden “Görüntü Üretimi” (“Image Generation”) ele alınacak, Image Generation bağlamında büyük veri setinin nasıl hazırlandığı ve hangi kaynaklardan toplandığına yer verilecektir.

⁵⁰ Özdoğan, O.: Büyük Veri Denizi: Veri Yönetimi Hakkında Her Şey, 1. Basım, Ankara, 2016, s. 17 ile s. 42.

⁵¹ Sevim, S./Aydın Sevim, B.: *İzleyicinin Nabzını Tutmak: Büyük Veri, Tavsiye Algoritmaları ve Netflix*, Journal Academic Marketing Mysticism Online (JAMMO), Vol. X, No. 36, 2019, s. 562.

⁵² Bunun için, yığın haline gelmiş veriler arasındaki bağlantıların; bir diğer deyişle bu verilerin birbirleriyle olan alakalarının tespiti gerekir.

ortalama %3 kullanıcı kaybı; minimum 20 kere kendiliğinden kapandığı aylarda ise ortalama %32 kullanıcı kaybı yaşanmış olduğuna dair geçmiş veriler, kullanıcı kaybının (sonuç) kapanma sorunu (sebebe) ile sıkı ilişkili olduğunu gösterir.⁵³ Dahası, bu istatistikî değere artık geleceğe dair bir öngörü olarak kabul edilir.⁵⁴ Aynı sebebin (kendiliğinden kapanma sorununun artışı) tekrarlanması halinde aynı sonucun doğacağı (yüksek oranlarda kullanıcı kaybı yaşanacağı) öngörülür. Halihazırda sorun devam etmekte ise şirket, bundan dolayı ne kadar zarar ettiğini tespit ederek bu sorunun giderilmesi için ne kadar bütçe ayırması gerektiğine karar verebilir. Bu sayede şirketin, isabetsiz değerlendirmelerde bulunarak zarar etmesinin önüne geçilmiş olur.

Büyük veri, şirketler için en az maliyetle en yüksek faydayı elde etmenin anahtarı; genel anlamda ise bugünkü bilinçle geçmişten ders çıkarmanın en kıymetli araçlarından biridir. Bu çıkarımın ardında, geçmişte meydana gelmiş ve pek çok kez tekrarlanmış sebebe-sonuç ilişkilerinin gelecekte de tekrarlanacağı inancı yatmaktadır.

Başta sosyal medya şirketleri olmak üzere neredeyse tüm yıldız şirketlerin yıldızları, büyük verinin potansiyelini kullanma girişimleri sonrasında parlamıştır. Bu durum imkanı olan şirket ve kurumları bir veri toplama yarışına sokmuştur. Toplanan veriler genellikle iki amaç için kullanılır: Bir yandan, şirketlerin kendi gelişimlerine katkıda bulunurken, diğer yandan veri açısından daha az donanımlı işletmelere satılır. Bu veriyi anlamlandırabilmek ve onu bilgiye; sonrasında da faydaya çevirebilmek ise bir diğer yarış konusudur. Büyük veri ile kendi yıldızlarının da aynı şekilde

⁵³ Yapılan bu tespit, mevcut duruma ayna tutmakta; şirkete içgörü sağlamaktadır.

⁵⁴ Sonuçta, geçmişte yansıtan veriler ışığında alınan kararın, varsayımlara dayalı karara göre daha tutarlı olması ihtimali oldukça yüksektir.

parlayabileceğinin farkına varan şirketler; bilişim altyapılarına büyük veri teknolojilerini yerleştirmektedirler. Şirketler, bu yarışı ne kadar önde götürürlerse (dolayısıyla da ilişkileri ne kadar doğru tespit eder ve hamlelerini diğerlerinden daha isabetli şekilde gerçekleştirirlerse), piyasadaki rekabeti de o kadar lehlerine çevirebilirler. Bu farkındalıkla, birçok şirket bilişim altyapılarını, büyük veri teknolojilerini entegre ederek güçlendirmektedir.

Özdoğan, büyük verinin etkisiyle mevcut çalışanların iş tanımlarının değişebileceğine, bu alanda uzmanlaşmış kişilerin işe alınabileceğine ve hatta yeni bir müdürlük kurulabileceğine dikkat çekmiştir ve zamanla, iş yapış şekilleri ve kurum kültürünün de bu yeniliklere uyum sağlayarak evrileceğini belirtmiştir.⁵⁵ Büyük veri sayesinde ortaya çıkan birkaç meslek kolu; “veri analisti”, “veri bilimci”, “veri mühendisi”, “iş zekası uzmanı” olarak sıralanabilir. Marr, 2017 yılı tahminlerine göre çevrimiçi profesyonel iş ağı platformu LinkedIn’in, 150 kişilik bir kurum içi veri bilimi ekibine sahip olduğunu; 2012’de günlük 72 milyon aktif kullanıcıya ulaşan oyun şirketi Zynga’nın, 2000 çalışanının hepsine şirketin veri görselleştirme aracına erişim yetkisi tanıdığını ve çalışanların yarısından fazlasının da bu aracı günlük olarak kullandığını belirtmiştir. Söz konusu örnekler, büyük veriye olan yoğun ilgi ve güveni açıkça ortaya koymaktadır.⁵⁶

⁵⁵ Özdoğan, s. 46. Konuya ilişkin güzel bir örnek, Marr tarafından verilmiştir. Mahalle kasabının bulunduğu sokağa süpermarket zincirinin taşınmış ve kasabın geliri olumsuz etkilenmiştir. Bu sorunun üstesinden büyük veri teknolojileri sayesinde gelinmiş ve kasabın işleyişi ve bakış açısı oldukça değişmiştir [Marr, B.: Büyük Veri İş Başında, Çev. Gündüz B., İstanbul, 2017, s. 61 vd.].

⁵⁶ Tüm bu yatırım ve entegrasyonlar ile büyük veriye olan güven boşa çıkmamıştır. Gerek günlük 72 milyon aktif oyuncu ile kendi rekorunu kıran Zynga gerekse 3 ay kadar kısa bir dönemde aylık gelirini 640 milyon dolardan 700 milyon dolara yükselten LinkedIn’in başarılarının temelinde büyük veri yer almaktadır [Marr, s. 100].

Büyük verinin kullanımında öncü rol oynayan teknoloji şirketlerinin yanı sıra, bu veriler birçok farklı sektörde de etkin biçimde kullanılmaktadır. Örneğin, hastalıkların teşhisi ve tedavisinde, önceleri sorgulanmamış bağlantıların sorgulanmasını; böylece doğru soruların sorulmasını ve bu sayede kesin yanıtlara ulaşılmasını mümkün kılar. Pazarlama sektöründe, tüketici alışkanlıklarını detaylı bir şekilde analiz ederek, kişisel ve eşzamanlı öneriler sunmada kritik bir öneme sahiptir. Finans sektöründe, dolandırıcılık tespiti, portföy ve risk yönetimi gibi alanlarda büyük veri, güvenlik ve verimliliği artırmak için kullanılmaktadır. Eğitimde ise kişiye uygun eğitim metotlarının tespiti için önemli bir araç teşkil etmektedir.⁵⁷

Büyük verinin yaygınlaşması, beraberinde çeşitli hukuki meseleleri de getirmiştir. Özellikle kişisel verilerin korunması, veri gizliliği ve güvenliği konuları, büyük verinin gelişim sürecinde farklı boyutlar kazanmıştır. Benzer şekilde, YZ eğitiminde kullanılan veri setleriyle ve içinde yer alan eserlerle ilgili olarak, telif haklarına ilişkin alışılmışın dışında ve önemli hukuki sorunlar da gündeme gelmektedir. Bu bağlamda, hukuki düzenlemelerin, en azından bu gelişmelere cevap verecek kadar hızlı ve etkin bir şekilde güncelleştirilmesi kaçınılmaz bir gereklilik haline gelmiştir. Büyük verinin sunduğu geniş imkanların tam anlamıyla değerlendirilebilmesi için, ortaya çıkan hukuki sorunların derinlemesine ve etkili bir şekilde çözülmesi elzemdir.

B. Büyük Verinin Tanımı

⁵⁷ Büyük verinin yanlış kullanımı sebebiyle ortaya çıkan hakkaniyete aykırı durumlara ilişkin bkz. O’Neil, C.: Matematiksel İmha Silahları: Büyük Veri, Eşitsizliği Nasıl Artırıp Demokrasiyi Tehdit Ediyor, Çev. Pilgir, A. E., 1. Baskı, İstanbul, 2020.

2001 yılında “3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety” başlıklı yazısı ile Doug Laney, büyük veriyi -konuyu ele alan yazarlar tarafından devamlı güncellenmekte de olsa- halen kullanılmakta olan şekli ile tanımlamıştır. Bu tanıma göre, veri yönetimi zorlukları şu üç boyutta patlak vermiştir: “Volume” (“Hacim”), “Velocity” (“Hız”) ve “Variety” (“Çeşitlilik”).⁵⁸ Laney’in yazısında “zorluk” (“challenges”) olarak ifade ettiği bu kavramlar, günümüz tanımlarında büyük verinin koşulları olarak anılmakta ve “3V” olarak ifade edilmektedir. Bu konuya ilişkin çalışmalar yürüten çeşitli yazarlar, kaynaklarında büyük verinin koşullarına başkalarını da eklemişlerdir. Literatürde yalnızca 3V ile sınırlı kalınmadığından koşullar, “V’ler” (“V’s”) olarak anılır. Laney’in yazısının devamında; hacim, hız ve çeşitlilik zorluklarını aşarak veri yönetimini kolaylaştırmak üzere geliştirilmiş araçlar ve yöntemler ele alınmıştır.

Büyük veri, hem “V’ler” olarak ifade edilen koşulları sağlayan veri kümelerini (setlerini) hem de büyük verinin yönetim (toplama, depolama, analiz ve yorumlama) araçlarını ve yöntemlerini birlikte içeren bir kavramdır. Dolayısıyla, büyük veri denildiğinde; birtakım koşulları karşılayan toplu veriler, bu verilerin yönetimi için yakın geçmişte geliştirilmiş yöntemler ve yazılımlar, işleme ve analiz sonucunda eldeki verinin bilgiye dönüştürülmesi veya bu bilgiler ışığında çok daha tutarlı kararlar alınması -ya da bunların hepsi birden- kastediliyor olabilir. Aşağıda sırayla, bir veri kümesinin büyük veri olarak tanımlanıp tanımlanamayacağının tespiti için kıstas olarak alınabilecek birtakım koşullar incelenecek ve bu koşulların -Laney’in ifadesiyle zorlukların- çözümleri, koşullarla eşzamanlı olarak incelenecektir.

⁵⁸ Laney D.: 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety, META Group Research Note, 2001 (<https://studylib.net/doc/8647594/3d-data-management--controlling-data-volume--velocity--an>), Erişim Tarihi: 22.01.2024).

C. Büyük Verinin Koşulları

Bir veri kümesinin büyük veri olarak adlandırılabilmesi için sağlanması gereken koşulların her biri bir “V” harfi ile ifade edilir. Literatürde pek çok yazar, en azından şu üç koşulun (3V) sağlanmış olması gerektiği konusunda hemfikirdir: “Volume” (“Hacim”), “Velocity” (“Hız”) ve “Variety” (“Çeşitlilik”). Bunlara “Value” (“Değer”), “Veracity” (“Doğruluk”) gibi kavramları da dahil ederek “4V”, “5V” koşulun sağlanması gerektiğini savunanlar da vardır. Biz de teoride en azından şu dört koşulun sağlanması gerektiği fikrindeyiz: Hacim, Hız, Çeşitlilik ve Değer. İlk üç koşulun yanında, “değer” koşulu da kritik öneme sahiptir. Öyle ki, bir veri kümesinden değer elde edilemediği sürece, o veri kümesini çözümlemeye çalışma çabalarının anlamı olmayacaktır.

Büyük verinin ortaya çıkışı veri boyutundaki üstel (*exponential*) artışa⁵⁹ ve konvansiyonel araçlar ile bunların içinden çıkılmaz bir hal almasına dayanmaktadır. Toplanan verinin büyüklüğü hacim, toplanma ve işlenme hızı ise hız olarak anılmaktadır. Bir örnekle açıklamak gerekirse; 2023 yılı Aralık ayı itibariyle sosyal medya platformu “Twitter”da dakikada ortalama 360.000 gönderi paylaşılmakta⁶⁰; bu da neredeyse saatte 21 milyon 600 bin paylaşım karşılık gelmektedir. Gönderilerden her birinin 200 byte büyüklüğe sahip olduğu varsayımında bir saatin sonunda veri hacminde 4.320.000.000 byte’lık (yaklaşık 4,32 gigabyte) artış meydana gelecektir. Bu ifadelerin ilki veri artış hızını (Hız), ikincisi veri hacmini

⁵⁹ Akıncı, A. N.: Büyük Veri Uygulamalarında Kişisel Veri Mahremiyeti, Uzmanlık Tezi, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019, s. ii [<http://www.bilgitoplumu.gov.tr/wp-content/uploads/2019/04/ayse-nur-akinci-tez-WEB.pdf>, Erişim Tarihi: 17.06.2024].

⁶⁰ Dixon, S. J.: *Media usage in an internet minute as of December 2023*, Statista, <https://www.statista.com/statistics/195140/new-user-generated-content-uploaded-by-users-per-minute/>, Erişim Tarihi: 22.01.2024.

(Hacim) ifade etmektedir.

Hız kavramı, yalnızca verinin artış hızıyla ilişkili değildir. Bundan başka, “elde edilen veri ile ilgili gerçek zamanlı (anlık) olarak harekete geçilebilmesini” de ifade eder.”⁶¹ Aksi takdirde, verinin toplanmasıyla elde edilebilecek yararın gitgide azalması söz konusu olabilir. Zira güncelliğini kaybetmiş bilgiler, artık geçerli dahi olmayabilir. Eşzamanlı veri işlenmesi için özel olarak geliştirilen bazı çözümler bulunmaktadır. Bunlara örnek olarak periyodik olarak veri entegrasyonu ve organizasyonu gerçekleştiren “İşlevsel Veri Depoları”yla (“*Operational Data Stores*” – “*ODSs*”) ve önbellek (*cache*) kullanımıyla verilere anında erişim sağlanması verilebilir.⁶²

Dijital ortamdaki veri hacminin, 2025 yılı itibariyle bir trilyon gigabyte’a (yaklaşık 163 zettabyte)⁶³ ulaşması beklenmektedir.⁶⁴ Dijital veri hacmindeki bu artışın önemli bir kısmı, “Nesnelerin İnterneti” (“*Internet of Things*” - “*IoT*”)⁶⁵ aracılığıyla

⁶¹ Doğan, K./Arslantekin, S.: *BÜYÜK VERİ: ÖNEMİ, YAPISI VE GÜNÜMÜZDEKİ DURUM*, DTCFD, Vol. LVI, No. 1, 2016, s. 24.

⁶² Laney.

⁶³ Dijital depolama birimleri, büyükten küçüğe şu şekilde sıralanır (Her birim, kendinden sonra gelenin ikili sayı sistemi için 1024 (2^{10}), onlu sayı sistemi için 1000 (10^3) katı değerindedir): Quettabyte (QB), ronabyte (RB), yottabyte (YB), zettabyte (ZB), exabyte (EB), petabyte (PB), terabyte (TB), gigabyte (GB), megabyte (MB), kilobyte(kB), byte (B). 1 byte ise en küçük dijital depolama birimi olan “bit”in 8 katıdır. Esasında 8 bit’in oluşturduğu 8 haneli (yalnızca 0 ve 1 değerlerinin yer alabileceği) sayı, 1 “byte”ı meydana getirir [What is a kilobyte?, Ionos, 08.11.2021, <https://www.ionos.com/digitalguide/websites/web-development/what-is-a-kilobyte/>, Erişim Tarihi: 22.01.2024].

Daha önce de (bkz. dn. 24) bahsedildiği gibi, 1963 yılında Amerikan standardı olarak kabul edilmiş “ASCII Tablosu”nda küresel anlamda iletişimin kurulabilmesi için gerekli olduğuna kanaat getirilen semboller, sayılar ve İngiliz alfabesinde yer alan harfler ile 0-127 arası sayılar eşleştirilmiştir. Örneğin “K” harfi onluk sayı sisteminde “75” sayısına; bu sayı da ikilik sayı sisteminde “11001011” sayısına karşılık gelmektedir. Özetle, dijital ortamda yazılan her bir harf, sayı veya sembol bir byte yer kaplamaktadır.

⁶⁴ *Demystifying Big Data: Understanding the 4V's*, Byte-project.eu, 15.10.2023, <https://byte-project.eu/demystifying-big-data-understanding-the-4-vs/>, Erişim Tarihi: 22.01.2024.

⁶⁵ “Nesnelerin İnterneti, internet üzerinden diğer cihaz ve sistemlerle veri bağlantısı ve paylaşımı amacıyla sensörler, yazılımlar ve diğer teknolojilerle gömülü olan fiziksel nesnelerin ağını açıklar.”

toplanan verilerden kaynaklanmaktadır. Bu cihazlar, sahip oldukları donanıma göre anlık olarak topladıkları veya ürettikleri verileri hem kaydetmekte hem de üreticinin daha önceden belirlediği diğer cihazlara iletmektedirler.⁶⁶ Cihaz sayıları sürekli artmakta olduğundan, ağdaki cihazlar tarafından üretilen toplam veri -ve dolayısıyla dünya çapında üretilen toplam veri- de katlanarak artacaktır. Veri hacmi yüksekliği, depolama sorunlarını da beraberinde getirmiştir. Bu sorunun üstesinden de verilerin ayıklanması, çoklu bulut depolama (*multi-cloud storage*)⁶⁷, akıllı depolama⁶⁸ gibi yöntemlerle gelinmektedir.

Büyük veri setlerinin içerisinde metin, ses, görüntü, tablo, e-mail, fotoğraf gibi pek çok veri türüne rastlanmaktadır. Bu durum, büyük verinin çeşitlilik özelliğinden kaynaklanır. Büyük verinin çeşitliliğine ilişkin olarak, yapılandırılmış-yapılandırılmamış veri ayrımı yapılmaktadır. Veritabanlarında ve veri ambarlarında, bazı etiketler vasıtasıyla birbirleriyle ilişkilendirilmiş halde depolanan veriler “yapılandırılmış veri” niteliği taşıırken; metin, ses kaydı, görüntüler, videolar, üç boyutlu modellemeler gibi içeriğinde yer alan ilişkilerin kolaylıkla saptanamadığı veriler “yapılandırılmamış veri” teşkil etmektedir. Yarı yapılandırılmış veriler ise hem yapılandırılmış hem de yapılandırılmamış veri özelliklerini taşırlar.⁶⁹ Bu tür

[IoT nedir?, Oracle, <https://www.oracle.com/tr/internet-of-things/what-is-iot/>, Erişim Tarihi: 22.01.2024].

⁶⁶ Bu cihazların verileri toplaması ve işleminin hukuka uygun olup olmadığı, kişisel verilerin korunması hukukuna ilişkin olup tezin cevap aradığı soru ile birebir bağlantı içinde değildir.

⁶⁷ Çoklu bulut depolama, birden fazla bulut sağlayıcısının en iyi hizmetlerini kullanan bulut bilişim stratejisi olarak tanımlanmaktadır [What is multcloud?, Oracle, <https://www.oracle.com/tr/cloud/multicloud/what-is-multicloud/>, Erişim Tarihi: 22.01.2024].

⁶⁸ Akıllı depolama, cihazın depolama alanı dolmak üzereyken çalışır ve gereksiz, geçici dosyaları otomatik olarak temizler [Akıllı Depolama ile sürücü alanını yönetme, Microsoft, <https://support.microsoft.com/tr-tr/windows/ak%C4%B1l%C4%B1-depolama-ile-s%C3%BCr%C3%BCc%C3%BC-alan%C4%B1n%C4%B1-y%C3%B6netme-654f6ada-7bfc-45e5-966b-e24aded96ad5>, Erişim Tarihi: 22.01.2024].

⁶⁹ Looking at Structured, Unstructured, and Semi-Structured Data (with examples), Matillion, 10.09.2021, <https://www.matillion.com/blog/looking-at-structured-unstructured-and-semi-structured-data-with-examples>, Erişim Tarihi: 16.07.2024.

verilere örnek olarak, e-postalar verilebilir. E-postanın içeriğindeki metin yapılandırılmamış veri teşkil ederken e-postanın kimden, kime, hangi tarihte gönderildiğine dair girdiler, yapılandırılmış veri teşkil etmektedir.

Yapılandırılmaya ilişkin ayırım, çeşitli formatlardaki verilerin yönetimi bakımından önem taşımaktadır. Yapılandırılmış verilerin aksine yapılandırılmamış verileri makineler kolaylıkla okuyamaz; öncelikle bir ön işleminden geçirilmesi gereklidir.⁷⁰ Yapılandırılmamış verilerin çözümlemesini yapmak üzere çeşitli teknolojik imkanlardan faydalanılmaktadır. Bu imkanlara örnek olarak YZ ve makine öğrenmesi; “Doğal Dil İşleme” (“*Natural Language Process*” - “*NLP*”); görüntü ve ses tanıma teknolojileri; *Hadoop*, *MongoDB* gibi büyük veri işleme ve analiz platformları verilebilir.

Büyük verinin çeşitliliği veri formatındaki ve tiplerindeki (yapılandırılmışlık) farklılıklara yönelik iken veri heterojenliği bundan dolayı karşılaşılan ve çözüme kavuşturulması gereken zorluklara ilişkindir.⁷¹ Laney, çeşitliliğe ilişkin bazı zorluklar ve çözümlerini belirtmiştir. Bu doğrultuda, gizli ilişkilerin keşfedilmesi ve çoklu veri kaynakları arasındaki tutarsızlıkların çözümlenmesi için “Veri Profilleme” (“*Data Profiling*”); verileri bir başka veri formatına dönüştürebilmek için *XML* gibi aracı bir veri formatı; uyumsuz veri türleri için birbirleriyle ilişkilendirilebilmeleri adına geliştirilen dizinleme teknikleri kullanılabilir.

⁷⁰ Milli, M./Şentürk, F./Çınaroğlu, S./Çınaroğlu, İ.: *Büyük Veri Kavramı ve Karakteristik Özellikleri*, Akademik Bilişim Konferansı, Aydın Üniversitesi, 2016, s. 185, (https://www.researchgate.net/publication/338623361_Buyuk_Veri_Kavrami_ve_Karakteristik_Ozellikleri), Erişim Tarihi: 22.01.2024).

⁷¹ Vranopoulos, G./Clarke, N./Atkinson, S.: *Addressing Big Data Variety Using an Automated Approach for Data Characterization*, Journal of Big Data, Vol. IX, No. 8, 2022, s. 5. Veri çeşitliliğinden dolayı ortaya çıkan bir mesele de veri kaynaklarının da çeşitliliği dolayısıyla, “Veri Gizliliği” meselesidir. Veri gizliliği ile ilgili olarak bkz. Vranopoulos/Clarke/Atkinson, s. 5 vd.

4V'nin sonuncusu olan Value (Değer) ise, verilerin işlenerek bilgiye dönüştürülmesi ve bu bilgilerin anlamlı içgörülere veya maddi değere sahip eylemlere çevrilmesi süreciyle ilişkilidir. Büyük veriden değer elde etmek, bu verileri iş ve karar verme süreçlerine entegre ederek stratejik avantajlar sağlamak ve sonuçta finansal getiriye dönüştürmek anlamına gelir. Bu ise verilerin toplanmasını, depolanmasını, analizini, tutarlı bir biçimde yorumlanmasını ve raporlandırılmasını gerektirir. Bu sürecin tümü, veri yönetimi olarak adlandırılır.

D. Büyük Verinin Yönetimi

Veriler, ilişkilendirilmiş veya ilişkilendirilmemiş olabilir. İlişkilendirilmiş veriler, geleneksel olarak kullanılagelen ilişkisel veri tabanlarında kayıt altına alınmış, aralarındaki ilişkiler önceden belirlenmiş verilerdir. İlişkilendirilmemiş veriler ise, genellikle yapısal olmayan ve içerdiği ilişkiler henüz açığa çıkarılmamış verilerdir. Büyük veri yönetiminde, ilişkilendirilmemiş veriler üzerine yoğunlaşılır. Şirketler, büyük veri yönetim sürecini yürütmeye karar verdiklerinde ilişkilendirilmiş verilerinden vazgeçmek yerine bu iki sistemi birlikte yürütebilmenin yollarını ararlar.⁷² Yazılım şirketleri de bu iki farklı ortamı bütünleştirmek ve birbirlerine daha uyumlu hale getirmek için çalışmaktadırlar.⁷³ Bu şekilde veriden elde edilecek fayda maksimize edilir.

“Hadoop”, “MapReduce” ve “NoSQL”ın büyük veri yönetiminin temel araçları olduğunu ve bu alandaki gelişmelere yön verdiğini söylemek yanlış olmayacaktır.

⁷² Özdoğan, s. 30.

⁷³ Özdoğan, s. 34.

Sadece Hadoop ile veri yönetiminin tüm aşamaları gerçekleştirilebilir.⁷⁴ Hadoop'un temel bileşenleri arasında Hadoop Distributed File System (HDFS) ve MapReduce programlama modeli bulunur. Hadoop yapısında çok büyük veri setleri (*dataset*) binlerce bilgisayarın toplam işlem gücünden yararlanma avantajını kullanıcıya sunar.⁷⁵ HDFS, büyük veri setlerini, dağıtık sunucular üzerinde depolamayı sağlar.⁷⁶ MapReduce, verileri haritalandırma ve indirgemeyi sağlayan bir arayüzdür.⁷⁷ Büyük veri analizinde önemli bir role sahiptir. NoSQL, ilişkisel olmayan veri tabanları için kullanılan terimdir.⁷⁸ Bu tip veri tabanları; yüksek hacimli, çeşitli ve sürekli değişim halinde olan veri setlerinin saklanması ve sorgulanabilmesini sağlarlar. NoSQL veritabanlarında veriler önceden şema tanımlaması yapılmaksızın depolanabilir. Böylece veri modelinin ilk aşamalarda şemanın tanımlanmaması veya değiştirilememesiyle ilişkili zorluklar ortaya çıkmamış olur.⁷⁹

Büyük veri koşullarına dair avantajlılıkların üstesinden gelinmesi, analitik bir düşünce yapısı ile geliştirilmiş programlar sayesinde başarılmaktadır. MapReduce aracının işleyişini temel hatlarıyla gösteren Tablo I, büyük verinin karmaşık yapısının nasıl basite indirgenebildiğinin anlaşılabilmesi için görsel bir örnek niteliğindedir.

⁷⁴ Özdoğan, s. 37.

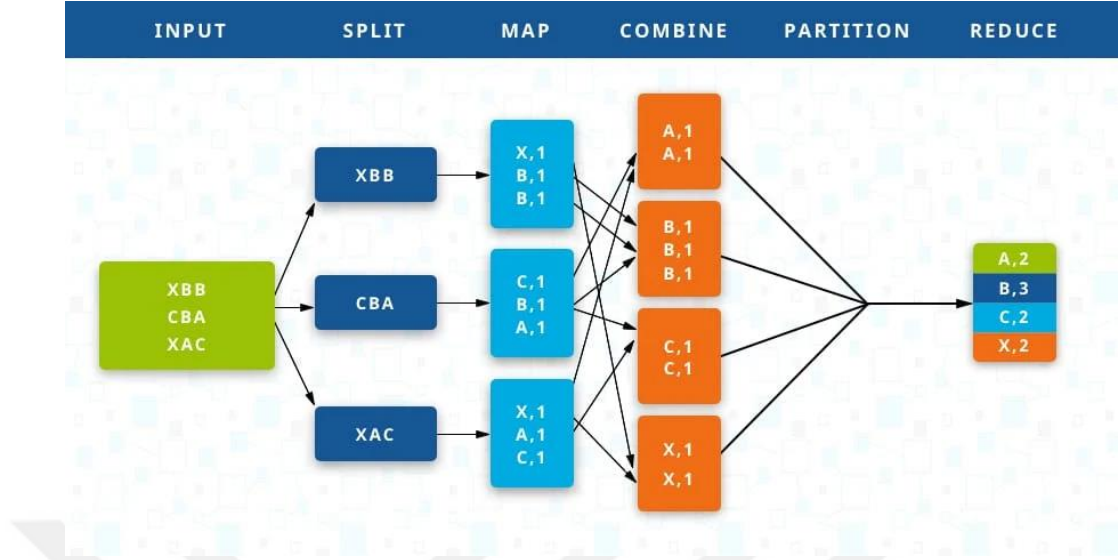
⁷⁵ Puyvelde, D. V./Coulthart S./Hossain M. S.: *Beyond the buzzword: big data and national security decision-making*, International Affairs, Vol. XCIII, No. 6, 2017, s. 1403.

⁷⁶ *What is HDFS?*, IBM, <https://www.ibm.com/topics/hdfs>, Erişim Tarihi: 22.01.2024. “Dağıtık”, “merkezi olmayan” anlamına da gelmektedir. Depolamaya, depolama kapasitesine sahip cihazlar (“Data Node”) katkı sağlar. Bir veri kümesinin nerelerde depolandığı bilgisi ise “Name Node” adı verilen ana cihazda tutulmaktadır [*Understanding HDFS: A Simple Guide to How Hadoop Stores Data*, Medium, 13.10.2023, <https://medium.com/@venkatkarthick15/understanding-hdfs-a-simple-guide-to-how-hadoop-stores-data-51c1a29e1f73#:~:text=HDFS%20is%20fundamentally%20made%20up,units%2C%20holding%20the%20real%20data>, Erişim Tarihi: 22.01.2024].

⁷⁷ Bkz. Tablo I.

⁷⁸ SQL (Structured Query Language) veri tabanı ise uzun zamandır ve halen de kullanılmakta olan, ilişkisel veri tabanlarıdır.

⁷⁹ *What is NoSQL?*, Oracle, <https://www.oracle.com/database/nosql/what-is-nosql/>, Erişim Tarihi: 22.01.2024.



Tablo I. MapReduce Aşamaları ⁸⁰

Veri toplama, veri yönetiminin ilk adımıdır. Toplanan verilerin kaliteli, doğru ve güvenilir olması amaçlanır. Sensör verileri, e-postalar, sosyal medya verileri, arama motoru kayıtları, internet gezintileri esnasında gerçekleştirilen fare tıklamaları, e-ticaret verileri, iletişim kayıtları, ses, görüntü ve video kayıtları, dijital eserler, yazılımlar ve haberler, büyük veri kaynaklarından yalnızca bazılarıdır. Bu kaynaklara erişmek için web ve sosyal medya kazıma (*scraping*) ⁸¹, sensörler ve IoT cihazları aracılığıyla veri toplama, idari kayıtlardan veri toplama, açık kaynaklı veri toplama, büyük veri platformlarından veri toplama gibi yöntemler kullanılmaktadır. Veri toplamada gösterilen hassasiyet, takip eden tüm aşamaları önemli ölçüde etkileyecektir.

Veri toplamada hukuki açıdan pek çok sorun gündeme gelebilir. Örneğin, kişisel

⁸⁰ What is MapReduce?, Talend, <https://www.talend.com/resources/what-is-mapreduce/>, Erişim Tarihi: 22.01.2024.

⁸¹ Bkz. Karataş, G.: *Social Media Scraping: Tools, How-to & Case Studies in 2024*, <https://research.aimultiple.com/social-media-scraping/>, Erişim Tarihi: 22.01.2024.

verilerin toplanması ve işlenmesi bakımından gizlilik ve veri koruma ihlalleri; telif haklarıyla korunan eser ve içerikler bakımından telif hakkı ihlalleri ortaya çıkabilir. Bu durumda veri toplama aşamasında belli filtreler kullanılarak hukuki yükümlülöklere uygun şekilde veri setleri hazırlanması uygun olacaktır.⁸²

Büyük verinin depolanması yüksek boyutlu, çeşitli ve hızlı bir şekilde toplanmakta olan veriler için özel olarak tasarlanmış araçlar sayesinde gerçekleştirilir. Bir veri setinin boyutu genellikle bir kişisel dizüstü bilgisayarın depolama kapasitesini aşar.⁸³

Depolama için bulut depolama, veri tabanları ve ambarları sıklıkla kullanılmaktadır. Hukuki açıdan, depolanan verilerin güvenliği özel önem arz eder.

Depolanan verilerin analize uygun formata getirilmesi süreci, veri işleme olarak adlandırılır. Veri işlemede üç teknoloji den söz edilir: Veri temizleme, veri madenciliği (*data mining*) ve derin öğrenme. Veri temizliği için elle temizleme, otomatik temizleme veya akıllı temizleme yöntemlerinden biri tercih edilebilir. Veri madenciliği; kümeleme, sınıflandırma, ilişkilendirme vb. görevler için oldukça gelişmiş bir veri işleme teknolojisidir. Derin öğrenme teknolojisi de sınıflandırma ve kümeleme işlemlerini gerçekleştirmek için güçlü bir teknolojidir.⁸⁴ Veri madenciliği ile makine öğrenmesi ve derin öğrenme, giderek daha entegre bir hale gelmektedir.

Veri yönetiminde veri işlemeyi, veri analizi takip eder. "Analiz, çeşitli kaynaklardan

⁸² Veri filtreleme, veri temizleme, veri etiketleme, veri kümeleme gibi işlemler söz konusu projenin amacına göre veri yönetiminin farklı aşamalarında da gerçekleştirilebilir. Bu aşamalar birbirinden kesin sınırlarla ayrılmış değildir.

⁸³ Nussbaum, M.: *Machine Learning and processing of large data*, Ed. Goss, M. J./Margaret O., Encyclopedia of Soils in the Environment (Second Edition) içinde, Vol. IV, 2023, s. 517.

⁸⁴ Bu paragraf, Yang, H./Meng X./Zhang, G./Wang D. & Liu, X.: *Network information data processing method based on artificial intelligence*, Procedia Computer Science 2023, s. 571'den alıntılanmıştır.

toplanan ham veri ve bilgileri karar alma için yararlı çıktılarına dönüştürmek amacıyla bilgi, mantık ve metotların uygulanması olarak tanımlanabilir. Bu çıktılar, tanımlar, tahminler ve açıklamalar şeklinde ortaya çıkar."⁸⁵ Verinin etkin bir şekilde analiz edilebilmesi için makine öğrenimi, veri madenciliği, istatistik ve matematik bilim dallarından yararlanılır. Veri analizi, büyük veriden değer elde edilebilmesi için en kritik aşamadır.

Son aşama olan raporlama aşamasında, analiz ile ulaşılan sonuçlar, karar alacak birim veya kimselere -genellikle görselleştirme araçları (*visualization tools*) yardımıyla- anlaşılır biçimde iletilir. Kararın verilmesi veya ürünün ortaya çıkarılması ile büyük veri yönetimi süreci tamamlanmış olur.

Büyük veri yönetimi aşamalarının anlaşılması, büyük veri ile oldukça yakın bir ilişki içerisinde olan eğitim veri setlerinin ne aşamalardan geçtiğinin anlaşılabilmesi için önemli ve gerekli bir adımdır. Zira eğitim veri seti de toplama, işleme, analiz gibi aşamalardan geçer. Aşamaların aynılığı, büyük veri ve YZ kavramlarının birbirleriyle kesişimi oranındadır. Çalışmanın devamında, bu kavramlara dair açıklamalarımız ile daha anlaşılır hale geleceğine inandığımız; YZ'nin alt dallarından biri olan Üretken YZ – Üretken YZ ile Görüntü Üretimi ele alınacaktır.

⁸⁵ Puyvelde/Coulthart/Hossain, s. 1411 [Yazarlar bu tanımın temelini “Ed. George and Bruce, *Analyzing Intelligence*” kaynağına dayandırmaktadır].

III. ÜRETKEN YZ İLE GÖRÜNTÜ ÜRETİMİ

YZ Sanatı (*AI Art*), YZ ile sanatın birleşme noktasıdır. Bu sanat türünde YZ, sanat yaratma sürecine farklı şekillerde entegre olabilir. Sanatsal olarak değerlendirilebilecek bir içeriği kendisi meydana getirebilen YZ, Üretken YZ (*Generative AI*); sanatçılara fikir, tema, konsept gibi önerilerde bulunan ve bazı aşamaların otomatizasyonunu sağlayan YZ araçları (*tools*), Yardımcı YZ (*Assistive AI*); sanatsal çalışmaları analiz eden, yorumlayan ve sınıflandıran YZ ise Analitik YZ (*Analytical AI*) sınıfına dahildir.⁸⁶

Çalışmamızın bu bölümünde, sanatçılara yardım etmekten daha üst bir yetenek (doğrudan sanat eseri üretme yeteneği) ile donatılmış olan Üretken YZ üzerine yoğunlaşacağız. Öte yandan bilinmelidir ki bahsi geçen entegrasyon yöntemlerinin her birinin odak noktasında sanat yer aldığından bunlardan hangisi tercih edilirse edilsin eğitimde benzer veri setleri kullanılacaktır. Bu sebeple sonraki bölümlerde yapılacak değerlendirmeler, bu bakımdan herhangi bir ayırım gözetilmeksizin yapılacaktır.

A. Üretken YZ (*Generative AI – GenAI*)

Generative AI; metin, görüntü, ses ve video gibi içerikler üretebilen YZ türevidir. Türdeş verilerin bir araya getirilmesi ile oluşturulan geniş veri setleri ile eğitilir, verilerin yapısını öğrenir ve yeni içerikler meydana getirir. Meydana getirdikleri, profesyonel olsun veya olmasın, insanların ürettiklerine çok benzerdir. YZ, böyle

⁸⁶ Egon, K./J. Russell/R. Julia: *AI in Art and Creativity: Exploring the Boundaries of Human-Machine Collaboration*, International Journal of Art and Art History, s. 4-5 (https://www.researchgate.net/publication/374945291_AI_in_Art_and_Creativity_Exploring_the_Boundaries_of_Human-Machine_Collaboration, Erişim Tarihi: 17.03.2024).

ürünler üretirken bazı seçimleri kendiliğinden yapmaktadır. Diğer bir deyişle, otonom kararlar almaktadır. Bu sayede, YZ'den bir ürün ortaya çıkarması talep edildiğinde, talepte belirtilen koşullarla çizilmiş çerçevenin içerisinde kalır ancak bu çerçevenin içerisini nasıl dolduracağı ona bağlıdır, yani YZ yaratıcıdır⁸⁷ ve çıktıları önceden tahmin edilemez.

Generative AI kullanımı, çeşitli hukuki ve etik sorunları da beraberinde getirir. YZ tarafından üretilmiş bir görselin, gerçek kişi tarafından meydana getirilmiş başka bir görsel ile yüksek oranda benzerlik göstermesi halinde telif haklarına ilişkin ihlalin mevcudiyeti tartışılabilir. YZ sohbet robotu ile ceryan eden bir konuşmada alınan bir cevap, yanlış veya yanıltıcı mahiyette olabilir. Hatta yanlış bir cevap için yanlış bir kaynak dahi belirtilmiş olabilir. Bu durumda kara kutu (*blackbox*) özelliğine⁸⁸ sahip YZ'nin bu cevabının ardındaki sebebin ne olduğu tam olarak anlaşılamaması hukuki sorumluluğun kime veya kimlere ait olduğu sorusuna da net bir cevap bulunamaması ile sonuçlanacaktır.

Bir kimsenin herhangi bir sosyal medya hesabında paylaştığı görsellerine kolaylıkla erişilebilir. Kişinin fotoğrafı görüntü üreten bir YZ programından faydalanılarak farklı bir konseptte, gayet gerçekçi bir biçimde entegre edilebilir. Hiç gerçekleşmemiş bir olaya dair sahte kanıtlar elde edilebilir. Böylece Generative AI, bir suç aletine de dönüşebilir.

⁸⁷ YZ'nin yaratıcılığı hususu oldukça tartışmalı bir konu olup bu anlatımımızda YZ ile insan yaratıcılığını kıyaslamamaktayız.

⁸⁸ YZ'nin kara kutu özelliği, YZ'nin çıktılarını hangi verileri kullanarak, neye göre verdiğinin açıklanamaz olmasıdır. Agostinelli'ye göre "Bir kara kutu YZ, gerekçelerini belirtmeksizin, basitçe 'cevap kusan' bir algoritmadır." [Agostinelli, F. vd.: *Açıklanabilir Yapay Zeka: Kara Kutu Bir Yapay Zeka, Bir Çözüme Nasıl Ulaştığını İnsanlara Anlatabilir mi?*, Çev. Kaya, E. H., Ed. Bakırcı, Ç. M., Evrim Ağacı, 09.03.2021, <https://evrimagaci.org/s/10237>, Erişim Tarihi: 19.06.2024]. Bu süreç, insan beyninde olduğu gibi, oldukça opaktır [Castelvecchi, D.: *Can we open the black box of AI?*, *Nature*, <https://www.nature.com/news/can-we-open-the-black-box-of-ai-1.20731>, 05.10.2016, Erişim Tarihi: 19.06.2024].

Veri setlerinin içerisinde kişisel verilerin de yer alması halinde, veri gizliliğinin ihlali söz konusu olabilir. Bu durum, Generative AI tarafından üretilen içeriklerde kişisel bilgilere rastlanması ile fark edilebilir.

Görüldüğü üzere, gerek Generative AI eğitimi aşamasında gerekse ürettiği ürünler bakımından hukuki ihlallerin meydana gelme ihtimali bulunmaktadır. Bu nedenle Generative AI'nin etik standartlara ve mevcut hukuk sistemlerine uyum sağlaması gerekmektedir. Bu sayede teknolojinin daha adil ve hukuka uygun bir şekilde ilerlemesi sağlanacak ve gelecekteki kullanım alanları için de sağlam bir temel oluşturulmuş olacaktır.

Üretken YZ'nin nasıl oluşturulduğunu ve işlediğini anlamak, bu teknolojiye hukuki anlamda yön verebilmek için önemli bir adımdır. Bu bakımdan bu başlıkta önce Üretken YZ modelleri ve çeşitlerinden bahsedilecek, ardından, görüntü üretimi kabiliyetine sahip bir YZ uygulamasının oluşturulabilmesi için izlenen adımlarına kısaca değinilecektir. Takip eden başlıkta ise Görüntü Üreten YZ eğitiminde kullanılmak üzere toplanılan verilere ne şekilde erişildiğine ve bu meseleye ilişkin hukuki araştırma ile değerlendirmelerimize yer verilecektir.

1. Üretken YZ Modelleri

Generative AI, özellikle derin öğrenme modellerinin bir alt sınıfı olan üretken modeller (*generative models*) sayesinde üretkenlik kabiliyetini geliştirmiştir: *Generative Adversarial Networks (GANs)*, *Variational Autoencoders (VAEs)*, *Diffusion Models*, *Transformer Models* gibi. Her bir model kendine özgü avantajlara

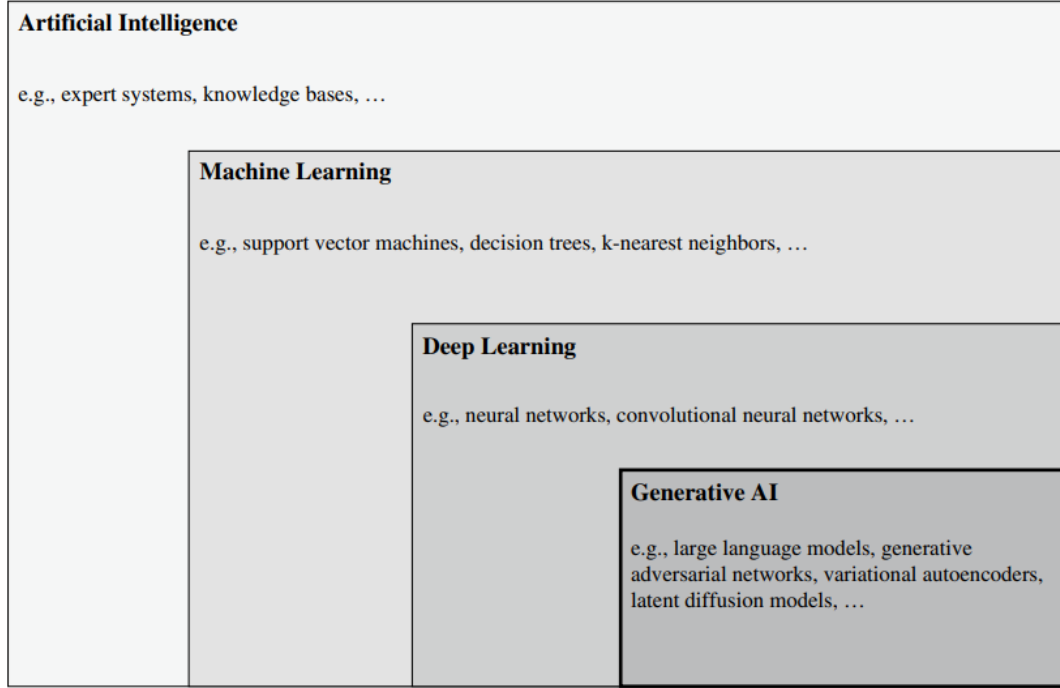
ve dezavantajlara sahiptir. Bu sebeple bu modellerden biri veya birkaçının bir Generative AI yazılımında kullanılması tercih edilebilir. Ayrıca, Üretken YZ modelleri olmayan diğer YZ modelleri de bahsi geçen yazılımlarda kullanılabilir.⁸⁹ Üretken modeller, istatistik biliminden yararlanarak, eğitim veri setindeki çok boyutlu olasılık dağılımlarını öğrenir ve bu sayede benzer ve yeni örnekler çıkarır.⁹⁰ Dolayısıyla, ortaya çıkardığı ürünlerin temelinde olasılıksal kombinasyonlar yer alır ve bu sayede çeşitlilik ve özgünlük sağlanmış olur.

Modellerin gelişimi ile YZ'nin gelişimi ve YZ araçlarının kalite ve kabiliyetlerinin seviyesi paralellik gösterdiğinden model geliştirme alanındaki çalışmalar, rekabet içinde sürdürülmektedir. Bu sebeple, bu alt başlıkta yer alan modeller, yeni model geliştirme çabaları süreklilik arz ettiğinden, örnek niteliğindedir. Her birinin kendine ait avantaj ve dezavantajları vardır ve her biri, dezavantajlarından arındırılmak için geliştirilmeye devam etmektedir.⁹¹

⁸⁹ YZ teknolojisinde kullanılan modeller ile üretken modellerin ilişkisine Tablo II'de yer verilmiştir.

⁹⁰ Ruthotto, L./Haber, E.: *An Introduction to deep generative modeling*, GAMM-Mitteilungen, Vol. 44, No. 2, 2021, s.1.

⁹¹ Bkz. Bandi, A./Adapa, P. V. S. R./Kuchi, Y. E. V. P. K.: *The Power of Generative AI: A Review of Requirements, Models, Input-Output Formats, Evaluation Metrics, and Challenges*, Future Internet, Vol. 15, No. 8, 2023, s. 10 vd.



Tablo II. YZ Eğitimi Modelleri ⁹²

Derin öğrenme modellerinin alt kümesinde yer alan Generative AI modellerinin Görüntü Üretimi’nde kullanılanları şunlardır:

a. Üretken Çekişmeli Ağlar (*Generative Adversarial Networks – GANs*)

GANs, biri *generator* (üretici) diğeri ise *discriminator* (ayrıştırıcı) olan iki *network*’e (ağ) sahiptir. Discriminator ve generator, tıpkı rekabetçi bir kabul ettirme oyunu oynuyormuş gibilerdir.⁹³ Önce Discriminator’e bir objeye ait fotoğraf örnekleri⁹⁴

⁹² Banh, L./Strobel, G.: *Generative artificial intelligence*, Electronic Markets, Vol. 33, No. 63, Aralık 2023, s. 2.

Türkçe’ye dıştan içe şu şekilde çevrilebilir:
A – Yapay Zeka: uzman sistemler (*expert systems*), bilgi tabanları (*knowledge bases*) gibi.
B – Makine Öğrenmesi: destek vektör makineleri (*support vector machines*), karar ağaçları (*decision trees*), en yakın komşu algoritmaları (*nearest neighbors*) gibi.

C – Derin Öğrenme: sinir ağları (*neural networks*), evrişimli sinir ağları (*convolutional neural networks*) gibi.

D – Üretken YZ: büyük dil modelleri (*large language models - LLMs*), üretken çekişmeli ağlar (*generative adversarial networks – GANs*), varyasyonel otomatik kodlayıcı (*variational autoencoders – VAEs*), gizil difüzyon modelleri (*latent diffusion models - LDMs*) gibi.

⁹³ Ramdurai, B.: *The Impact, Advancements and Applications of Generative AI*, Ed. Adhithya, P., Haziran 2023, s. 4-5 (<https://www.researchgate.net/publication/371314493>, Erişim Tarihi: 17.03.2024).

verilir. Discriminator bunları inceler ve o objenin gerçekte neye benzediğini, ayırt edici özelliklerinin (renk, şekil, gölgelendirme gibi) farkına vararak tanır.⁹⁵ Ardından Discriminator'e o obje olmayan diğer objeler verilir ve bunların ayırdına varabilmesi beklenir.⁹⁶ Sonra Generator, *noise* (gürültü) olarak adlandırılan rastgele bir girdiyi alır, ona benzer yeni örnekler (*sample*) oluşturur ve bu örnekleri Discriminator'ün kabulüne sunar. Discriminator ise generator tarafından oluşturulan çıktıları (*generated images*) gerçek örneklerden ayırt etmeye çalışır. Generator Discriminator'u kandırmayı başarırsa; Discriminator ise doğru tahmin etmeyi başarırsa oyunu kazanır.⁹⁷ Her el yalnızca biri kazanabilir ve kaybeden, kendi parametrelerini günceller.⁹⁸ Süreç, gerçek örneklerden ayırt edilemeyecek kadar gerçekçi ve kaliteli sonuçlar alınıncaya dek devam eder.⁹⁹

Kendi kendisinin gözetimini sağlayabilen bu yöntem genellikle *Image Generation* (Görüntü Üretimi) için kullanılır. Örneğin, bir video oyununun bir sonraki karesini tahmin etme veya düşük çözünürlüklü bir görüntüyü daha yüksek çözünürlüklü bir hale getirme¹⁰⁰, görüntü düzenleme, veri artırımı (*data augmentation*)¹⁰¹, stil transferi ve *deepfake* yaratımı gibi.¹⁰²

⁹⁴ Bir objeye ait fotoğraf örnekleri kümesi, “Domain” olarak adlandırılır [IBM Technology: *What are GANs (Generative Adversarial Networks)?*, <https://www.youtube.com/watch?v=TpMIssRdhco&t=205s>, Erişim Tarihi: 17.03.2024 (IBM Technology)].

⁹⁵ IBM Technology.

⁹⁶ IBM Technology.

⁹⁷ Ramdurai, s. 4-5.

⁹⁸ IBM Technology.

⁹⁹ Ramdurai, s. 5.

¹⁰⁰ IBM Technology. GANs uygulama alanlarını görsel olarak açıklayan ek kaynak için bkz. Brownlee, J.: *18 Impressive Applications of Generative Adversarial Networks (GANs)*, Machine Learning Mastery <https://machinelearningmastery.com/impressive-applications-of-generative-adversarial-networks/>, Erişim Tarihi: 17.03.2024.

¹⁰¹ Bkz. Anı Y./Daniş Z.: *Veri Artırımı/Data Augmentation*, Medium, <https://medium.com/novaresearchlab/veri-art%C4%B1r%C4%B1m%C4%B1-data-augmentation-fcc839da556b>, Erişim Tarihi: 17.03.2024.

¹⁰² Lawton, G.: *Generative models: VAEs, GANs, diffusion, transformers, NeRFs*, Techtarget, s. 2, <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/tip/Generative-models-VAEs-GANs-diffusion->

b. Varyasyonel Otomatik Kodlayıcı (*Variational Autoencoders – VAEs*)

Variational Autoencoders, Autoencoder'ların gelişmiş halidir. Autoencoder'lar da GAN'lara benzer şekilde iki yapı ile çalışır: *Encoder* (Kodlayıcı) ve *Decoder* (Kod Çözücü).¹⁰³ Şekil III'teki gibi, önce giriş katmanından giren verilerin boyutu düşürülür ve önemli içgörüler elde edilir, sonra boyut tekrar büyütülür ve veriler yeniden yapılandırılır.¹⁰⁴ Bu yapının daha gelişmiş hali olan Varyasyonel Otomatik Kodlayıcılar ise Şekil IV'teki yapıya sahiptir.

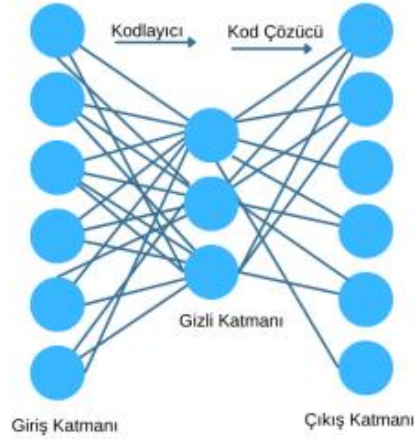
Varyasyonel Otomatik Kodlayıcılar, giriş katmanındaki veriyi, kodlayıcı yardımıyla ortalama ve standart sapma şeklinde iki ayrı vektöre ayırır ve bu vektörleri kullanarak gizli katman içerisinde giriş katmanındaki verilere benzer rastgele şekilde yeni veriler üretir. Varyasyonel Otomatik Kodlayıcılar her bir gizli katmanda yer alan özellik için bir dağılım tanımlar.¹⁰⁵

[transformers-NeRFs](#), Erişim Tarihi: 17.03.2024, (*Generative models: VAEs, GANs, diffusion, transformers, NeRFs*).

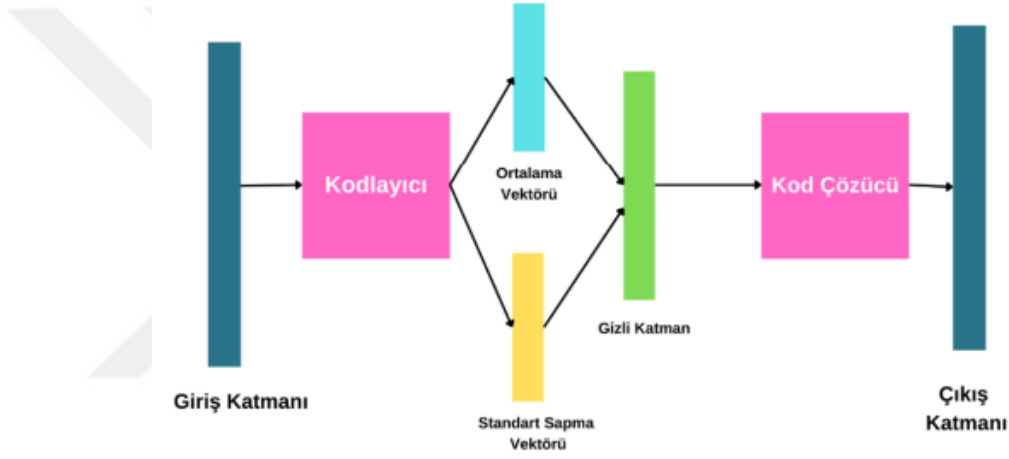
¹⁰³ Kodlayıcı ve çözücü olarak genellikle Evrişimli Sinir Ağları (*Convolutional Neural Networks - CNNs*) gibi nöral ağlar kullanılır [Bandi/Adapa/Kuchi, s. 11].

¹⁰⁴ Bölük, E./Cingiz, M. Ö.: *Öneri Sistemlerinde Veri Seyrekliği Problemine Otomatik Kodlayıcı Yaklaşımlarının Karşılaştırmalı Bir Çalışması*, IDAP-2022: International Artificial Intelligence and Data Processing Symposium, 2022, s.180 (<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bbd/issue/72925/1173564>, Erişim Tarihi: 17.03.2024).

¹⁰⁵ Bölük/Cingiz, s. 181.



Şekil III. Otomatik Kodlayıcı¹⁰⁶



Şekil IV. Varyasyonel Otomatik Kodlayıcı¹⁰⁷

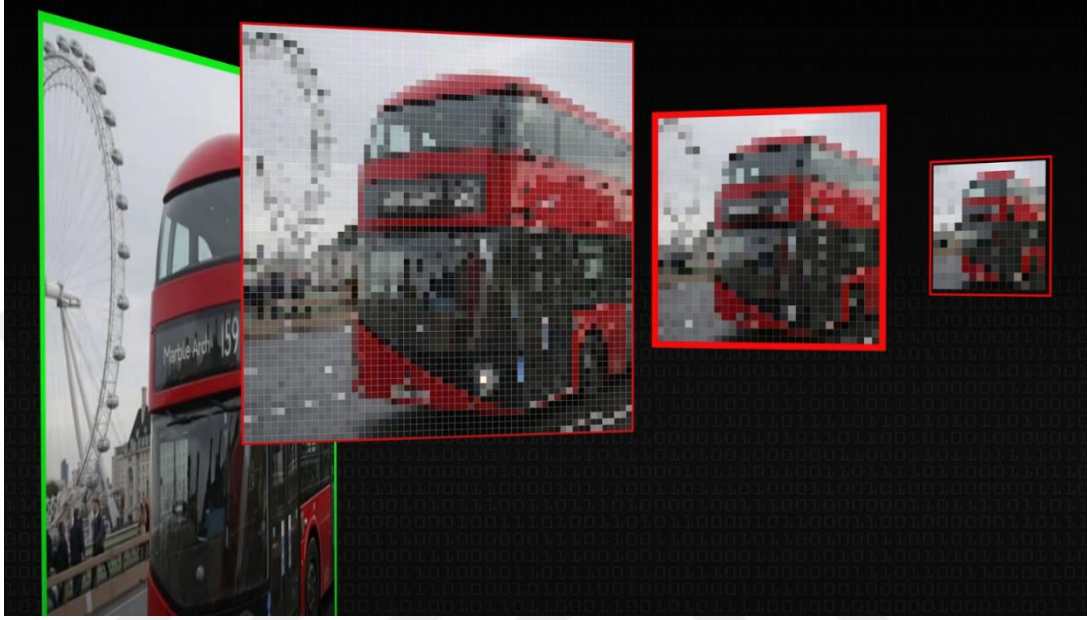
Daha basit ve örnekli bir anlatımla; Otomatik Kodlayıcı’da giriş katmanından giren veri Şekil V’teki gibi sıkıştırılır ve tersine aşamalarla tekrardan açılır.¹⁰⁸ Yine Şekil V’te görülebileceği gibi, gizli katmanda yer alan değerlerin bazıları birbiriyle bağlantılı görüntüsünü kaybetmeye başlamıştır. Bu boşluklu/bağılantısız görüntülerden tekrar bağlantılı ve düzgün çıktılar elde etmek konusunda Otomatik

¹⁰⁶ Bölük/Cingiz, s. 180.

¹⁰⁷ Bölük/Cingiz, s. 181.

¹⁰⁸ Computerphile: *Encoder Decoder Networks*, <https://www.youtube.com/watch?v=1icvxbAoPWc>, Erişim Tarihi: 17.03.2024 (Computerphile).

Kodlayıcılar sorun yaşamaktadır.¹⁰⁹ Bu soruna Varyasyonel Otomatik Kodlayıcılar, ortalama vektörü ve standart sapma vektörünü klasik yapıya entegre ederek çözüm getirmiştir.¹¹⁰



Şekil V. Görüntü Sıkıştırılması Örneği¹¹¹

VAE'ler görüntü üretimi ve sentezi, anormallik tespiti ve veri gürültüsü giderimi, dil modelleme ve metin üretimi, metin özetleme ve çevirisi, veri sıkıştırma, sentetik veri üretimi gibi alanlarda kullanılmaktadır.¹¹²

c. Difüzyon Modelleri (*Diffusion Models – DMs*)

Difüzyon modelleri, su dolu bir bardağa damlatılan bir damla boyanın suyun içine

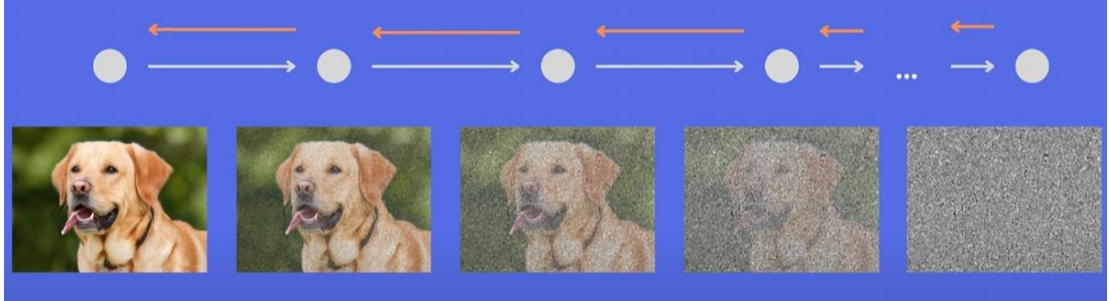
¹⁰⁹ Prof. Ryan Ahmed, *Variational Autoencoders simplified*, <https://www.youtube.com/watch?v=FzYBn1slG8w>, Erişim Tarihi: 17.03.2024 (Prof. Ryan Ahmed).

¹¹⁰ Prof. Ryan Ahmed. Bu gelişimde, “Varyasyonel çıkarım” olarak bilinen istatistik tekniği kullanılmıştır [Rocca, J.: *Understanding Variational Autoencoders (VAEs)*, Medium, <https://towardsdatascience.com/understanding-variational-autoencoders-vaes-f70510919f73>, Erişim Tarihi: 17.03.2024].

¹¹¹ Computerphile.

¹¹² *Variational Autoencoders*, Dremio, <https://www.dremio.com/wiki/variational-autoencoders/>, Erişim Tarihi: 17.03.2024.

yayılmasını taklit eder gibi, görüntülere birbirini takip eden her adımda “*Gaussian Noise*” adı verilen bir gürültü ekler ve bu süreci tersine çevirmeyi öğrenir.¹¹³



Şekil VI. Difüzyon Modelleri İşleyişi¹¹⁴

Difüzyon modellerinden ses, görüntü, video ve 3D içerik üretiminde yararlanılmaktadır.¹¹⁵

Oldukça popüler bir Difüzyon Modeli, 2022 yılında piyasaya sürülen Stable Diffusion (SD)’dir. Yüksek çözünürlüklü ve kaliteli görüntüler üretebilen bu modeli geliştiren şirket, “Stability AI”, bu modelin kullanımını kamuya açarak diğer geliştiricilerin de bu modelden yararlanarak yeni uygulamalar yaratmasına olanak sağlamıştır.¹¹⁶ Bu uygulamalara örnek olarak Imagine AI, Novel AI, Diffusion Bee verilebilir.¹¹⁷

¹¹³ Assembly AI, *Diffusion models explained in 4-difficulty levels*, <https://www.youtube.com/watch?v=yTAMrHVG1ew>.

¹¹⁴ Assembly AI.

¹¹⁵ Lawton (*Generative models: VAEs, GANs, diffusion, transformers, NeRFs*), s.2.

¹¹⁶ *Stable Diffusion Public Release*, Stability AI, <https://stability.ai/news/stable-diffusion-public-release>, Erişim Tarihi: 17.03.2024.

¹¹⁷ *The best Stable Diffusion apps, notebooks and services*, Unlimited Dream Co., <https://www.unlimiteddreamco.xyz/articles/the-best-stable-diffusion-apps-notebooks-and-services/>, Erişim Tarihi: 17.03.2024.

d. Transformatör Modeller (*Transformer Models/ Transformers*)

"Transformatör modeller, uzak veri ögelerinin birbirini nasıl etkilediğini ve birbirine bağlı olduğunu tespit etmek için dikkat veya öz-dikkat adı verilen gelişen bir matematiksel teknikler setini uygular."¹¹⁸ Böylece sayfalar, bölümler ve kitaplar içinde yer alan kelimelerin; kodların; proteinlerin; kimyasalların ve DNA'nın bağlantısını takip edebilir.¹¹⁹ VAE'lere benzer şekilde, encoder ve decoder ile süreci işletir. *Generative Pre-Trained Transformer (GPT)* ile *Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT)*, *Text-to-Text Transfer Transformer (T5)* Transformatör modellerin bazı versiyonlarındanır.¹²⁰

2. Üretken YZ Çeşitleri

Üretken YZ tarafından üretilen veri -ister metin ister görüntü ister başka bir şekilde tezahür etsin- sentetik veridir (*synthetic data*).¹²¹ Amaç, bu verilerin, dünyadaki orijinal halini andırmasıdır.¹²² Aşağıda sentetik veri çeşitlerinin bazıları ele alınacaktır. Temelde her biri aynı ağacın kökleri olduklarından, herhangi biri için verilecek hukuki örnekler ve açıklamalar, bir diğerine göre de çeşitlendirilebilir ve yol gösterici olabilir.

a. Metin Üretimi (*Text Generation*)

¹¹⁸ Merritt, R.: *What Is a Transformer Model?*, Nvidia, 25.03.2022, <https://blogs.nvidia.com/blog/what-is-a-transformer-model/>, Erişim Tarihi: 17.03.2024.

¹¹⁹ Lawton, G.: *What is generative AI? Everything you need to know*, Techtarget, s.1, <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/generative-AI>, Erişim Tarihi: 17.03.2024.

¹²⁰ Bandi/Adapa/Kuchi, s. 18-20.

¹²¹ Sentetik veriler, gerçek verileri artırmak ve değiştirmek için bilgisayar tarafından oluşturulan veriler olup YZ modellerini iyileştirmek, hassas verileri korumak, önyargıyı azaltmak amacıyla kullanılırlar [Martineau, K.: *What is synthetic data?*, IBM, 08.02.2023, <https://research.ibm.com/blog/what-is-synthetic-data>, Erişim Tarihi: 19.06.2024].

¹²² Bandi/Adapa/Kuchi, s. 1.

YZ'nin insan dillerini anlamasını, işlemlerini ve üretmesini sağlamaya odaklı alt dalı, Doğal Dil İşleme (*Natural Language Processing – NLP*) olarak bilinir.¹²³ Dil Modelleri (*Language Models – LMs*) kelime dizilimindeki örüntüleri ve bağımlılıkları olasılıksal olarak öğrenir ve bir metnin devamında bir kelimenin gelme olasılığını hesaplayarak tutarlı ve alakalı metinler üretir.¹²⁴ Dil Modelleri'nin yapısında da CNNs veya Transformers ya da her ikisi birden yer alabilir.¹²⁵ Metin üretimi günümüzde ürün tanıtımı; senaryo, kod, kompozisyon, dilekçe, mail vb. yazımı; müşteri hizmetleri, chatbotlar vb. iletişim kanalları; çeviri hizmetleri gibi pek çok alanda kullanılmaktadır.

Metin üretimi uygulamaları tarafından oluşturulan metinlerin mevcut eserleri taklit etmesi veya bunlarla yüksek ölçüde benzerlik göstermesi, telif hakkı ihlallerine yol açabilir. Ayrıca, bu sistemler tarafından üretilen yanlış veya yanıltıcı bilgiler, içerik üreticilerini ve yayıncıları hukuki sorumluluklarla karşı karşıya bırakabilir.¹²⁶

b. Görüntü Üretimi (*Image Generation*)

YZ'nin ürettiği gerçekçi ve detaylı görüntülerin arka planında, GANs, VAEs, Diffusion Models, Transformer Models gibi ileri YZ modelleri yer alır. Görüntü üretme yeteneğini haiz bir YZ uygulaması bunlardan biriyle eğitilebileceği gibi pek çok farklı YZ modeli ile birlikte de eğitilmiş olabilir.

¹²³ *What Is Natural Language Processing (NLP)?*, Oracle, <https://www.oracle.com/artificial-intelligence/what-is-natural-language-processing/>, Erişim Tarihi: 17.03.2024.

¹²⁴ Bandi/Adapa/Kuchi, s. 17.

¹²⁵ Bandi/Adapa/Kuchi, s. 18.

¹²⁶ Bu konuyla alakalı olarak İkinci Bölüm, I, A, 4, a'da NYT tarafından OpenAI'a karşı açılan dava ele alınmıştır. Davanın konusu, NYT'nin ücretli abonelik ile erişilebilen makalelerinin; NYT'dan rıza alınmaksızın ve ona bir pay verilmeksizin ChatGPT'nin eğitiminde kullanılması; verdiği cevaplarda kimi zaman kaynak göstermeksizin bu makalelerde yer alan metinlere yer vermesi kimi zaman da ilgili makalelerin içeriğini değiştirerek verdiği cevaplarda bu makalelere atıf yapmasıdır.

Görüntü üretimi; sanatsal görüntü üretimi (*AI Art*), fotorealistik görüntü üretimi, 3D modelleme ve görüntüleme, medikal görüntüleme, ürün ve reklam görüntüleri, eğitim ve araştırma görüntüleri gibi alt dallara ayrılır. Bu alt dalların her birinin odağında farklı niteliklere sahip görsel içerik üretimi yer aldığından gelişim aşamaları da bu bağlamda farklılık gösterir.

YZ tarafından üretilen içeriklerin doğruluğu ve yanıltıcılığı da önemli bir meseledir. Özellikle kişinin görüntüsünün veya sesinin başka bir kişinkilerle değiştirildiği derin sahte (*deepfake*) teknolojileri, yakın gelecekte sıklıkla karşılaşılabilecek hukuki problemlerden biri olmaya aday konumdadır.

c. Ses Üretimi (*Audio Generation*)

Ses üretimi teknolojisi sayesinde oyun, sinema, pazarlama gibi alanlar için ses efektleri oluşturulabilir; gerçek kişilerin sesleri ile şarkılar seslendirilebilir; enstrümanlar ile müzik üretimi gerçekleştirilebilir; kitaplar ve metinler seslendirilebilir; belirli ses tonları, aksanlar, duygusal ifadeler, müzik tarzları ve besteleri taklit edilebilir; sesli sanal asistanlara sesli iletişim özelliği sağlanabilir.

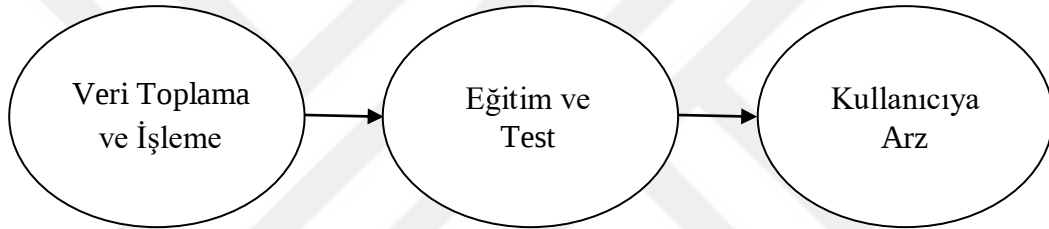
d. Video Üretimi (*Video Generation*)

Video üretimi, ses ve görüntü üretiminin bir birleşimi olarak ele alınabilir. Bu alanda kullanılan modeller de görüntü ve ses üretiminde kullanılan modeller ile benzerlik gösterir. Bu sefer modeller, her biri birbirini takip eden bir dizi görüntüyü oluşturarak, hareketli ve gerçekçi video klipler üretmek için kullanılır. Video üretimi

teknolojisi, reklamcılıktan eğlenceye, eğitimden sanal gerçeklik uygulamalarına kadar geniş bir kullanım alanına sahiptir. Özellikle, film ve oyun endüstrisinde, görsel efektlerin ve animasyonların üretimi için büyük potansiyel sunar.

B. Görüntü Üretimi Süreci

Çalışmamız Görüntü Üretimi araçlarının eğitiminde kullanılan güzel sanat eserlerine odaklandığından, diğer Üretken YZ çeşitleri arasından Görüntü Üretimi aşamaları ele alınacaktır.



Tablo III. Görüntü Üretimi Aşamaları

Görüntü üreten bir uygulamanın inşası için, en basit anlatımla, üç aşamanın başarıyla sonuçlandırılması gerekir. Bunlardan ilki veri toplama ve işleme aşamasıdır. Bu aşamada YZ'nin öğrenmesi arzu edilen örüntü ve karakteristikleri içeren, görüntülerden oluşan bir veri seti hazırlanır.¹²⁷ Veri setinin hazırlanması için kamera, web kazıma araçları (*web scraping tools*) ve *Flickr*, *MSCOCO* gibi platformlara ait veri setlerinden yararlanılabilir.¹²⁸ Verilerin -hukuki, etik, hedefe yönelik- bazı koşullarına uygun düşmeyen görseller, eğitim veri setinden ayıklanır. Veri toplama ve işleme aşamasını, eğitim aşaması takip eder. Öncelikle projeye en uygun düşen model seçilir. Bu seçim yapılırken, üretilmek istenen görüntülerden beklenen nitelikler ile modellerin avantajları ve dezavantajları masaya yatırılır. Var olan

¹²⁷ Bandi/Adapa/Kuchi, s. 8.

¹²⁸ Bandi/Adapa/Kuchi, s. 8-9.

modeller ile elde edilebilecek olandan daha üst bir beklenti mevcutsa, modelleri geliştirme yolu da tercih edilebilir. Model seçiminden sonra eğitim aşaması ve testlerden de geçen yazılım, genellikle özel olarak tasarlanmış bir uygulama ile, kullanıcıya arz edilir.

Her üç aşamada da açık kaynak hareketinin (*open-source movement*) izlerine rastlanmaktadır. İlk aşamada veriler, açık kaynaklardan da toplanabilmektedir. İkinci aşamada, yeni model tasarlamak veya mevcut modelleri geliştirmek isteyenler - varsa- mevcut modellere ait açık kaynak kodlarından faydalanabilmektedirler. Öte yandan modelleri geliştiren kimseler -tıpkı Stable Diffusion örneğinde olduğu gibi- bu modellerin doğrudan kullanımına da imkan tanıyabilmektedir.¹²⁹ Benzer şekilde, son aşama olan uygulama hazırlanırken de açık kaynak kodlu diğer uygulamalardan faydalanılabilmektedir.

Tezimizin konusu ile en sıkı ilişkide olan aşama, eğitim veri setinin toplanması ve işlenmesi; daha ziyade toplanmasıdır. Bunun yanında, ilerideki bölümlerde yapılacak açıklamalarda eğitim ve uygulama aşamaları da sıklıkla dile getirileceğinden, bu aşamaların da tanıtılmasında fayda görülmüştür.

C. Üretken YZ Eğitiminde Kullanılacak Veri Setinin Hazırlanması

Çalışmamızın odağında yer alan ihlaller, Görüntü Üretimi aşamalarından veri setinin hazırlanması aşamasında gerçekleşmektedir. Bu sebeple, özel olarak bu aşamanın ele alınmasında fayda vardır.

¹²⁹ Banh/Strobel, s. 5.

Üretken YZ geliştiricileri veya üçüncü kişiler, eğitim veri setini hazırlarken birkaç yol izleyebilir. Hak sahipleriyle bizzat anlaşarak eserlerine eğitim veri setinde yer verebilirler, veri tabanı (*database*) sahipleri ile anlaşarak ilgili veri setlerinin de yer aldığı bir eğitim veri seti oluşturabilirler veya veri kazıma (*data scraping*)¹³⁰ metodu ile internette yer alan güzel sanat eserlerini özütleyp/çıkartıp (*extract*) kaydederek eğitim veri setinde bu verilere yer verebilirler.¹³¹ Veri kazıma araçları internet sitelerinde gezinerek bu sitelerde yer alan verileri indirir (*download*) ve hedef klasöre kopyalar (*copy*).

Bu yollardan ilki, Üretken YZ eğitimi -kural olarak- büyük veri ölçeğinde veri gerektirdiğinden çok sınırlı bir kaynak olacaktır. İkincisi, doğrudan hak sahipleriyle değil; veri tabanı sahipleriyle anlaşıldığından, hak sahipleriyle veri tabanı sahipleri arasındaki anlaşmaların da dikkate alınmasını gerektirir. Yani, veri tabanının lisansını elde etmek, veri tabanı sahibi veri tabanında yer alan her bir eserin lisansına sahip olmadığı sürece, telif hakkı ihlalini önlemez.¹³² Üçüncüsü, Üretken YZ eğitimi için -kural olarak- gerekli olan veri miktarına pratik ve hızlı bir şekilde erişim sağladığından uygulamada sıklıkla tercih edilmektedir. Ayrıca YZ geliştiricileri, YZ eğitimi için özel olarak hazırlanmış veri setlerine, “Hugging Face” gibi platformlar üzerinden de erişim sağlayabilmektedir.¹³³

¹³⁰ “Web kazıma” (“*Web scraping*”) olarak da bilinmektedir.

¹³¹ Zhao, B.: Encyclopedia of Big Data, *Web Scraping*, 2017, s. 1.

¹³² Lemley M. A./Casey, B.: *Fair Learning*, 2020, s. 129 (https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3528447, Erişim Tarihi: 04.06.2024) [Lipton v. Nature Co., 71 F.3d 464, 467 (2d Cir. 1995)’e atıf yapılmaktadır.] Veri tabanı sahibi ile hak sahipleri arasındaki bu hukuki mesele, YZ eğitiminde güzel sanat eserlerinin kullanımının hak sahiplerinin eser üzerindeki haklarını ihlal ediciliğinden ziyade veri tabanı sahiplerinin sözleşme hükümlerini ihlali ile alakalı olduğundan çalışmamızın kapsamı dışındadır.

¹³³ Bkz. *Datasets*, Hugging Face, <https://huggingface.co/datasets>, Erişim Tarihi: 04.06.2024.

İKİNCİ BÖLÜM

GÖRÜNTÜ ÜRETİMİ ARAÇLARININ EĞİTİMİNDE

GÜZEL SANAT ESERLERİNİN KULLANIMINA İLİŞKİN

TELİF HAKKI İHLALLERİ

İşlevlerine göre YZ Sanatı; Üretken YZ, Yardımcı YZ ve Analitik YZ olarak üç sınıfa ayrılmaktadır.¹³⁴ YZ Sanatı araçlarından Üretken YZ sınıfına dahil olanların sanatsal nitelikte görsel çıktılar üretebilmesi için aynı nitelikte görsel girdilerle beslenmesi gerekmektedir. Söz konusu girdiler, ABD hukukunda “resim, grafik ve heykel eserleri” (*“pictorial, graphic, and sculptural works”*)¹³⁵; AB hukukunda “sanat eserleri” (*“artistic works”* veya *“works of art”*); Türk hukukunda ise “güzel sanat eserleri” olarak anılmaktadır. Çalışmamızda, bu üç hukuk sisteminden bağımsız olarak, “güzel sanat eserleri” ifadesinin kullanımı tercih edilmektedir. Bununla birlikte, YZ eğitimi için bu eserlerin dijital ortamda mevcudiyetinin gerekli

¹³⁴ Bkz. Birinci Bölüm, III.

¹³⁵ ABD hukukunda “resim, grafik ve heykel eserleri”nin tanımı için bkz. 1976 Copyright Act m. 101.

olduğu, ayrıca vurgulanmalıdır.¹³⁶

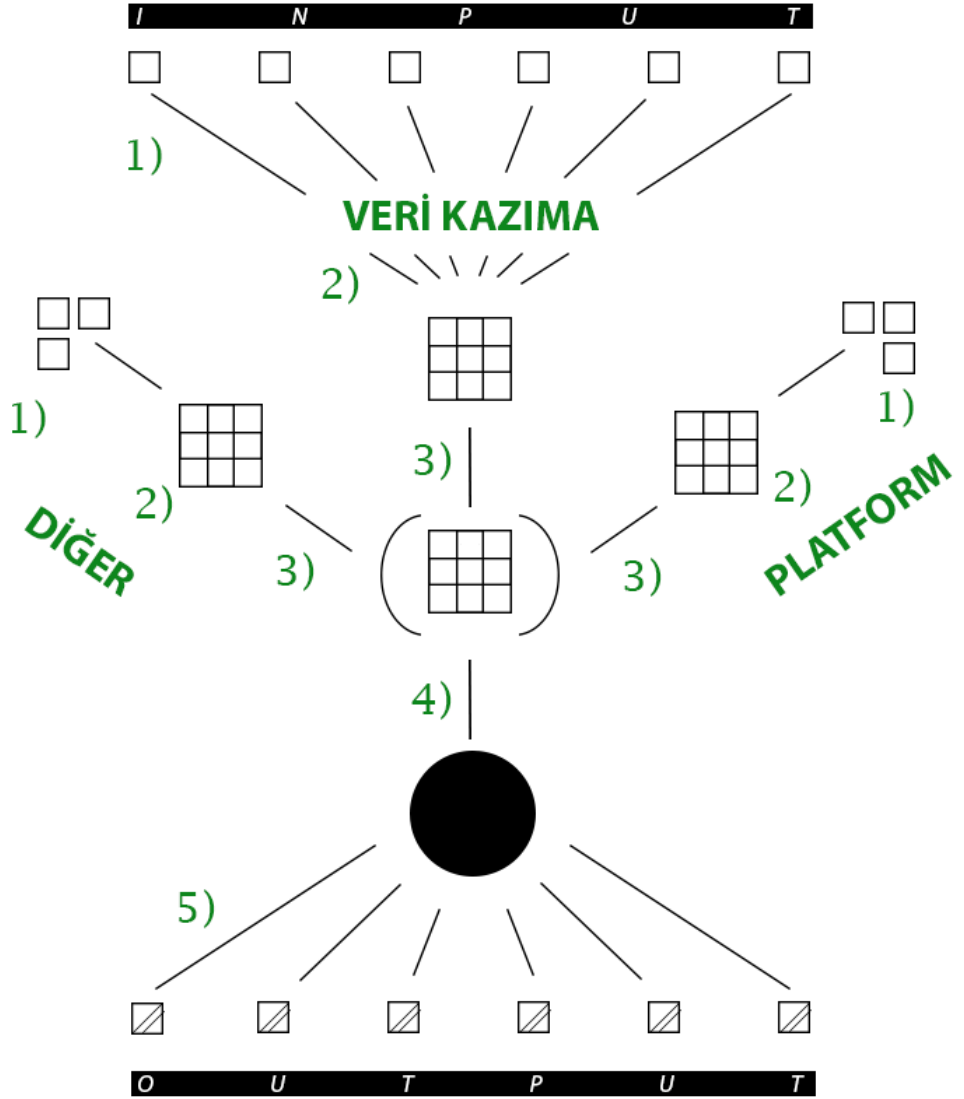
Çalışmamızın kapsamında sadece güzel sanat eserleri yer almakta; edebi eserler ve müzik eserleri ise kapsam dışında tutulmaktadır. Bu sınırlandırma, Üretken YZ eğitiminde eserlerin kullanımının telif hakkı ihlali oluşturup oluşturmadığı konusundaki hukuki değerlendirmelerimizi daha net bir şekilde yapabilmemizi sağlamaktadır. Zira, özellikle ABD telif hukukunun Üretken YZ faaliyetlerine uygulanabilir istisnai düzenlemesi olan adil kullanım (*fair use*) açısından güzel sanat eserleri, müzik eserleri ve edebi eserler için yapılacak değerlendirmeler farklılık göstermektedir.¹³⁷

¹³⁶ Üretken YZ bakımından dikkate aldığımız güzel sanat eserleri, aksi belirtilmediği sürece, fiziksel ortamda oluşturulmuş güzel sanat eserlerinin dijital hale çevrilmiş versiyonları ile dijital ortamda oluşturulmuş 2D/3D güzel sanat eserleridir.

¹³⁷ Adil kullanım istisnasına ilişkin açıklamalarımız henüz ele alınmamış olduğundan, bu dipnotta yer alan açıklamaların İkinci Bölüm, I, A'nın ardından okunması tavsiye edilir.

Müzik eserleri ve edebi eserlerin kapsam dışında bırakılmasına ilişkin açıklamamız şu şekildedir (çalışmanın kapsamına edebi eserlerin dahil edilmemesine dair ayrıca bkz. İkinci Bölüm, I, A, 1): Adil kullanımın 3. faktörü bağlamında kullanımın miktarına yönelik sorgulamanın ikinci ayağı, kullanımın makul ve gerekli bir miktarda olması ile ilgilidir. Güzel sanat eserlerinde eserin tamamının Üretken YZ aracı eğitiminde kullanılması, eserin kendisinde mevcut olan bağlantıların ve diğer güzel sanat eserleriyle arasındaki benzerlik ve farklılıkların analizi (bir başka ifadeyle, Üretken YZ aracının işlevini yerine getirebilmesi) için makul ve gereklidir. Edebi eserler için de durum farkısızdır. Öte yandan genellikle nakarat ve tekrarlar içeren müzik eserlerinin tamamının çoğaltılması, güzel sanat eserlerine kıyasla daha az makul ve gereklidir.

4. faktör bağlamında ise sorulması gereken soru, kullanımın eserin potansiyel pazarı ve değeri üzerinde olumsuz bir etkisi olup olmadığıdır. Ses Üretimi araçlarına kıyasla Görüntü Üretimi araçlarında bu etkinin daha olumsuz olduğu kanaatindeyiz. Zira gözlemlerimize göre, Görüntü Üretimi araçları tarafından üretilen görsel içerikler, pazardaki güzel sanat eserlerine alternatif teşkil edebilecek kadar kaliteli iken, henüz Ses Üretimi araçları bu kalitede müzikler meydana getirememektedir. Bu husus, Üretken YZ araçları tarafından oluşturulan görsellerin müziklere kıyasla ne kadar sıklıkla tercih edildiğine dair analizlerle anlaşılabilir (Gaul, V.: *Generative AI in Art Market*, <https://marketresearch.biz/report/generative-ai-in-art-market/#major-market-players>, Erişim Tarihi: 01.08.2024). Gaul, küresel çaplı pazar araştırmasında, YZ tarafından üretilen görsel içeriklerin, Üretken YZ pazarında %50'lik bir pazar payıyla sırasıyla müzik ve edebiyat içeriklerini geride bıraktığını belirtmektedir. Bu bağlamda, güzel sanat eserleri üreten sanatçıların çoğunun Görüntü Üretimi araçlarına karşı takındığı tutum da göz önünde bulundurulmalıdır (Örneğin "No to AI Generated Images" kampanyası ile potansiyel sanatçıların bu mesleği tercih etmekten vazgeçtiği örnekler [Bkz. Mitchum, R.: *UChicago scientists develop new tool to protect artists from AI mimicry*, Uchicago News, 14.02.2023, <https://news.uchicago.edu/story/uchicago-scientists-develop-new-tool-protect-artists-ai-mimicry>, Erişim Tarihi: 01.08.2024]).



Şekil VII. Üretken YZ Veri Akışı Şeması

Üretken YZ’ye ait veri akışının şematize edildiği Şekil VII’de yer alan “platform” ifadesi, güzel sanat eserlerinin yer aldığı veri tabanlarını barındıran çevrimiçi

platformlarla¹³⁸ yapılan anlaşmalar sayesinde eğitim veri setinin tamamının veya bir kısmının oluşturulmasını ifade eder. “Veri kazıma” (“*data scraping*”) ifadesi ise, internet sitelerinde bulunan güzel sanat eserlerinin (ve diğer veri türlerinin) otomatik olarak indirilip belirli bir klasöre kopyalanması anlamına gelir. Veri kazıma işlemi, veri kazıma araçları olarak anılan yazılım veya komut dosyaları kullanılarak gerçekleştirilir. “Diğer” yöntemler arasında veri setinde yer alacak eserlerin kullanımı için hak sahiplerinden izin almak, onlarla bir bedel karşılığında anlaşmak veya veri setinde yer alacak eserlerin meydana getirilmesi için ilgililerle anlaşmalar yapmak ya da YZ araçlarına sentetik veri üretirmek gibi seçenekler bulunmaktadır.¹³⁹ Son olarak, Şekil VII’de “YZ ürünü” veya “YZ eseri” yerine “YZ ürünü/eseri” ifadesinin tercih edilme sebebi, YZ tarafından üretilen içeriklerin hukuki niteliğinin tartışmalı olmasıdır.

Üretken YZ araçlarına sağlanan veri miktarının artması, çıktıların kalitesinin de artmasını sağlar.¹⁴⁰ Bu nedenle YZ geliştiricileri, eğitim veri setindeki veri miktarını olabildiğince yüksek tutmayı amaçlar. Veri seti hazırlama yöntemlerinden biri olan “veri kazıma”, yüksek miktarda veriye pratik ve hızlı bir şekilde erişim sağlar. Veri kazımanın bu avantajlara sahip olmasının temel nedeni, veri kazıma sürecinde veri tabanı sahipleri veya telif hakkı sahipleriyle herhangi bir hukuki süreç gerçekleştirilmesini gerektirmemesidir. Ancak, bu hukuki süreçlerin gerçekleştirilmemesi, çeşitli telif hakkı ihlallerine yol açabilir. Örneğin, veri tabanı sahipleriyle anlaşma yapılmaması halinde veri tabanına yönelik telif haklarının ihlali

¹³⁸ Örnek olarak Flickr, Shutterstock, Getty Images platformları verilebilir.

¹³⁹ Ayrıca, YZ eğitimi veri kaynaklarına ilişkin bazı uygulama örnekleri için bkz. Opderbeck, D.W.: *Copyright in AI Training Data: A Human-Centered Approach*, Oklahoma Law Review, Vol. 76, 2024 (Forthcoming), s. 8-9.

¹⁴⁰ *Artificial Intelligence and Copyright – AI training: Infringement for Creation?*, Lien Avocats, 26.12.2023, <https://www.lien.legal/en/artificial-intelligence-copyright-ai-training/>, Erişim Tarihi: 16.07.2024.

gündeme gelir. Hak sahiplerinin rızası alınmaksızın eserlerin eğitim veri setinde kullanılması halinde ise, hak sahibinin telif hakkı ihlali gündeme gelir. Ayrıca, hak sahiplerinin rızası alınmaksızın yalnızca veri tabanı sahipleri ile yapılan anlaşmalar da hak sahibinin telif haklarının ihlal edilmesi riskini taşır. Çalışmamız kapsamında ele alınan hukuki mesele, telif hakkı sahiplerinin rızası alınmaksızın eserlerin eğitim veri setinde kullanılmasının, telif hakkı ihlali teşkil edip etmediğidir.¹⁴¹

Şekil VII’de, 1’den 5’e kadar sayılar ile; 1) İnternette paylaşılmış güzel sanat eserlerinin -ve diğer yapılandırılmış yahut yapılandırılmamış verilerin- (genellikle) veri kazıma yöntemi ile, YZ geliştiricileri veya veri seti oluşturan üçüncü kişilerce toplanması¹⁴², 2) Bu yöntem ile toplanan verilerin belirli aşamalardan geçirilerek veri seti haline getirilmesi¹⁴³, 3) YZ eğitiminde kullanılacak nihai veri setinin (*input* - girdi) hazırlanması¹⁴⁴, 4) Eğitim sırasında güzel sanat eserlerinin kullanılması, 5) YZ’nin içerik üretimi aşamaları ifade edilmektedir.

Bu aşamalardan ilk dördü YZ’nin girdisiyle ilgili olup tezimizin konusu ile sıkı

¹⁴¹ Eseri meydana getiren kişi, “eser sahibi” olarak çeşitli maddi ve manevi haklara sahiptir ve bu nedenle “hak sahibi” olarak da anılabilir. Eser sahibinin bazı telif haklarını devretmesi veya kanunda öngörülen diğer hallerin gerçekleşmesi durumunda, eser sahibi dışında başka kişiler de eser üzerinde çeşitli telif haklarına sahip olabilir ve “hak sahibi” olarak anılabilirler. Çalışmamızda “hak sahibi” ifadesinin kullanıldığı durumlarda eser sahibinin dışarıda bırakılmadığını belirtmek, açıklamalarımızın anlaşılması açısından önemlidir. Ayrıca, aksi belirtilmedikçe, “eser sahibi” ifadesinin kullanıldığı durumlarda da hak sahipleri, açıklamalarımızın kapsamı dışında bırakılmamaktadır.

¹⁴² Veri seti hazırlanırken sıklıkla veri kazıma tekniklerinden yararlanılmaktadır [Quang, J.: *Does Training AI Violate Copyright Law?*, Berkeley Technology Law Journal, Vol. 36, No. 4, s. 1413]. Bu sebeple, görselde numaralandırılan aşamalar ile konuya ilişkin olarak bu bölümde yer alan açıklamalar, veri kazıma üzerinden anlatılmaktadır. Eğitim veri setinde yer alan pek çok eserin telif hukuku korumasına tabi olduğuna ilişkin bkz. Lemley/Casey, s. 105; Quang, s. 1408; Maffioli, D. R.: *Copyright in Generative AI Training: Balancing Fair Use through Standardization and Transparency*, 2023, s. 18-19.

Birinci Bölüm, III, C’de değinildiği üzere “veri kazıma” esnasında dijital güzel sanat eserleri indirilmekte ve kopyalanmaktadır.

¹⁴³ Bu aşamada oluşturulan veri setinin telif hukuku koruması, içinde yer alan eserlerden bağımsızdır [Lemley/Casey, s. 129; Maffioli, s. 19]. Çalışmamızda, veri setlerinden ziyade, içinde yer alan dijital güzel sanat eserlerinin telif hukuku bağlamında korunması konusuna odaklanılmaktadır.

¹⁴⁴ 2. aşamada (YZ geliştiricileri veya üçüncü kişiler tarafından) oluşturulan veri seti, YZ yazılımının amaçlarına uygun ise, doğrudan kullanılabilir; uygun değilse, uygun hale getirilmesi gerekir. Eğitim veri seti, birden fazla veri setinin birleştirilmesi ve düzenlenmesi suretiyle de meydana getirilebilir.

sıkıya bağlantılı iken sonuncusuna ilişkin meseleler olan YZ tarafından üretilen içeriklerin (*output*) “hukuki niteliği” ile bu içeriklerin “telif hakkı ihlali teşkil edip etmediği”, kapsamın dışındadır. Tezimizin bu bölümünde, üretilen içerikten bağımsız olarak, Görüntü Üreten YZ eğitiminde güzel sanat eserlerinin kullanımının telif hakkı ihlali teşkil edip etmediği ABD, AB ve Türk hukuk sistemlerinde mevcut hukuki kurallar çerçevesinde yanıtlanacak ve konuya ilişkin çözüm önerilerimiz aktarılacaktır.

YZ’nin çıktıları bağlamında meydana gelebilecek telif hakkı ihlalleri çalışma kapsamının dışında olsa da, kapsam dışında bırakılan konuların net bir şekilde anlaşılabilmesi için, bu ihlallerin YZ’nin girdileri bakımından meydana gelebilecek telif hakkı ihlalleriyle karşılaştırmalı olarak açıklanmasında fayda vardır. Telif hukuku kapsamında eser sahibine, eser üzerinde çeşitli haklar bahşedilir. Bu haklar arasında çoğaltma, işleme, yayma, temsil gibi -mali- haklar bulunmaktadır.¹⁴⁵ Bu

¹⁴⁵ Pek çok hukuk sistemi, eser üzerindeki mali hakları süreye tabi tutmuştur. Sürenin dolması ile mali haklar, yalnızca hak sahibine ait olmaktan çıkar ve herkes, eser üzerindeki mali haklardan yararlanabilir. Bu bağlamda, YZ eğitiminde yalnızca bu sürelerin tamamlandığı eserlerden yararlanılması düşünülebilir. Bu konuda, OpenAI, Birleşik Krallık Parlamentosu’na sunduğu yazılı ifadesinde, “eğitim verisinin yaklaşık yüz yıl öncesinin kitap ve çizimleri ile sınırlandırılması ile günümüz şartlarına uygun YZ araçlarının geliştirilmesinin mümkün olmadığını” ifade etmektedir [Daws, R.: *OpenAI: Copyrighted data ‘impossible’ to avoid for AI training*, AI News, 09.01.2024, <https://www.artificialintelligence-news.com/2024/01/09/openai-copyrighted-data-impossible-avoid-for-ai-training/>, Erişim Tarihi: 15.07.2024 (Daws)]. Öte yandan, Stability AI şirketinin eski yöneticilerinden Newton-Rex, içeriklerin YZ eğitimi için izinsizce kullanımına dair şirket politikasına katılmadığından şirketteki görevinden ayrılarak “Fairly Trained” adlı kar amacı güzetmeyen kuruluşu kurmuştur. Fairly Trained, YZ modellerini sahip oldukları, lisansladıkları veya kamu malı olan eserlerle eğittiklerini kanıtlamak isteyen şirketlere “Adil Olarak Eğitilmiş Lisanslı Model Sertifikası” sunmaktadır. 2024 yılının Mart ayı itibarıyla bu sertifikayı almaya hak kazanan şirketler; (“KL3M” adlı doğal dil işleme modeli ile) “273 Ventures”, “Voicemod”, “Infinite Album”, “Lemonaide” ve “Musical Bits” olmuştur [Knibbs, K.: *Here’s Proof You Can Train an AI Model Without Slurping Copyrighted Content*, Wired, 20.03.2024, <https://www.wired.com/story/proof-you-can-train-ai-without-slurping-copyrighted-content/>, Erişim Tarihi: 15.04.2024; *Announcing our newly certified models (including LLM & speech) and new supporters*, Fairly Trained, 20.03.2024, <https://www.fairlytrained.org/blog/newly-certified-models-march-24>, Erişim Tarihi: 15.07.2024]. Uygulamadaki bu faaliyetler, YZ eğitiminin telif haklarına saygı gösterilerek de başarılı bir şekilde gerçekleştirilebileceğini kanıtlar niteliktedir. Eserlerin YZ eğitimi amacıyla kullanımının istisnai bir nitelik taşıdığından bahisle telif hakkı ihlali teşkil etmediğini ileri süren YZ şirketlerinin “telif hukuku korumasına tabi eserler kullanılmadan gelişmiş YZ araçları üretilemez” iddiaları [bkz. Daws], bu faaliyetler sayesinde çürütülebilir. İkinci Bölüm, II’de yer alan önerilerimiz, YZ eğitiminde güzel

hakların eser sahibinden izin alınmaksızın kullanılması, ilgili telif hakkının ihlal edildiği anlamına gelir. YZ eğitiminde kullanılmak üzere veri seti hazırlanırken, genellikle veri kazıma yöntemi kullanılır. Bu yöntemin kullanılması esnasında internetten güzel sanat eserleri indirilir ve çoğaltılır. Bu sebeple, YZ girdilerine ilişkin olarak meydana gelebilecek telif hakkı ihlali, çoğaltma hakkı ihlali olarak karşımıza çıkar. YZ'nin ürettiği çıktıların ise, genellikle, eğitim veri setinde yer alan eserlere benzerlikleri dolayısıyla ihlal edici olduklarından söz edilir. Dolayısıyla, YZ çıktıları bağlamında ihlal edilme olasılığı olan, eser sahibinin işleme hakkıdır.¹⁴⁶

YZ girdileri ve çıktıları iki ayrı mali hak (çoğaltma ve işleme hakkı) kapsamında değerlendirilir ve mali haklar birbirinden bağımsızdır. Bu sebeple, YZ eğitimi için hazırlanan veri setinin eğitim amaçlı kullanımında herhangi bir telif hakkı ihlali olmadığına kanaat getirilse bile YZ tarafından oluşturulan çıktılar ihlal edici nitelikte olabilir.¹⁴⁷ Aynı şekilde, eğitimde kullanımın telif hakkı ihlali teşkil ettiğine ancak çıktının ihlal edici bir niteliği olmadığına da kanaat getirilebilir. Başka bir anlatımla, çoğaltmanın telif hakkı ihlali teşkil edip etmediği meselesi, son ürünün (çıktının) ihlal teşkil edip etmediği meselesinden bağımsız olarak incelenir.¹⁴⁸ Yukarıda da ifade edildiği gibi, YZ tarafından oluşturulan çıktıların ihlal ediciliği meselesi çalışmanın kapsamı dışında olduğundan, aşağıdaki bölümlerde bu meseleye ilişkin

sanat eserlerinin kullanımına dair telif hakkı ihlallerinden kaçınmak isteyen YZ şirketleri için önemli bir altyapı arz etmektedir.

¹⁴⁶ Bikbaeva, D.: *AI Trained on Copyrighted Works: When Is It Fair Use?*, TFL, 01.02.2023, <https://www.thefashionlaw.com/ai-trained-on-copyrighted-works-when-is-it-fair-use/>, Erişim Tarihi: 08.07.2024. Ayrıca bkz. Maffioli, s. 19-20]. Veri setinin hazırlanması esnasında eserler üzerinde değişiklik yapılması halinde işleme hakkı ihlalinin de gündeme gelebileceğine ilişkin bkz. Sobel, B. L. W.: *Artificial Intelligence's Fair Use Crisis*, 41 COLUM. J.L. & ARTS 45, 2017, s. 61; Maffioli, s. 19. Üretken YZ, eğitim veri setindeki bir eser üzerinde değişiklik yapmaksızın eserin orijinal halini kullanıcıya iletmek üzere tasarlanmadığından, çıktıları bakımından çoğaltma hakkı ihlalinin gündeme gelmesi olası değildir.

¹⁴⁷ Bir YZ çıktısının ihlal edici olma ihtimali, çıktının eğitim veri setindeki bir eserle yüksek ölçüde benzerlik göstermesi, kullanım amacının veri setindeki bir eserle örtüşmesi gibi durumlarda oldukça yüksektir.

¹⁴⁸ Bu duruma örnek olarak, *Sega Enterprises v. Accolode, Inc.* ile *Tiffany Design, Inc. v. Reno-Tahoe Specialty* davaları gösterilebilir. Detaylı bilgi için bkz. Quang, s. 1415.

açıklamalara yer verilmeyecektir. Bununla birlikte, çalışmamız YZ'nin girdilerine ilişkin olası telif hukuku ihlallerini konu aldığından, aşağıda ABD, AB ve Türk hukukunda eser sahibinin çoğaltma hakkı üzerinden açıklamalarda bulunulacaktır.

I. Güzel Sanat Eserlerinin Hukuken Korunması

Aşağıda ABD, AB ve Türk hukuk sistemlerinde güzel sanat eserlerinin telif hukuku korumasını ele almadan önce üç hukuk sisteminin de tarafı olduğu¹⁴⁹, telif hukukuna (*copyright law*) yönelik uluslararası hukuki düzenlemelere değinmek yerinde olacaktır. Bu düzenlemeler: 1- *Berne Convention for the Protection on Literary and Artistic Works* [(“*Berne Convention*”) (Edebiyat ve Sanat Eserlerinin Korunmasına İlişkin Bern Sözleşmesi – “Bern Sözleşmesi”)]¹⁵⁰; 2- *WIPO Copyright Treaty* [(“*WCT*”) – (Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü Fikri Haklar Antlaşması)]¹⁵¹; 3- *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights* [(“*TRIPS Agreement*”) – (Ticaretle Bağlantılı Fikri Mülkiyet Hakları Anlaşması – “TRIPS Anlaşması”)]’dır.¹⁵² Çalışma konusunu ABD, AB ve Türk hukuk sistemlerinin her biri için ayrıntılı olarak değerlendirmeye geçmeden hemen önce, söz konusu anlaşmalarda yer alan iki hükme kısaca değinmek yerinde olacaktır. Bunlardan ilki, telif haklarına bazı sınırlamalar getirilmesine imkan tanıyan “üç-adım testi”ne

¹⁴⁹ Söz konusu anlaşmalara hangi devletlerin taraf olduğuna dair listeler için bkz.: 1- Bern Sözleşmesi için [<https://treaties.un.org/Pages/showDetails.aspx?objid=0800000280115ec9>, Erişim Tarihi: 13.06.2024], 2- Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü Sözleşmesi için [*WCT Notification No. 2* WIPO Copyright Treaty Signatories, WIPO, https://www.wipo.int/treaties/en/notifications/wct/treaty_wct_2.html, Erişim Tarihi: 13.06.2024], ve 3- TRIPS Anlaşması için [*IP Treaties Collection*, WIPO, <https://www.wipo.int/wipolex/en/treaties/parties/231>, Erişim Tarihi: 13.06.2024].

¹⁵⁰ World Intellectual Property Organization (WIPO) TRT/BERNE/001: *Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works (as amended on September 28, 1979) (Authentic text)*, WIPO, <https://www.wipo.int/wipolex/en/text/283693>, Erişim Tarihi: 13.06.2024.

¹⁵¹ World Intellectual Property Organization (WIPO) TRT/WCT/001: *WIPO Copyright Treaty (WCT) (Authentic text)*, WIPO, <https://www.wipo.int/wipolex/en/text/295157>, Erişim Tarihi: 13.06.2024.

¹⁵² *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (unamended)*, World Trade Organization, https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/27-trips_01_e.htm, Erişim Tarihi: 13.06.2024.

(“three-step test”), ikincisi ise telif hakkı ile neyin korunduğu meselesine ilişkindir.

Telif hakkı; hak sahibinin, telif hakkı ile korunan bir eserin üçüncü kişilerce izin alınmaksızın çoğaltılmasını ve diğer bazı eylemlere konu edilmesini önlemesine olanak sağlar.¹⁵³ Söz konusu eylemlerin telif hakkı sahibinden izin alınmaksızın gerçekleştirilmesi halinde, telif hakkı ihlali gündeme gelir.¹⁵⁴ Meğer ki ilgili hukuk sistemi tarafından telif haklarına çeşitli sınırlamalar ve istisnalar getirilsin.¹⁵⁵

Bern Sözleşmesi m. 9(2), TRIPS Anlaşması m. 13 ve WCT m. 10; literatürde “üç-adım testi” olarak anılan, Taraf Devletlerin telif hukuku ile ilişkili bazı haklar bağlamında istisna ve sınırlamalar getirebilmesine olanak tanıyan hükümlerdir.¹⁵⁶ Bu adımlardan ilki, “belirli özel durumların” varlığı, ikincisi, izin verilen hakkın “eserden normal bir faydalanma ile çelişkili” bir hak olmaması, üçüncüsü ise “hak sahibinin meşru menfaatlerine makul olmayacak şekilde zarar vermeme”dir.¹⁵⁷

İlgili anlaşmalarda Taraf Devletlerin telif haklarını hangi koşullarda sınırlayabileceği düzenlenmekte ancak bu haklara doğrudan bir sınırlamada bulunulmamaktadır. Bu sınırlamaların nasıl yapılacağı hususu, Taraf Devletlere bırakılmıştır. Çalışmamız kapsamındaki ABD, AB ve Türk hukuk sistemleri de, söz konusu anlaşmaların tarafı

¹⁵³ Abbott, R./Rothman, E.: *DISRUPTING CREATIVITY: COPYRIGHT LAW IN THE AGE OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE*, Florida Law Review, Vol. 75, No. 6, 2023, s. 1191 [Feingold v. Rageon Inc., F. Supp. 3d 94, 98 (S.D.N.Y. 2020) davasından alıntılanmıştır].

¹⁵⁴ Bainbridge, D. I.: *Intellectual Property*, Eighth Edition, Pearson, 2010, s. 31, (https://www.academia.edu/41531094/DBainbridge_intellectual_property, Erişim Tarihi: 13.08.2024).

¹⁵⁵ Bainbridge, s. 31.

¹⁵⁶ Yalçın, B. E.: *From Works to Data – Artificial Intelligence and Copyright Infringements*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, 2022, s. 43-45.

¹⁵⁷ Bkz. Ateş, M.: *Copyright and Related Rights Protection Under the TRIPS Agreement*, Fikir ve Sanat Hukukuna Dair Makalelerim, Adalet Yayınevi, Ankara, Eylül 2016, s. 594-596, (TRIPS Agreement). İlgili maddelerin orijinal metinlerindeki ifade şu şekildedir: “... special cases ... does not conflict with a normal exploitation of the work and do not unreasonably prejudice the legitimate interests of the author.”

olduklarından, telif haklarına, üç-adım testine uygun bir şekilde istisna ve sınırlamalar getirmektedir. Getirilen istisna ve sınırlamalar üç-adım testine uygun olsa dahi benimsenen yaklaşımlar farklılık arz etmektedir.¹⁵⁸ Çalışmamızın bu kısmında, bu üç hukuk sisteminde yer alan istisnai hükümler uyarınca, YZ eğitiminde güzel sanat eserlerinin kullanılmasına bağlı olarak gerçekleşen çoğaltmaların telif hakkı ihlali olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği ele alınmaktadır.

Telif hakkı ile korunanın ne olduğu ise, ilgili hukuk sistemlerini ele almadan önce değinilmesi gereken bir diğer meseledir. Bu mesele, öğretide “fikir-ifade ikilemi” olarak da ifade edilmektedir. TRIPS m. 9(2) ile WCT m. 2’ye göre fikri haklara ilişkin koruma yalnızca “düşünceyi ifade biçimi”ni kapsamakta; “yöntem”, “uygulamaya ilişkin esaslar” ve “matematiksel kavramlar” ise korumanın kapsamına girmemektedir.¹⁵⁹ Daha açık bir şekilde ifade etmek gerekirse, fikri haklar, bir eserde ifade edilen düşünceleri değil; bu düşüncelerin ifade ediliş biçimini korur.¹⁶⁰ Çünkü soyut plandaki düşünce, bir biçime sokulmadan varlık kazanamaz.¹⁶¹ ABD, AB ve Türk hukuk sistemleri TRIPS ile WCT’ye taraf olduklarından, söz konusu hukuk sistemlerine göre de telif hakkı ile korunan, düşüncenin ifade ediliş biçimidir.¹⁶²

¹⁵⁸ Örneğin ABD hukukunda yer alan “adil kullanım” istisnası, istisnanın uygulanabilirliğini dört faktör üzerinden yapılacak değerlendirmeye tabi tutarken AB hukukunda yer alan “metin ve veri madenciliği” istisnası, istisnanın uygulanabilirliğini bazı koşullara tabi tutar.

¹⁵⁹ Dillon, T.: Avrupa’da Telif Hakları ve Uygulamasındaki Gelişmeler, Kültür Bakanlığı İşbirliğiyle Avrupa Birliği Uluslararası Hukuk Kurultayı, Fikri Mülkiyet ve Rekabet Hukuku, Ankara Barosu, Ankara, 2002, s. 559-613 ile Erdil, E.: Fikir ve Sanat Eserleri Hakkında İşlenme Eserler, Beta Yayıncılık, İstanbul, 2003, s. 13’ten alıntılan Eliri, İ.: Güzel Sanat Eserlerinde Fikri Mülkiyet Hakları ve Uygulamaları, Aybil Yayınları, Konya, Nisan 2011, s. 179. Eliri tarafından yapılan alıntı yalnızca WCT’ye ilişkindir. Ayrıca bkz. Yüce, İ.: *Telif Hukukunda Fikir-İfade İkilemi*, Sanat Hukuku Enstitüsü, 14.11.2022, <https://www.sanathukukuenstitusu.com/post/telif-hukukunda-fikir-ifade-ikilemi>, Erişim Tarihi: 03.08.2024.

¹⁶⁰ Eliri, Güzel Sanat Eserleri, s. 10, 18; Bainbridge, s. 32.

¹⁶¹ Eliri, Güzel Sanat Eserleri, s. 18.

¹⁶² ABD telif hukukunda, YZ eğitimi de kapsayan adil kullanım istisnasının 2. faktörü bakımından da tartışmalara dahil edilmesi sebebiyle, fikir-ifade ikilemine tekrar yer verilecektir (bkz. İkinci Bölüm, I, A, 3, b ile İkinci Bölüm, I, A, 1). Konuya ilişkin değerlendirmelerimiz, AB ve Türk

Öğretide, korumanın kapsamına eserin içeriğinin (eserin temelinde yatan fikir) de dahil olup olmadığı tartışmalıdır. Kural olarak, müzik ve güzel sanat eserlerinde eserin şekli¹⁶³ ve içeriği birbirinden ayrı değildir.¹⁶⁴ İlmi ve teknik nitelikli eserlerde ise düşünceler, tezler ve öğretiler daima tartışmaya açık olması gerektiği için, bunlar bakımından şekil ve içerik ayrımı yapılmalıdır ve içerik, koruma kapsamında değerlendirilmemelidir.¹⁶⁵ TRIPS ile WCT'nin ilgili hükümlerine göre, “yöntem” de telif hukuku korumasının dışındadır.

Güzel sanat eserleri bağlamında resim yapma tarzı ve tekniği (stil ve teknik gibi unsurlar), yöntem kavramına dahildir ve bu sebeple de telif hakkı koruması kapsamında değerlendirilemez.¹⁶⁶ Bu noktada, Görüntü Üretimi araçlarıyla ilgili iki farklı değerlendirme yapılabilir. İlk olarak, bu araçların eser sahibinin stilini/tarzını kullanmasının telif hakkı ihlali olarak değerlendirilmemesi gerektiği öne sürülebilir. Bu bağlamda ayrıca, bir sanatçının stilinin/tarzının eserden ayrıştırılması ve böylelikle kullanılmamasının da mümkün olmadığı vurgulanmalıdır. İkincisi olarak, resim yapma tekniği açısından, Görüntü Üretimi araçlarının, sanatçının tekniğini doğrudan kullanmalarına ihtiyaç duymadıkları söylenebilir. Zira bu araçlar, gerçek kişi sanatçıların tekniklerini değil; olasılık ve matematik bilimi çerçevesinde kendileri için geliştirilen üretim tekniklerini kullanırlar.

hukukunun istisnai hükümleri bakımından özel olarak tartışma konusu edilmese dahi ilgili hukuk sistemleri bakımından da geçerlidir.

¹⁶³ Eserin şekli, iş ve dış şekil olmak üzere ikiye ayrılır. Fikrin ifade bulduğu biçim dış şekli ifade ederken; eserin oluşturan düşüncenin iç düzeni (kompozisyonu), iç şekli ifade eder. [Nal T./Suluk C./Karasu R.: Fikri Mülkiyet Hukuku, Seçkin Yayınları, Güncellenmiş 5. Baskı, Ankara, 2021, s. 47].

¹⁶⁴ Nal/Suluk/Karasu, s. 47.

¹⁶⁵ Nal/Suluk/Karasu, s. 47.

¹⁶⁶ Nal/Suluk/Karasu, s. 49. Benzer yönde bkz. Tan, D.: Generative AI and Copyright Infringement, National University of Singapore, 2024, <https://law.nus.edu.sg/trail/generative-ai-copyright-infringement/>, Erişim Tarihi: 17.08.2024. Üretken YZ eğitimi bakımından stil ile alakalı oldukça ayrıntılı bir kaynak için bkz. Sobel, B. L. W.: *Elements of Style: Copyright, Similarity, and Generative AI*, Harvard Journal of Law and Technology, Vol. 38, 2024.

Çalışmamız kapsamında değerlendirilen üç hukuk sistemi için de geçerli olan üç-adım testi ile fikir-ifade ikilemi kavramlarına dair açıklamalarımızın ardından aşağıda, güzel sanat eserlerinin YZ eğitiminde kullanılmak üzere çoğaltılmasının telif hakkı ihlali oluşturup oluşturmadığı sorusuna ilgili hukuk sistemlerinde yanıt aranacaktır. Bu sorunun yanıtlanabilmesi, ilgili hukuk sistemlerindeki mevcut yasal düzenlemeler çerçevesinde yapılacak değerlendirmelere bağlıdır.

ABD, AB ve Türk hukuk sistemlerinde yer alan bazı hukuki düzenlemeler, YZ'nin yükselişini takiben, yeni teknolojik gelişmelerin ortaya çıkardığı hukuki sorunlara çözüm getirebilmek amacıyla hazırlanmıştır. Geleneksel telif hukuku kurallarının varlığına rağmen bu hukuki düzenlemelerin getirilme sebebi, geleneksel telif hukuku kurallarının oluşturulduğu dönemde YZ'nin günümüzdeki gelişmişliği dolayısıyla ortaya çıkabilecek telif hakkı sorunlarının öngörülmemiş olmasıdır. Bu doğrultuda, çalışmamızın bu başlığında sırasıyla ABD, AB ve Türk hukuk sistemlerindeki geleneksel telif hakkı düzenlemeleri ve bu hukuk sistemlerinde Üretken YZ'ye yönelik son dönemdeki hukuki gelişmeler analiz edilmektedir. Bir sonraki başlıkta ise, Üretken YZ eğitimi dolayısıyla ortaya çıkan telif hakkı ihlallerine ilişkin mevcut kuralların ne derecede uygulanabilir olduğuna, yeni düzenlemelere ihtiyaç olup olmadığına ve bu konudaki önerilerimize yer verilecektir.

A. Amerika Birleşik Devletleri

ABD Anayasası'nın 8. maddesinde ifade edildiği üzere Devlet; bilim ve sanat alanındaki ilerlemelerin teşvikinin sağlanmasını önemsemekte, bu hususta Kongre'yi

yetkilendirmektedir.¹⁶⁷ Kongre tarafından çıkarılan “1976 Copyright Act” (“1976 Telif Hakkı Yasası”) uyarınca, telif hakkı ihlali iddiaları konusunda federal bölge mahkemelerine münhasır yargı yetkisi verilmiştir.¹⁶⁸ Bu iddialar, federal bir düzenleme olan 1976 Telif Hakkı Yasası hükümleri, yerleşik mahkeme içtihatları ve prensipleriyle çözümlenmektedir.¹⁶⁹

ABD telif hukukunda, bariz bir şekilde yasadışı bir eylemi teşvik etmedikleri sürece, Üretken YZ teknolojisi gibi, bir yandan toplumsal çıkarları bir yandan telif hukukunu ilgilendiren çift yönlü teknolojiler katı bir şekilde düzenlenmemektedir.¹⁷⁰ Bu sebepten olmalıdır ki “YZ eğitiminde telif hakkı ile korunan eserlerin kullanımı”na ilişkin bir spesifik bir hüküm, ABD telif hukukunda yer almamaktadır. Dolayısıyla, konuya ilişkin hukuki uyumsuzluklar, -mevcut durumda- 1976 Telif Hakkı Yasası’nın ilgili hükümleri uyarınca çözümlenmektedir. Bununla birlikte, söz konusu 1976 Telif Hakkı Yasası hükümleri ve içeriğindeki kavramlar YZ’nin gelişimi ve yükselişinden önemli bir süre önce düzenlenmiş olduklarından, bunların yorumlanmasında teknolojik gelişmelerin dikkate alınması elzemdir. Mevcut hükümlerin Üretken YZ

¹⁶⁷ Bkz. Bouchoux, D. E.: *Protecting Your Company’s Intellectual Property: A Practical Guide to Trademarks, Copyrights, Patents & Trade Secrets*, Amacom, New York, 2001, s. 87; Schechter, R. E.: Thomas, J. R.: *Intellectual Property: The Law of Copyrights, Patents and Trademarks*, West Group, USA, 2003, s. 20.

ABD Anayasası 8. maddesinin orijinal metni şu şekildedir: “The Congress shall have Power To ... promote the Progress of Science and useful Arts, by securing for limited Times to Authors and Inventors the exclusive Right to their respective Writings and Discoveries; ...”.

8. maddede yer alan “*authors*” (“eser sahipleri” veya “yazarlar”) ile “*writings*” (“yazılar”) kelimeleri mahkemelerce geniş yorumlanmaktadır. Söz konusu kelimelerin 1976 Telif Hakkı Yasası’ndaki karşılıkları sırasıyla “*authors*” (“eser sahipleri”) ile “*works*” (“eserler”)’dir [Weinstein, D. A.: *How to Protect Your Creative Work*, Wiley, USA, 1987, s. 11].

¹⁶⁸ United States Copyright Office: *(Statement of the United States Copyright Office before the Subcommittee on Courts, the Internet, and Intellectual Property, Committee on the Judiciary) Remedies for Small Copyright Claims*, 29.03.2026, <https://www.copyright.gov/docs/regstat032906.html>, Erişim Tarihi: 28.06.2024; Weinstein, s. 46.

¹⁶⁹ Quiñones Vilá, C. S.: *A Brave New World: Maneuvering the Post-Digital Art Market*, Arts, Vol. 12, No. 240, 2023, s. 11.

¹⁷⁰ Frosio, G.: *Generative AI in Court, Recreating Creativity, Reinventing Inventiveness - International Perspectives on AI and IP Governance*, Ed. Nikos K./Niloufer S., Routledge, 2023 (Forthcoming) içinde, (https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4558865), s. 27 (<https://ssrn.com/abstract=4558865>, Erişim Tarihi: 04.06.2024). Bir konunun sıkı kurallar yerine daha genel ve esnek hükümlerle düzenlenmesi, hâkime daha geniş bir takdir yetkisi sağlar.

bakımından uygulanabilirliğinin tespiti, bunların yeni ve kapsamlı bir bakış açısıyla tekrar analiz edilmesini gerektirir. Bu sebeple çalışmanın devamında öncelikle telif hukuku korumasına tabi eserler, eser sahibinin hakları ve bu hakların istisnalarına ilişkin hükümlere, sonra da YZ eğitimi bakımından bu hükümlere yönelik değerlendirmelere yer verilecektir.

1. Eser Kavramı

1976 Telif Hakkı Yasası'nın 102. maddesinin (a) bendine göre telif hukuku koruması, orijinal ve tespit edilmiş eserlerde¹⁷¹ varlığını sürdürür.¹⁷² Koruma kapsamına edebi eserler; müzikal eserler; resim, grafik ve heykel eserleri¹⁷³; hareketli resimler ve diğer görsel-işitsel eserler; ses kayıtları; mimari eserler -ve sayılanlarla sınırlı olmamak üzere diğer eserler- dahildir.¹⁷⁴ Koruma kapsamı öylesine geniştir ki,

¹⁷¹ Yasada sıklıkla “eser” ifadesine yer verilmekte ancak eser kavramı tanımlanmamaktadır [Weinstein, s. 15]. Weinstein'in tanımına göre “Bir eser, bireyin sesler ve/veya görüntüler aracılığıyla maddi bir nesnede somutlaştırılan yaratıcı çabasının bir ürünüdür.” [s. 15].

¹⁷² 1976 Telif Hakkı Yasası'nın 102. maddesinin orijinal metni şu şekildedir:

“102. Subject matter of copyright: In general

(a) Copyright protection subsists, in accordance with this title, in original works of authorship fixed in any tangible medium of expression, now known or later developed, from which they can be perceived, reproduced, or otherwise communicated, either directly or with the aid of a machine or device. Works of authorship include the following categories:

- (1) literary works;
- (2) musical works, including any accompanying words;
- (3) dramatic works, including any accompanying music;
- (4) pantomimes and choreographic works;
- (5) pictorial, graphic, and sculptural works;
- (6) motion pictures and other audiovisual works;
- (7) sound recordings; and
- (8) architectural works.

(b) In no case does copyright protection for an original work of authorship extend to any idea, procedure, process, system, method of operation, concept, principle, or discovery, regardless of the form in which it is described, explained, illustrated, or embodied in such work.”

¹⁷³ ABD hukukunda “resim, grafik ve heykel eserleri”nin tanımı için bkz. 1976 Copyright Act m. 101. Resim, grafik ve heykel eserlerine örnek olarak; 2D-3D güzel sanat eserleri, grafik eserler ve uygulamalı sanat eserleri, fotoğraflar, baskılar, çizgi romanlar, haritalar, takılar, kumaşlar, oyunlar, teknik çizimler, diyagramlar, posterler, oyuncaklar, şemalar verilebilir [Bouchoux, s. 88-89]. Çalışmamızın başlığında yer alan “güzel sanat eserleri” ifadesi, geniş anlamda kullanılmakta olup ABD hukuku bakımından “resim, grafik ve heykel eserleri”ne karşılık gelmektedir.

¹⁷⁴ 1976 Telif Hakkı Yasası, m. 102(a). Ayrıca bkz. Bouchoux, s. 85, 87; Weinstein, s. 5, 14-15; Foster, F. H./Shook, R. L.: Patents, Copyrights, and Trademarks, 2. Edition, Wiley, USA&Canada, 1993, s. 146; Bielefield A. C./Cheeseman, L. G.: Libraries & Copyright Law, Neal-Schuman, USA,

pazarlama ve reklam materyalleri ile PowerPoint sunuları dahi, minimum seviyede yaratıcılığa sahip oldukları takdirde bu korumadan yararlanırlar.¹⁷⁵ Weinstein, eser türlerine yönelik sınıflandırmanın eserin adlandırmasına (kitap, harita gibi) değil; eserin içeriğine (kelimeler, sayılar, semboller, görseller, sesler gibi) dayalı olduğuna dikkat çekmektedir.¹⁷⁶ Koruma için kayıt (*registration*) veya telif hakkı bildirimi (*copyright notice*) şartı aranmamaktadır.¹⁷⁷

1976 Telif Hakkı Yasası'nda "orijinallik" tanımına yer verilmemektedir.¹⁷⁸ *Feist Publications, Inc. v. Rural Telephone Svc. Co.* kararında ifade edildiği üzere, bir eserin orijinallığı, sahibinin entelektüel yaratıcı emeğinden ileri gelir.¹⁷⁹ Bir eserin orijinal olabilmesi, yeni düşüncelerin ürünü olması ile değil; yeni bir ifade tarzı ile bağlantılıdır.¹⁸⁰ Örneğin, bir yağlı boya eserini orijinal yapan renk, doku ve şekildir.¹⁸¹ Eserin neye ilişkin olduğu veya hangi düşünce sonucu ortaya çıktığı ise, eserin orijinallığını etkilemez.

102. maddenin (a) bendine göre telif hukuku koruması için aranan "tespit edilmiş olma" koşulu ise, eserin "geçici bir süreden daha uzun bir süre için, ... yeterince

1993, s. 36; Schechter/Thomas, s. 21. Yazarlar tarafından verilen bazı örnekler; kitaplar, ses kayıtları, hareketli resimler, video kasetler, fotoğraflar ve resimlerdir.

¹⁷⁵ Bouchoux, s. 85. Weinstein, bir eserin telif hakkı korumasına tabi olabilmesi için üç şartın arandığını ifade eder. Bunlardan ilki, kanunda sayılı eser kategorilerinden birine dahil olma; ikincisi, somut bir ifade ortamında tespit edilmiş olma; üçüncüsü ise orijinal bir eser olmadır [s. 16]. Bielefield/Cheeseman, telif hakkı koruması için orijinallik ve tespit edilmiş olma olmak üzere iki şartın varlığının gerekli olduğunu belirtmektedir [s. 38]. Schechter/Thomas ise telif hakkı korumasının; orijinallik, bir ifade ortamında tespit edilme ve eser sahibi tarafından meydana getirilme olmak üzere üç şartı olduğunu ifade etmektedir [s. 21].

¹⁷⁶ Weinstein, s. 15.

¹⁷⁷ Etchemendy, J.: *Basic Copyright Principles*, Stanford Library, <https://fairuse.stanford.edu/2002/03/11/basic-copyright-principles/>, Erişim Tarihi: 04.06.2024; Bouchoux, s. 108. Aynı yönde bkz. Bielefield/Cheeseman, s. 38, 47; Schechter/Thomas, s. 26.

¹⁷⁸ Schechter/Thomas, s. 21.

¹⁷⁹ *Feist Publications, Inc. v. Rural Telephone Svc. Co.*, 499 U.S. 340, 1991 kararından alıntılanan Bouchoux, s. 87; Schechter/Thomas, s. 21, dn. 3.

¹⁸⁰ Foster/Shook, s. 149.

¹⁸¹ Foster/Shook, s. 149.

kalıcı veya sabit” olmasını gerektirir.¹⁸² Weinstein, bir kimsenin yaratıcı emeğinin fiziksel bir nesne üzerinde somutlaşması halinde “tespit edilme” şartının karşılandığını ifade eder.¹⁸³ Somutlaşma; eserin algılanmasını, çoğaltılmasını veya iletilmesini bir süre boyunca mümkün kılacak kadar kalıcı veya sabit olmalıdır.¹⁸⁴ Örneğin bir şarkı, bir nota kağıdında veya fonografik diskte; bir şiir ise yazılmak suretiyle tespit edilebilir.¹⁸⁵ Dolayısıyla, somut bir formda ifade edilebilden - neredeyse- her şey, telif hakkı korumasından yararlanabilir.¹⁸⁶ Öte yandan, geçici ve kısa süreli tespitlerin pek çoğu, söz konusu korumadan yararlanamaz.¹⁸⁷ Örneğin canlı performanslar, kayıt altına alınmadığı veya içeriği yazıya dökülmediği sürece telif hakkı ile korunmaz.¹⁸⁸

ABD telif hukukunda, tespit edilmiş olma unsurunun ele alındığı çeşitli mahkeme kararlarında, dijital ortamda tespit edilme şartının gerçekleşmesi için eserin hangi aygıtlarda depolanabileceğine ilişkin değerlendirmelerde bulunulmuştur. İlgili mahkeme kararları ışığında, bilgisayarın hem geçici belleğine (*RAM*) hem de sabit belleğine yapılan kopyalamaların tespit edilme koşulunu sağladığı sonucuna ulaşılmaktadır.¹⁸⁹ Özellikle *RAM*, kısa süreli bir depolama alanı sağlarken, Sabit Disk Sürücüsü (*Hard Disk Driver – HDD*) gibi uzun süreli ve kalıcı depolama

¹⁸² 1976 Telif Hakkı Yasası, m. 101’in orijinal metni şu şekildedir:

“A work is ‘fixed’ in a tangible medium of expression when its embodiment in a copy ... is sufficiently permanent or stable ... for a period of more than transitory duration.”

¹⁸³ Weinstein, s. 16. Başka bir ifadeyle, bir eserin telif hakkı korumasından yararlanabilmesi için yazılması, kayda alınması, film haline getirilmesi ya da bir şekilde somut hale getirilmesi gerekmektedir [Schechter/Thomas, s. 26]. Benzer şekilde Bielefeld/Cheeseman de, eserlerin fiziksel bir nesnede somutlaştığına dikkat çekerek bu somutlaşmanın herhangi bir araçla gerçekleştirilebileceğini ifade etmektedir [s. 38].

¹⁸⁴ Weinstein, s. 16.

¹⁸⁵ Bouchoux, s. 86.

¹⁸⁶ Bouchoux, s. 86.

¹⁸⁷ Schechter/Thomas, s. 27.

¹⁸⁸ Bouchoux, s. 86. Ayrıca bkz. Weinstein, s. 17; Schechter/Thomas, s. 27, 30.

¹⁸⁹ Quang’ın değerlendirmesine ışık tutan mahkeme kararları, *Stern Electronics, Inc. v. Kaufman* ile *MAI Systems Corp. v. Peak Computer, Inc.* davalarına aittir [Quang, s. 1414]. *RAM* üzerinden gerçekleştirilen depolamanın kopyalama teşkil ettiğine dair ayrıca bkz. Bainbridge, s. 253.

sağlayan aygıtlar, verilerin daha uzun süre saklanması mümkün kılar. Bu bağlamda, HDD gibi Katı-Hal Sürücüsü (*Solid-State Driver – SSD*) ve bulut depolama (*cloud storage*) da RAM'den daha uzun süreli depolamaya elverişli olduğundan, bu depolama alanlarına yapılan kopyalamalar bakımından da tespit edilme koşulunun sağlandığı kabul edilmelidir.¹⁹⁰

Eser kavramıyla ilgili olarak, telif hakkı ile korunanın ne olduğu meselesi, 102. maddenin (b) bendinde açıkça hükme bağlanmaktadır.¹⁹¹ İlgili hükme göre telif hakkı ile korunan “fikir, yöntem, süreç, sistem, işlem metodu, konsept, prensip veya keşif” değil¹⁹²; *Baker v. Selden* kararında da ifade edildiği üzere, “anlatım/ifade”dir (“*expression*”).¹⁹³ İfade bulmamış bir fikir, telif hakkı korumasından yararlanamaz.¹⁹⁴

YZ eğitiminde kullanılan eserlerde, telif hukuku ile koruma altına alınmış olan ifadeden mi; fikir, prosedür, süreç gibi ifade harici aktarımlardan mı faydalandığı yer yer tartışılmıştır.¹⁹⁵ Pek çok yazılı eserin eğitimde kullanılma sebebinin -YZ'nin dilbilimsel yapıları algılama çabası uyarınca- prosedür, süreç, işlem metodu, konsept

¹⁹⁰ Aynı yönde bkz. Quang, s. 1414.

¹⁹¹ Bkz. Bainbridge, s. 48.

¹⁹² Bainbridge, s. 48; Weinstein, s. 33; Foster/Shook, s. 146; Lemley/Casey, s. 158; Bielefield/Cheeseman, s. 38; Murray, M. D.: *Generative AI Art: Copyright Infringement and Fair Use*, SMU Science and Technology Law Review, Vol. 26, No. 2, 2023, s. 266. Pek çok yazar, fikirlerin telif hukuku korumasına tabi olması halinde bu durumun, telif hukukunun -ABD Anayasası'nın 8. maddesinde de ifade bulan- sanat ve bilimi teşvik etme hedefine ters düşeceğine işaret etmektedir [Bielefield/Cheeseman, s. 38; Schechter/Thomas, s. 32; Lemley/Casey, s. 158].

¹⁹³ Frosio, s. 11 [*Baker v. Selden*, 101 U.S. 99, 104 (1879)'a atıf yapılmaktadır]. Bainbridge, fikir/ifade ikileminin *Baker v. Selden* davası ile daha üst boyutlara ulaştığını ifade etmektedir [s. 48]. *Baker v. Selden* davasına ilişkin daha detaylı bilgi için bkz. Schechter/Thomas, s. 32 vd.

¹⁹⁴ Bouchoux, s. 90. Ayrıca bkz. Foster/Shook, s. 146. Fikir ile ifadenin birbirinden ayrıştırılması pratikte oldukça zorlayıcıdır [Saunders, D.: *Authorship and Copyright*, Routledge, USA&Canada, 1992, s. 213-214; Weinstein, s. 34] ve birtakım felsefi tartışmaları da beraberinde getirir [Saunders, s. 214].

¹⁹⁵ Lemley/Casey; otonom araçlar, yüz tanıma sistemleri, haritalandırma yazılımları, arama motorları ve hatta müzik ve metin çözümleme araçlarında dahi (kısaca, makine öğrenmesi sistemlerinin pek çoğunda) yararlanılan ifade olmayıp fikir, gerçekler ve dilbilimsel yapılar olduğuna dikkat çeker [s. 156-157]. Aynı yönde bkz. Maffioli, s. 28-29. Ayrıca bkz. İkinci Bölüm, I, A, 3, b.

gibi; anlatım harici özelliklerinden faydalanmak olduğu savunulabilir. Odağımızda yer alan güzel sanat eserleri bakımından ise aynı savunmayı yapmanın isabetli olmayacağı görüşündeyiz. Zira, eserlerin ve sanat icra etmenin doğası gereği -en azından AI Art bakımından- sanatçının kendi benliğine dair aktarımlarının eğitimde faydalanılan temel değerler arasında yer aldığı kanaatindeyiz.

Bu bağlamda, *Jewelry 10, Inc. v. Elegance Trading Co.* davasına ilişkin mahkeme kararının anılması yerinde olacaktır. Kararda, “sadece stilistik fikri değil, aynı zamanda uygulama şeklini veya ayrıntılarını da içeren ayrıntılı bir kopyalama”nın ihlal edici nitelikte olduğuna hükmedilmiştir.¹⁹⁶ YZ eğitiminde kullanılmak üzere güzel sanat eserlerinin kopyalanması da, ihlal niteliğinde olduğuna hükmedilen bu kopyalamadan farksızdır. Çünkü, ilgili eserlerden de, meydana getirilmesinin ardındaki stilistik fikir sebebiyle değil; uygulama şekli ve ayrıntıları sebebiyle yararlanılmaktadır. Bunun yanında eğitimde fikir, prosedür, konsept gibi anlatım/ifade dışı aktarımlardan faydalanılmakta dahi olsa bu durum -anlatım özelliğinden de faydalandığı gerçeğini değiştirmeyeceğinden- güzel sanat eserlerinin telif hukuku korumasının dışında kalmasını gerektirmeyecektir.¹⁹⁷

2. Eser Sahibinin Hakları

1976 Telif Hakkı Yasası’nın 106. maddesi, telif hakkı sahibine telif hakkıyla korunan

¹⁹⁶ *Jewelry 10, Inc. v. Elegance Trading Co.*, 1991 WL 144151 (S.D.N.Y. 1991) dava metninden yapılan doğrudan alıntı, Frosio, s. 25’te yer almaktadır. Aynı doğrultuda, Quang tarafından da belirtildiği gibi, bir telif hakkı ihlalden söz edebilmek için, kopyalanan eserin maddi biçiminin yanı sıra anlatımsal yönünün de kullanılması gerekmektedir. Bir eserin yalnızca teknik veya anlatıma ilişkin olmayan yönlerin kullanılması, telif hakkı ihlali teşkil etmez [s. 1408].

¹⁹⁷ Bu tartışmanın bir adım ileriye taşınması, bir sanatçının stiline taklidi bakımından gündeme gelmektedir. *Dave Grossman Designs. v. Bortin* davasında verilen karara göre bir sanatçı, orijinal eserin ifadesini önemli ölçüde kopyalamadığı sürece, diğer bir sanatçının stiline telif hakkını ihlal etmeksizin kullanabilir [Frosio, s. 25]. İlgili karar YZ çıktıları için esas alınabilecek bir karar olarak değerlendirilebilir.

eserini çoğaltma (*reproduce*), işleme (*derive*), kamuya yayma (*distribute*), temsil etme (*perform*), sergileme (*display*) ve bu eylemlerin yapılması hususunda başkalarını yetkilendirme konusunda münhasıran hak tanımaktadır.¹⁹⁸ Eser sahibinin izni olmaksızın bu eylemlerin gerçekleştirilmesi, kural olarak, telif hakkı ihlaline sebebiyet vermektedir.¹⁹⁹ 1976 Telif Hakkı Yasası'nın 107 vd. maddelerinde düzenlenen istisna ve sınırlamalar kapsamına giren bir eylem ise telif hakkı ihlali oluşturmamaktadır. Ayrıca, ihlalin gerçekleşmesi, eylemin ihlal teşkil ettiğinden haberdar olunmasından bağımsızdır.²⁰⁰

Çoğaltma, fiziksel bir nesne (kopyalar ve ses kayıtları) üzerinde tespit edilmiş olmayı gerektirir.²⁰¹ Tespit edilmenin koşullarıyla paralel olarak, somutlaşmanın eserin algılanmasını, çoğaltılmasını ve iletilmesini mümkün hale getirecek bir süre boyunca gerçekleşmesi gerekmektedir.²⁰² Dolayısıyla anlık yaratımlar, çoğaltma olarak

¹⁹⁸ Weinstein, s. 5; Foster/Shook, s. 150-151; Murray, s. 269. Ayrıca bkz. Bouchoux, s. 95; Bielefield/Cheeseman, s. 38-39; Schechter/Thomas, s. 113-114.

1976 Telif Hakkı Yasası'nın 106. maddesinin orijinal metni şu şekildedir:

“106. Exclusive rights in copyrighted works

Subject to sections 107 through 122, the owner of copyright under this title has the exclusive rights to do and to authorize any of the following:

- (1) to reproduce the copyrighted work in copies or phonorecords;
- (2) to prepare derivative works based upon the copyrighted work;
- (3) to distribute copies or phonorecords of the copyrighted work to the public by sale or other transfer of ownership, or by rental, lease, or lending;
- (4) in the case of literary, musical, dramatic, and choreographic works, pantomimes, and motion pictures and other audiovisual works, to perform the copyrighted work publicly;
- (5) in the case of literary, musical, dramatic, and choreographic works, pantomimes, and pictorial, graphic, or sculptural works, including the individual images of a motion picture or other audiovisual work, to display the copyrighted work publicly; and
- (6) in the case of sound recordings, to perform the copyrighted work publicly by means of a digital audio transmission.”

¹⁹⁹ Bkz. Weinstein, s. 5, 46 vd.; Foster/Shook, s. 151; Bielefield/Cheeseman, s. 39; Schechter/Thomas, s. 114. Eser sahibinin hakları, birbirinden bağımsızdır ve ihlalden bahsedilebilmesi için bahsi geçen eylemlerden yalnızca birinin izinsizce gerçekleştirilmesi yeterlidir [Schechter/Thomas, s. 114].

²⁰⁰ Bouchoux, s. 123.

²⁰¹ Weinstein, s. 51. Yazar, “çoğaltma”yı, “tespit edilmiş olma” için aranan şartlar üzerinden açıklamaktadır [s. 50-51]. Eser, kopya veya ses kayıtlarında gömülü olabilir [Schechter/Thomas, s. 27]. Kopyaların el değiştirmesi veya yok edilmesi, telif hakkı sahipliğini etkilemez [Schechter/Thomas, s. 27]. Dahası, eseri [esasında, eserin gömülü olduğu kopyayı] satın almak ile -aksi kararlaştırılmadıkça- eser üzerindeki telif haklarını edinilmez [Foster/Shook, s. 151].

²⁰² Weinstein, s. 50-51.

değerlendirilmez.²⁰³ Ayrıca, ABD telif hukukunda, çoğaltmanın hangi araçla gerçekleştirileceği bakımından da herhangi bir sınırlama yoktur.²⁰⁴

YZ eğitimi için veri seti hazırlanırken, öncelikle veri kazıma, çeşitli platformlardan veri edinme gibi yöntemlerle erişilebilen verilerin dijital olarak kopyalanması ve çoğaltılması gerekliliği doğmaktadır.²⁰⁵ Bu doğrultuda, 106. maddede yer alan haklardan -kopyalama (*copying*) suretiyle- çoğaltma (*reproduction*) hakkının ihlal edilmesi durumu ortaya çıkabilir.²⁰⁶ Söz konusu ihlalin tespiti açısından, ABD hukukunda çoğaltma hakkına dair bir istisna veya sınırlama olup olmadığının incelenmesi önem taşımaktadır.

3. Eser Sahibine Tanınan Haklara Getirilen Adil Kullanım İstisnası

Adil kullanım istisnasının ne olduğunu ele almadan önce, dayandığı temellere değinmekte fayda vardır. Telif hukuku yalnızca eser sahiplerinin çıkarlarını değil, aynı zamanda kamu yararını da gözetir. ABD’de telif hukuku kurallarının düzenlendiği ve uygulanmaya başlandığı ilk yıllarda, hak sahiplerinin eser üzerindeki hakimiyetinin sınırsız olmasının, telif hukukunun kamu yararını destekleme amacını engellediği fark edilmiştir.²⁰⁷ Bu farkındalığın sonucu olarak, 1841 yılında Yargıç Joseph Story tarafından *Folsom v. Marsh* davasında, ileride “adil kullanım” olarak

²⁰³ Weinstein, s. 51.

²⁰⁴ Weinstein, s. 51.

²⁰⁵ Lemley/Casey, s. 105.

²⁰⁶ Sobel, s. 61; Maffioli, s. 19.

²⁰⁷ Wolfson, S.: *Fair Use: Training Generative AI*, Creative Commons, 17.02.2023, <https://creativecommons.org/2023/02/17/fair-use-training-generative-ai/>, Erişim Tarihi: 08.07.2024 (Wolfson). Aynı konuya ilişkin benzer açıklamalar için bkz. Foster/Shook, s. 152. Telif hakkının çok sıkı bir şekilde korunması, eserden değer elde edebilecek 3. kişilerin çekimser kalmasına yol açabilir; bu da toplumsal faydayı olumsuz yönde etkileyebilir [Torrance, A. W./Tomlinson, B.: *Training is Everything: Artificial Intelligence, Copyright, and “Fair Training”*, Dickinson Law Review, Vol. 128, Iss. 1, 2023, s. 252]. Ayrıca, telif hakkı sahibinin eseri üzerindeki sınırsız hakimiyetinin çeşitli piyasa aksaklıklarına sebep olabileceğine ilişkin bkz. Schechter/Thomas, s. 214-216.

anılacak istisnanın temelleri atılmıştır.²⁰⁸

Adil kullanım istisnası 106. madde ile eser sahibine tanınan haklara yönelik bir istisnadır. 106. madde ile telif hakkı sahibine münhasıran tanınan yetkiler, aynı zamanda onu, bu eylemleri gerçekleştirecek 3. şahıslara karşı koruma altına almaktadır. Korumanın ortadan kalkacağı istisnai hallerden biri gerçekleşmediği sürece, telif hakkı ile korunan bir eserin çoğaltılabilmesi için eser sahibine ait iznin varlığı şarttır. Başka bir deyişle, söz konusu istisnai haller, eser sahibinin eser üzerindeki mutlak hakimiyetini sınırlandırır; istisnai haller kapsamında değerlendirilebilecek eylemler için eser sahibinden izin alınması zorunluluğu ortadan kalkar.²⁰⁹

Yukarıda bahsedilen istisnai hallerden biri olan “adil kullanım”, YZ eğitiminde kullanılan eserler açısından özel önem arz etmektedir. Adil kullanımın hüküm altına alındığı 107. madde, telif hakkı korumasına tabi eserin bazı amaçlar [eleştiri (*criticism*), yorumlama (*comment*), haber bildirimi (*news reporting*), öğretim (*teaching*), öğrenim (*scholarship*), araştırma (*research*)] doğrultusunda, kopyalama suretiyle çoğaltma da dahil, adil kullanımının, telif hakkı ihlali olmadığını düzenlemektedir.²¹⁰ Madde 107, eserin kullanımının adil olup olmadığına ilişkin dört

²⁰⁸ Wolfson; Schechter/Thomas, s. 213.

²⁰⁹ Weinstein, s. 66. Aynı yönde bkz. Demir, M. S.: AI-Induced Copyright Infringement: Application of Legal Neutrality Based on the Qualitative Similarity Criterion, LLM Dissertation, University of Sussex, 2023, s. 31; Torrance/Tomlinson, s. 250; Henderson, P./Li, X./Jurafsky, D./Hashimoto, T./Lemley, M. A./Liang, P.: *Foundation Models and Fair Use*, Journal of Machine Learning Research 23, 2023, s. 2; Maffioli, s. 20.

²¹⁰ 1976 Telif Hakkı Yasası’nın 107. maddesinin orijinal metni şu şekildedir:

“107. Limitations on exclusive rights: Fair use

Notwithstanding the provisions of sections 106 and 106A, the fair use of a copyrighted work, including such use by reproduction in copies or phonorecords or by any other means specified by that section, for purposes such as criticism, comment, news reporting, teaching (including multiple copies for classroom use), scholarship, or research, is not an infringement of copyright. In determining

adet faktör²¹¹ sunmaktadır:

- 1- “Kullanımın amacı ve niteliği, bu kullanımın ticari bir doğası olup olmadığı veya kar amacı gütmeyen eğitim amaçlı olup olmadığı dahil;
- 2- Telif hakkına sahip eserin doğası;
- 3- Kullanılan bölümün, telif haklarına sahip eserin bütününe oranla, miktarı ve içerik bakımından zenginliği; ve
- 4- Kullanımın, telif hakkına sahip eserin potansiyel pazarı veya bu eserin değeri üzerindeki etkisi.”

YZ eğitiminde güzel sanat eserlerinin kullanımının adil kullanım teşkil edip etmediğine yönelik değerlendirme, bu bağlamda bir telif hakkı ihlali olup olmadığına yönelik esas sorumuzun cevabı için oldukça elzemdir. Zira eğer YZ eğitiminde bu eserlerin kullanımı adil bir kullanım teşkil ediyorsa, ortada herhangi bir telif hakkı ihlali olmayacağı sonucuna ulaşılır. Aksine, eğer bu kullanım adil bir kullanım teşkil etmiyorsa, telif hakkı ihlalinin olduğu sonucuna ulaşılır.

Campbell v. Acuff-Rose Music kararında 107. maddede yer alan faktörlere göre adil kullanımın mevcudiyetine yönelik yapılacak değerlendirmelere ilişkin olarak

whether the use made of a work in any particular case is a fair use the factors to be considered shall include—

(1) the purpose and character of the use, including whether such use is of a commercial nature or is for nonprofit educational purposes;

(2) the nature of the copyrighted work;

(3) the amount and substantiality of the portion used in relation to the copyrighted work as a whole; and

(4) the effect of the use upon the potential market for or value of the copyrighted work.

The fact that a work is unpublished shall not itself bar a finding of fair use if such finding is made upon consideration of all the above factors.”

Ayrıca bkz. Bouchoux, s. 125 vd.; Weinstein, s. 67 vd.; Foster/Shook, s. 152-154; Schechter/Thomas, s. 218.

²¹¹ Öğretide bu dört adet faktöre ait değerlendirme, “*four factor test*” (“dört faktör testi”) olarak anılmaktadır. Schechter/Thomas, 107. maddedeki “adil kullanım değerlendirmesinin sayılan dört faktörü ‘içermesi’ gerektiği” ifadesine dikkat çekerek bu dört faktöre ek olarak başka faktörlerin de değerlendirmeye dahil edilebileceğini ve çeşitli davalarda -nadiren de olsa- bu doğrultuda kararlar alınabildiğini belirtmektedir [s. 217].

“Faktörler, birbirinden izole şekilde ele alınamaz. Hepsi incelenmeli ve sonuçlar, telif hakkının amaçları ışığında, birlikte değerlendirilmelidir.” yorumu yapılmıştır.²¹²

Bu yorum doğrultusunda şekillendirdiğimiz açıklama ve değerlendirmelerimiz şu şekildedir:

- a. Kullanımın amacı (*purpose*) ve niteliği (*character*) nedir? Bu kullanım ticari bir doğaya mı yoksa kar amacı gütmeyen, eğitim amaçlı bir doğaya mı sahiptir?

ABD'de mahkemeler, adil kullanım iddiasında bulunan tarafın telif hakkıyla korunan eseri nasıl kullandığını inceler. Mahkemelerin kâr amacı gütmeyen, eğitime yönelik ve ticari olmayan kullanımları adil kullanım olarak değerlendirme olasılıkları daha yüksektir.²¹³ Ticari bir kullanımın varlığı, kullanımın adil olmadığına karine teşkil eder²¹⁴ ancak kullanımın tamamen ticari bir amaç taşıdığı varsayımında dahi bu karine, kullanımın niteliği sayesinde çürütülebilir.²¹⁵ Bunun için, kullanımın “dönüştürücü” (“*transformative*”) olması gereklidir. Yeni eser [veya kullanım], yalnızca orijinal eserin yerini almak yerine ona farklı bir **amaç veya nitelik**le yeni bir şeyler ekliyor; yeni bir ifade, anlam veya mesaj katarak onu

²¹² *Campbell v. Acuff-Rose Music, Inc.*, 510 U.S. 569, 578 (1994) [Leval, Toward a Fair Use Standard, 103 Harv. L. Rev. 1105, 1110-1111 (1990) ile Patry & Perlmutter, Fair Use Misconstrued: Profit, Presumptions, and Parody, 11 Cardozo Arts & Ent. L. J. 667, 685-687 (1993)'a atıf yapılmaktadır.] davasında yer alan metnin orijinali şu şekildedir: “Nor may the four statutory factors be treated in isolation, one from another. All are to be explored, and the results weighed together, in light of the purposes of copyright.” Dört faktör testine ilişkin değerlendirmelerin nasıl yapılması gerektiğine dair aynı yönde bkz. Foster/Shook, s. 153.

²¹³ *U.S. Copyright Office Fair Use Index*, Copyright.gov, <https://copyright.gov/fair-use/index.html>, Erişim Tarihi: 04.06.2024, (*U.S. Copyright Office Fair Use Index*). Ayrıca bkz. Weinstein, s. 69; Foster/Shook, s. 152. Ticari olmayan tüm kullanımların adil olacağına yönelik bir değerlendirmenin doğru olmadığına dair bkz. Weinstein, s. 69; Foster/Shook, s. 153.

²¹⁴ *Sony Corp. of America v. Universal City Studios, Inc.*, 464 U.S. 417, 449-451 (1984).

²¹⁵ *Hustler Magazine, Inc. v. Moral Majority Inc.*, 796 F.2d 1148, 1152 (9th Cir. 1986).

değiştiriyorsa, dönüştürücü olduğundan bahsedilir.²¹⁶

Campbell v. Acuff-Rose Music, Inc. davası, dönüştürücülüğün (*transformativeness*) telif hukukunun amaçları bakımından nasıl bir rol oynadığından bahsedilen örnek bir davadır.²¹⁷ Buna göre, “Telif hakkının bilimi ve sanatı teşvik etme hedefi, genellikle dönüştürücü eserlerin yaratılmasıyla daha da ileriye taşınır” ve “bu tür eserler, telif hakkı sınırları içinde adil kullanım doktrininin nefes alma alanı sağlamasını garantiler.”²¹⁸

Bu ifadeden, dönüştürücülük kavramının adil kullanım istisnasının daha esnek bir şekilde uygulanmasına imkan tanıdığı anlaşılmaktadır. Dönüştürücülüğün önemine ilişkin olarak aynı kararda, yeni eser [veya kullanım] ne kadar dönüştürücü olursa, ticarilik gibi adil kullanım bulgusuna karşı ağırlık taşıyan diğer faktörlerin öneminin o kadar azalacağı²¹⁹ vurgulanmaktadır.

Dönüştürücülük kavramı, birinci unsurun ilk sorusunda yer alan “kullanımın amacı ve niteliği” ile ilgilidir. Dönüştürücülükten bahsedilebilmesi için orijinal esere farklı bir amaç veya nitelik ile yeni bir şeyler eklenmesi gerekir. Dönüştürücü nitelik, bir eserin meydana getirilmesi için diğer bir eserin kullanılmasını ifade ederken; dönüştürücü amaç, eserin aynen, belki de bir bütün olarak kopyalanarak farklı bir amaç doğrultusunda (örneğin,

²¹⁶ *Campbell v. Acuff-Rose Music, Inc.*, 510 U.S. 569, 579 (1994) [*Folsom v. Marsh*, 9 F. Cas. 342, 348 (No. 4,901) (CCD Mass. 1841)/*Harper & Row v. Nation Enterprises*, 471 U.S. 539, 562 (1985) ile *Leval*, *Toward a Fair Use Standard*, 103 Harv. L. Rev. 1105 (1990)’e atıf yapılmıştır].

²¹⁷ *Lemley/Casey*, dönüştürücülük doktrininin 1994 yılında [Yargıç *Leval* tarafından] kabul edilerek ABD yargısı tarafından benimsendiğini ifade etmektedir [s. 136, 141].

²¹⁸ *Campbell v. Acuff-Rose Music, Inc.*, 510 U.S. 569, 579 (1994).

²¹⁹ *Campbell v. Acuff-Rose Music, Inc.*, 510 U.S. 569, 579 (1994). Aynı doğrultuda *Maffioli*, kullanımın dönüştürücü olduğuna kanaat getirildiği takdirde adil olarak değerlendirilme olasılığının belirgin ölçüde arttığını ifade eder [s. 21].

eserin nasıl kullanıldığına dair yeni bir işlevi olan bir teknoloji gibi) kullanımını ifade eder.²²⁰ Dönüştürücü nitelik Üretken YZ'nin meydana getirdiği çıktılara ilişkin iken dönüştürücü amaç, Üretken YZ eğitimi için güzel sanat eserlerinin kullanımına ilişkindir.

Telif hakkıyla korunan devasa miktarlardaki [başka bir anlatımla, büyük veri ölçeğindeki] eserlerin bilgisayar vasıtasıyla çoğaltılması, tek başına yeni bir hukuki mesele değildir.²²¹ Konuya ilişkin iki dava, *Kelly v. Arriba Soft Corp.* ile *Authors Guild v. Google, Inc.* davalarıdır. Önemleri nedeniyle çalışmamızın bu bölümünde öncelikle bu kararlar ayrıntılı olarak ele alınmakta; sonra da, özellikle dönüştürücülük bağlamında, bu davalarda belirlenen prensiplerin değerlendirmemize nasıl ışık tuttuğuna yer verilmektedir.

Kelly v. Arriba Soft Corp. davasında davacı Leslie Kelly'ye ait 35 fotoğraf, Arriba Soft şirketine ait görsel arama motorunda, daha küçük ve düşük çözünürlüklü versiyonları (önizleme görselleri - *thumbnail*) olarak yer almaktadır.²²² Davalının arama motoru, internet üzerindeki sayfaları görüntü toplamak üzere gezip bu görüntüleri kopyalayıp daha küçük ve düşük çözünürlüklü versiyonlarını oluşturmaktadır. Mahkeme, davalının davacının fotoğraflarını önizleme görselleri olarak kopyalamasını, kopyaların orijinal görüntülerden tamamen farklı bir fonksiyona sahip olması sebebiyle,

²²⁰ Lee, E.: *Technological Fair Use*, Southern California Law Review, Vol. 83, 2010, s. 836.

²²¹ Sobel, s. 48.

²²² *Kelly v. Arriba Soft Corp.* 336 F.3d 811 (9th Cir. 2003). Ayrıca bkz. Bonadio/Dinev/McDonagh, s. 6; Demir, s. 32.

dönüştürücü bir kullanım olarak değerlendirmiştir.²²³ Nitekim, davacının eserleri sanatsal iken davalının bunları kullanımı “hiçbir estetik amaç ile bağlantılı değildir” ve arama motoru “internetdeki görüntüleri ve onların yer aldıkları web sitelerini dizinlemeye ve bunlara erişimi iyileştirmeye yardımcı olan bir araç olarak işlev görmektedir.”²²⁴ Bu kararın çalışmamız açısından önemi, söz konusu görsellerin sanatsal amaçlar yerine bir dijital aracın işlevini yerine getirmesi amacıyla kullanılmasının, dönüştürücü bir kullanım olarak değerlendirilmesidir.²²⁵ Nitekim, Üretken YZ eğitiminde güzel sanat eserlerinin kullanımında da amaç, YZ aracının işlevini yerine getirmesini sağlamaktır.

Authors Guild v. Google, Inc. davasında ise davalı Google, Inc., “Google Books” projesi kapsamında 20 milyardan fazla kitabı dijitalleştirerek kopyalamıştır. Bu işlem, Google'ın birkaç büyük araştırma kütüphanesi ile yaptığı işbirliği sonucu, kitapların manuel olarak taranmasıyla gerçekleştirilmiştir.²²⁶ Elde edilen dijital kopyalar, Google'ın sunucularında ve yedekleme bantlarında muhafaza edilmiştir. Google Books projesi gereği, elektronik bir dizin oluşturulmuş ve arama motoru sonuçlarında metinlerden kesitler gösterilmiştir.²²⁷ Arama motorunun geliştirilmesi için YZ'den yararlanılmış; böylece YZ, ilgili dijital kopyalar kullanılarak

²²³ *Kelly v. Arriba Soft Corp.*, 336 F.3d 811 (9th Cir. 2003), <https://www.copyright.gov/fair-use/summaries/kelly-arriba-9thcir2003.pdf>, Erişim Tarihi: 04.06.2024.

²²⁴ *Kelly v. Arriba Soft Corp.*, 336 F.3d 811 (9th Cir. 2003). Ayrıca bkz. Bonadio, E./Dinev, P./McDonagh, L.: *Can Artificial Intelligence Infringe Copyright? Some Reflections*, Abbott, R. ed. Research Handbook on Intellectual Property and Artificial Intelligence, Cheltenham, Elgar, E., 2022 içinde, s. 5.

²²⁵ Aynı yönde bkz. Wolfson.

²²⁶ *Authors Guild, Inc. v. Google Inc.*, No. 13-4829-cv (2d Cir. Oct. 16, 2015), <https://www.copyright.gov/fair-use/summaries/authorsguild-google-2dcir2015.pdf>, Erişim Tarihi: 04.06.2024.

²²⁷ *Authors Guild, Inc. v. Google Inc.*, No. 13-4829-cv (2d Cir. Oct. 16, 2015).

eğitilmiştir.²²⁸ Dolayısıyla, Authors Guild v. Google, Inc. davası, eserlerin YZ eğitiminde kullanılmak üzere çoğaltılmasına ilişkin sonraki davalar açısından özel bir önem arz etmektedir.

Google, tüm bu eylemleri gerçekleştirirken, eser sahiplerinden herhangi bir izin almamış veya onlara bir lisans ücreti ödemesi yapmamıştır.²²⁹ Mahkeme, davanın yakın zamanda aynı davacı tarafından açılan *Authors Guild v. HathiTrust* davası ile sıkı ilişkisini vurgulayarak ilgili karardan şu alıntılarını yapmıştır: “Tam metin aranabilir bir veritabanı oluşturmanın, tabiatı gereği dönüştürücü bir kullanım olduğuna” karar verdik... “[çünkü] bir kelime aramasının sonucu, alındığı sayfadan (ve kitaptan) amaç, karakter, ifade, anlam ve mesaj bakımından farklıdır.”²³⁰ Böylelikle mahkeme, Google Books arama motorunun dönüştürücü bir fonksiyona sahip olduğuna kanaat getirmiştir.

Kararda, Google’ın ticari doğası ile dönüştürücü kullanımından hangisinin adil kullanım değerlendirmesi bakımından daha kuvvetli bir kriter olduğuna yönelik açıklamalarda da bulunulmuştur. Mahkeme, Yüksek Mahkeme (*Supreme Court*) tarafından desteklenen “İkincil kullanıcının ticari motivasyonu bazı durumlarda, özellikle de ikna edici bir dönüştürücü

²²⁸ Klosek, K.: *Training Generative AI Models on Copyrighted Works Is Fair Use*, Association of Research Libraries – ARL Views, 23.01.2024, <https://www.arl.org/blog/training-generative-ai-models-on-copyrighted-works-is-fair-use/>, Erişim Tarihi: 16.07.2024; Kumar/Kumar, s. 6.

²²⁹ *Authors Guild, Inc. v. Google Inc., No. 13-4829-cv (2d Cir. Oct. 16, 2015)*.

²³⁰ Orijinal metin şu şekildedir: “We concluded ‘that the creation of a full-text searchable database is a quintessentially transformative use ... [as] the result of a word search is different in purpose, character, expression, meaning, and message from the page (and the book) from which it is drawn.’” *Authors Guild v. Google, Inc., No. 13-4829, 217 (2d Cir. 2015)* [*Authors Guild, Inc. v. HathiTrust, 755 F.3d 87, 97 (2d Cir. 2014)*]’den alıntılanmıştır].

amacın yokluğunda, [adil kullanım bulgusunun] aleyhine işler”²³¹ görüşünü kabul ettiğini belirtmektedir. Anlatımda özellikle vurgulandığı üzere, kullanımın ticari bir doğaya sahip olması, dönüştürücü bir amacın bulunmadığı durumlarda, adil kullanım değerlendirmesi açısından olumsuz bir etki yaratır. Bu doğrultuda mahkeme, Google’ın genel kar motivasyonunun, kullanımın yüksek derecede ikna edici dönüştürücü amacından daha ön planda tutulması gerektiğine dair bir neden görmediğini ifade etmektedir.²³² *Kelly v. Arriba Soft Corp.* kararında olduğu gibi *Authors Guild v. Google, Inc.* kararında da eserlerin kullanım amacı, dijital bir aracın işlevini yerine getirmesini sağlamaktır. Dolayısıyla, eserlerin ikincil kullanım amacı, orijinal kullanım amacından (sanatsal veya edebi amaçlı kullanımdan) farklıdır.

Authors Guild v. Google, Inc. davasının doktrinde sıklıkla anılmasının başka bir sebebi, telif hakkı korumasına tabi eserlerin büyük veri ölçeğinde, bilgisayar vasıtasıyla çoğaltıldığı bir olayı konu almasıdır.²³³ Bu bağlamda Quang, Görüntü Üretimi YZ aracını eğitmek için internetten binlerce eser indiren bir YZ geliştiricisinin, kar amaçlı olsa bile, bu karara dayanarak adil kullanımdan yararlanma talebinde bulunabileceğini ifade etmektedir.²³⁴

Görüntü Üretimi YZ araçlarının gerek geliştiricilerine gerekse

²³¹ Orijinal metin şu şekildedir: “While we recognize that in some circumstances, a commercial motivation on the part of the secondary user will weigh against her, especially, as the Supreme Court suggested, when a persuasive transformative purpose is lacking, Campbell, 510 U.S. at 579”.

²³² *Authors Guild v. Google, Inc.*, No. 13-4829, 219 (2d Cir. 2015).

²³³ Bkz. Klosek; Kumar/Kumar, s. 7; Quang, s. 1417.

²³⁴ Quang, s. 1417-1418.

kullanıcılarına maddi faydalar sağladığı görülmektedir.²³⁵ Bu sebeple bunların, kural olarak, ticari bir doğaya sahip oldukları ifade edilebilir.²³⁶ İstisnai olan, salt bilime hizmet amacıyla geliştirilen ve maddi eylemlere konu edilmeyen Görüntü Üretimi YZ araçlarıdır. Bu tarz araçların ticari bir doğası olmadığı sonucuna ulaşılabilir. Ticari bir doğaya sahip olmayan YZ araçlarının eğitiminde güzel sanat eserlerinin kullanımının adil kullanım olarak değerlendirilme olasılığı daha yüksektir. Öte yandan, yukarıda ifade edildiği gibi, bir dönüştürücü amacın varlığı ne kadar yüksek ikna edicilikte ise, ticariliğe ilişkin tartışmaların önemi o derecede azalır.

Eserlerin YZ eğitimi için kullanımı; *Kelly v. Arriba Soft Corp.*, *Authors Guild v. Google, Inc.*, *Authors Guild v. HathiTrust* davalılarının işlettiği arama motoru için kullanımına birkaç açıdan benzerlik göstermektedir.²³⁷ Bunlar, dijital eserlerin kopyalanması (fiziki olanlarının ise dijital ortama aktarılacak suretiyle kopyalanması), bu kopyaların bir araya getirilmesi ve oluşturdukları kümenin bir veri setini meydana getirmesi ve her bir eserin, bu veri setinin bir parçası olarak, teknolojik aracın fonksiyonunun gerçekleştirilmesi için kullanılmasıdır. Farklı yönleri ise bu teknolojik araçların fonksiyonlarına ilişkindir: Arama motorunun fonksiyonu,

²³⁵ Quiñones Vilá, mahkemelerin, YZ şirketlerinin kar elde etmelerini şirketin lehine değerlendirmelerinin pek olası olmadığını ifade etmektedir (s. 14).

²³⁶ Aynı doğrultuda Bikbaeva, YZ aracı kullananlardan ücret alınması, YZ aracının sunulduğu web sitesinde veya uygulamada reklamlara yer verilmesi ya da kullanıcı verilerinin satılması gibi yöntemlerle YZ sahiplerinin kar elde etmesi halinde, ticariliğin gündeme gelebileceğini belirtmektedir [Bikbaeva]. Lemley/Casey ise, pek çok makine öğrenmesi uygulamasının ticari olduğunu ve adil kullanımın birinci faktörüne ilişkin olan “ticariliğin”, genellikle dördüncü faktöre ilişkin “çoğaltmanın orijinal eserin pazarına olan etkisiyle” yakın ilişki içinde ilerlediğini ifade etmektedir (s. 143).

²³⁷ Eserlerin arama motorlarını geliştirmek -ve dolayısıyla YZ eğitimi- için veri olarak kullanılması, AB hukukuna ait istisnai düzenlemenin konusunu teşkil eden Metin ve Veri Madenciliği (*Text and Data Mining – TDM*) faaliyetleri ile de benzerlik göstermektedir. Bu bağlamda, ABD öğretisinde sıklıkla TDM düzenlemeleri ve uygulamalarına atıf yapılmaktadır. TDM hakkında detaylı bilgi için bkz. İkinci Bölüm, I, B, 3 ile 4. Kumar/Kumar, TDM faaliyetlerinin, genellikle, ifadesel olmayan aktarımları kullandığını ve adil kullanım olarak değerlendirildiğini ifade eder (s. 5). Ancak, ifadesel aktarımlardan yararlanılan YZ eğitimi kullanımları, ihlal edici nitelikte olabilir (s. 7).

araştırma sırasında yürütülen sorguya ilişkin en ilgili sonuçlara bazı istatistiksel, matematiksel ve yazılımsal yöntemler sayesinde kolayca ulaşabilmek iken; Üretken YZ eğitiminin fonksiyonu, bir yazılımı eğitim veri setine benzer çıktıları meydana getirebilme yetisi ile donatmaktadır. Özetle, Üretken YZ eğitiminin amacı, eseri meydana getiren sanatçının aksine sanatsal bir ifade ortaya çıkarmak değil; bu yeteneğe sahip bir yazılım geliştirmektir. Bu nedenle, güzel sanat eserlerinin YZ eğitiminde kullanımı, "amacı, karakteri, ifadesi, anlamı ve mesajı bakımından" eğitim veri setinde yer alan her bir eserin amacından, karakterinden, ifadesinden, anlamından ve mesajından farklıdır ve tam da bu yüzden dönüştürücü bir amaca sahiptir. Bu tespit, Üretken YZ eğitiminde güzel sanat eserlerinin kullanımının adil bir kullanım olduğuna dair kanaatini güçlendirmektedir.

Öğretide Lucchi, *Authors Guild v. Google, Inc.* davasına ilişkin olarak, Google'ın kitapların keşfini kolaylaştırdığını ve kullanıcıların kitapların tamamına erişme veya satın alma kararlarını daha bilinçli bir şekilde verebilmelerine olanak sağladığını belirtmektedir.²³⁸ Ancak, bu noktada Google'ın orijinal eserlerin yerini alma veya onlarla rekabet etme gibi bir niyetinin olmadığını vurgulamaktadır.²³⁹ Öte yandan Üretken YZ, eğitimde kullanılan eserler ile doğrudan rekabet etme potansiyeli olan ürünler meydana getirmektedir.²⁴⁰

²³⁸ Lucchi, N.: *ChatGPT: A Case Study on Copyright Challenges for Generative Artificial Intelligence Systems*, European Journal of Risk Regulation, 2023, s. 13.

²³⁹ Lucchi, s. 13. Lucchi'nin önemle vurguladığı bu husus, 4. faktöre ilişkindir. Çalışmanın akışını bozmamak adına, 1. faktör ile 4. faktörün arasındaki ilişkiye, 4. faktörü de ele aldıktan sonra değinilecektir. Bu aşamada ifade edilmesi gereken husus, Görüntü Üretimi araçlarının eğitiminde güzel sanat eserlerinin kullanılmasının ardında, dönüştürücü bir amacın bulunduğu düşüncesine sahip olduğumuzdur.

²⁴⁰ Lucchi, s. 13.

Wolfson, söz konusu eserlerin estetik değerler için yaratıldığını; çoğaltmanın ise yalnızca öğrenmeyi gerçekleştirebilmek için YZ aracına veri sağlamak amacıyla yapıldığını, bu sebeple kullanımın dönüştürücü olduğunu savunmaktadır. Wolfson, değerlendirmesi kapsamında *Authors Guild v. Google, Inc.* davasına atıfta bulunarak, Google Books projesi kapsamında çoğaltılan kitapların da benzer şekilde projenin veri tabanına veri sağlamak için kullanıldığını belirtmektedir. Wolfson'a göre, [tıpkı YZ araçları gibi] analog dünyada varlığı mümkün olmayacak bir dijital aracın oluşturulabilmesi için bu verilere ihtiyaç duyulmaktadır.²⁴¹

Aynı doğrultuda Gillotte, eser sahiplerinin eser yaratmaktaki temel amacının sanatsal ifade yoluyla iletişim kurmak, zanaatlerini icra etmek ve geçimlerini sağlamak olduğunu ifade etmektedir. Buna karşılık, YZ geliştirenin bu eserleri kullanma amacının, oluşturulan çıktı ile ideal çıktı arasındaki hatayı en aza indirgeyerek gelişmiş bir YZ aracı meydana getirmek olduğunu belirterek, bu kullanımın dönüştürücü olduğunu savunmaktadır.²⁴²

Benzer bir yaklaşımla Maffioli, eserlerin YZ eğitimi için kullanılmasının alışlagelmiş kullanımından belirgin ölçüde ayrıştığını ve bu yüzden kullanımın dönüştürücü olduğunu savunur. Zira yazılımcılar, bu eserleri istatistik ve hesaplama yöntemlerine dayalı YZ sistemlerini meydana

²⁴¹ Wolfson.

²⁴² Gillotte, J. L.: *Copyright Infringement in AI-Generated Artworks*, UC Davis Law Review, Vol. 53, No. 5, 2020, s. 2684.

getirmek için kullanırlar.²⁴³ Başka bir anlatımla, bir YZ modelinin eğitilmesi sonucu, eğitilmiş bir YZ modelinin elde edilmesidir.²⁴⁴

Open AI ise, orijinal eserlerin yaratılmasının ardındaki amacın “insanı eğlendirmek” olduğunu, makine öğrenmesi bağlamında ise kullanım amacının “insanlar tarafından oluşturulmuş medyanın özündeki desenleri öğrenmek” olduğunu belirtmekte; bu nedenle kullanımın amacının ve niteliğinin dönüştürücü olduğunu ileri sürmektedir.²⁴⁵

Sonuç olarak, eserlerin YZ eğitiminde kullanımının dönüştürücü bir kullanım olduğu yönünde öğretide pek çok yazar tarafından benzer görüşler ileri sürülmektedir. Bu bağlamda, adil kullanımın birinci faktörünün ikinci kısmı olan kullanımın dönüştürücülüğü bakımından değerlendirmelerin YZ geliştiricileri lehine olduğu sonucuna ulaşmak mümkündür.

b. Kullanılan eser nasıl bir niteliğe sahiptir?

Adil kullanım değerlendirmesinin en az belirleyici olan faktörü, kullanılan eserin nasıl bir doğaya sahip olduğuyla ilgili olan ikinci faktördür.²⁴⁶ İkinci faktör bağlamında, teknik bir makale veya haber gibi gerçeklere dayalı bir esere yönelik telif hakkının kullanımı, yaratıcı veya hayal gücüne dayalı bir eserin (örneğin bir roman, film veya şarkı) kullanımına göre daha adil bir

²⁴³ Maffioli, s. 27.

²⁴⁴ Maffioli, s. 29.

²⁴⁵ Bikbaeva.

²⁴⁶ *Fair Use Explained*, UMass, <https://websites.umass.edu/copyright/fair-use/fair-use-explained/>, Erişim Tarihi: 06.07.2024 (Fair Use Explained).

kullanım olarak değerlendirilir.²⁴⁷ Ayrıca, yayımlanmamış bir eserin kullanımının adil kullanım olarak kabul edilme olasılığı daha düşüktür.²⁴⁸

İkinci Bölüm, I, A, 1’de değinildiği üzere, Telif Hakkı Yasası’nın 102. maddesinin (b) bendi, telif hukuku tarafından korunan unsurların “fikir, prosedür, süreç, sistem, işlem metodu, konsept, prensip veya keşif” -gibi gerçeklere dayalı (*factual*) değerler- olmadığını hüküm altına alır. Telif hukuku tarafından korunan unsurlar, anlatım/ifade gibi hayal gücüne dayalı (*fictional*) değerlerdir. Bu noktada vurgulanması gereken husus, “kullanılan eserin doğası” ile “kullanım sırasında eserdeki hangi tür aktarımlardan faydalandığı”nın farklı konular olduğudur. Çalışmamızın odağındaki güzel sanat eserleri, anlatımsal eserlerdir. YZ eğitimi dolayısıyla bu eserlerin hangi özelliklerinden faydalandığı; başka bir deyişle, telif hukuku ile korunan değerlere bir müdahale gerçekleşip gerçekleşmediği meselesi ise öğretide tartışmalı bir konudur.

Sobel, yüz tanıma sistemlerinde YZ’nin kullanımı bağlamında, insan yüzlerinin yer aldığı veri setlerindeki fotoğrafların pek çoğunun telif hakkı korumasına tabi olduğuna yönelik bir hukuki tespitte bulunmaktadır. Bu tespitin ardından, yüz tanıma sistemlerinde yalnızca insan yüzlerinin birbirleriyle olan benzerlikleri ve farklılıklarını anlamak amacıyla

²⁴⁷ U.S. Copyright Office Fair Use Index; Bouchoux, s. 125; Weinstein, s. 72; Foster/Shook, s. 152-153; Bielefield/Cheeseman, s. 40; Schechter/Thomas, s. 224. Ayrıca bkz. Creitz, J. M.: *Google LLC v. Oracle America Inc.: The Court’s New Definition of Transformative” Expands the Fair Use Defense*, Journal of Business & Technology Law, Vol 17, Iss. 2, s. 325; Torrance/Tomlinson, s. 251; Maffioli, s. 21.

²⁴⁸ U.S. Copyright Office Fair Use Index; Weinstein, s. 72-73. Bouchoux, 1976 Telif Hakkı Kanunu öncesinde yayımlanmış ve yayımlanmamış eserlerin koruma süresi bakımından ayırma tabi tutulduğunu; ancak 1976 Telif Hakkı Kanunu’nda böyle bir ayırım benimsenmediğini belirtmektedir [s. 86]. Buna rağmen bu ayırım, adil kullanımın ikinci faktörü üzerinde halen etkisini sürdürmektedir.

gerçeklere dayalı aktarımlardan yararlanıldığını; hatta bu amaç uğruna fotoğraflardaki ifadesel aktarımların çeşitli yöntemlerle çıkarıldığını ifade ederek, ilgili kullanımların mahkemelerce telif hakkı ihlali olarak değerlendirilmesinin pek olası olmadığını vurgulamaktadır.²⁴⁹ Opderbeck ise Sobel'in yüz tanıma sistemlerine dair değerlendirmelerinden yola çıkarak "kopyalama eylemine yönelik değerlendirmelerin somut olaya göre yapılması gerektiği" sonucuna varmakta ve bu yönden yazarı kısmen desteklemektedir.²⁵⁰ Ancak, Opderbeck, Sobel'in örneğinde ele aldığı veri setinde yer alan kırılmış fotoğraflarda dahi fotoğrafçının zamanlama, pozlama, ışık tercihi ve efekt gibi ifadesel aktarımlarının algılanabilir olduğunu ileri sürerek somut olaydaki kullanımın adil olmadığı sonucuna varmaktadır.²⁵¹

Sobel tarafından verilen bir diğer örnek ise, doğal dil işleme modellerinin kullanıldığı YZ araçlarına ilişkindir. Bu bağlamda, Google'ın "akıllı yanıt" e-posta hizmetinin yazım stilini geliştirebilmek için romanlar ile eğitildiğinden bahseden Sobel, Google'ın YZ eğitiminde bu eserleri yazarların ifade ediş biçimlerinden yararlanmak için kullandığını belirtmekte ve bu kullanımın adil olmadığına dair tespitte bulunmaktadır.²⁵²

Sobel'e benzer bir şekilde Kumar & Kumar da, YZ araçlarının ifadesel aktarımlardan yararlanan ve yararlanmayan olmak üzere ikiye ayrılabilirliğini ifade eder ve ilk sınıfa örnek olarak ses üreten YZ araçlarını

²⁴⁹ Sobel, s. 67 vd.

²⁵⁰ Opderbeck, s. 10.

²⁵¹ Opderbeck, s. 11.

²⁵² Sobel, bu bağlamda dönüştürücü bir amacın varlığını dahi sorgulamıştır.

verir. Yazara göre YZ eğitiminde ifadesel aktarımların kullanılması, telif hakkı ihlali teşkil etme potansiyeline sahiptir.²⁵³

Frosio'ya göre Üretken YZ araçlarının eğitimi, kullanılan eserlerin orijinal ifadesel aktarımlarını birebir kopyalamaksızın (*replicate*) büyük veri setlerini analiz ederek ve bunlardan çıkarımlarda bulunarak gerçekleşmektedir.²⁵⁴ Bir başka anlatımla, kullanımda yararlanılan, eserlerin ifadesel aktarımları değil; gerçeklere dayalı yönleridir. Bu bağlamda Frosio, telif hukuku koruması dışında kalan materyallerin kullanımı esnasında kazara, ancak zorunlu olarak telif hukuku korumasına tabi materyallerin kullanılmasının ihlal olarak değerlendirilmediği Baker v. Selden kararının örnek teşkil etmesi gerektiğini belirtmektedir.²⁵⁵ Dolayısıyla, Frosio'ya göre, kullanımda eserlerin gerçeklere dayalı yönlerinin yanında zorunlu olarak ifadesel yönlerinden de yararlanılıyorsa bu durumun telif hakkı ihlali olarak değerlendirilmemesi gerekmektedir.

Wolfson ise, Üretken YZ eğitimi için görsel eserlerinin kullanılması bağlamında sanatsal aktarımlardan değil; görüntülerin öğeleri arasındaki istatistiksel ilişkilerden ve bazı konseptlerin nasıl görselleştirilebileceğine ilişkin fikir ve gerçeklerden yararlandığını ifade etmektedir.²⁵⁶ Fikrimizce, Üretken YZ modellerinin temelinde istatistik ve matematik formülleri yer alsa ve bu sebeple yararlanma, istatistiksel ve matematiksel çıkarımlarda bulunma suretiyle gerçekleşse dahi yararlanılan esas unsur, ifade ediş

²⁵³ Kumar R./Kumar P.: *Training AI and Copyright Infringement: Where Does the Law Stand?*, Manipal University Jaipur, Vol. II, No. 1, s. 7.

²⁵⁴ Frosio, s. 11.

²⁵⁵ Frosio, s. 11.

²⁵⁶ Wolfson.

biçimidir. YZ çıktılarının ifadesel aktarım gerçekleştirebilmesi, eser sahiplerinin ifade ediş biçimlerinden yararlanıldığını kanıtlar niteliktedir.²⁵⁷

Özetle, öğretilde YZ eğitiminde kullanılan eserlerin telif hukuku tarafından korunan mı yoksa korunmayan özelliklerinden mi yararlandığı oldukça tartışmalıdır. Bizce, Görüntü Üretimi YZ araçlarının eğitimi bağlamında yararlanılan unsurlar, telif hukuku tarafından korunan değerlerdendir. Bu durum, adil kullanım değerlendirmesinde ikinci faktör bakımından olumsuz bir etki yaratmaktadır.

2. faktöre ilişkin bir diğer mesele, eserin yayımlanmış olup olmamasına ilişkindir. Yukarıda bahsedildiği üzere, yayımlanmamış bir eserin kullanımının adil bir kullanım olarak değerlendirilme ihtimali oldukça düşüktür. Kural olarak, internetten indirilen -ve böylece kopyalanan- eğitim veri seti eserleri, internette paylaşıldıkları için kamuya açık hale gelmiş ve bu nedenle indirilebilir durumdadır.²⁵⁸ Bu durum ise ikinci faktör açısından adil kullanım değerlendirmesini olumlu etkiler. Bu iki durum birlikte değerlendirildiğinde, ikinci faktör bakımından adil kullanımın kısmen mevcut olduğu sonucuna ulaşılabilir.

²⁵⁷ Aynı yönde kararın verildiği *Thomson Reuters v. Ross Intelligence* davasında, YZ şirketi Ross Intelligence, YZ aracının eğitimi için Reuters'ın çevrimiçi hukuk araştırma hizmeti Westlaw'da yer alan dava özetlerini kullanmaktadır. Mahkeme, özellikle, eğitimde kullanılan eserlerin ifadesel yönlerinden mi yoksa gerçeklere dayalı yönlerinden mi yararlandığını incelemiştir. Bu bağlamda, Ross Intelligence, "AI aracımız özet ve görüş alıntılarını üzerinde yalnızca dilbilimsel örüntüleri bulmak amacıyla çalışmıştır" iddiasını ileri sürmüştür; mahkeme ise "Ross'un kullanımının niteliğine dair açıklamaları doğru olsaydı, çıktısı ihlal edici materyal içermezdi" tespitinde bulunmuştur [Hervey, S./Tobin, W.: *AI Training and Copyright Infringement: Lessons from the Ross Intelligence Case*, JDSupra, 30.11.2023, <https://www.jdsupra.com/legalnews/ai-training-and-copyright-infringement-2190674/>, Erişim Tarihi: 15.07.2024].

YZ çıktılarında, genellikle, hangi ifade ediş biçiminin hangi eser sahibinin tarzını yansıttığı anlaşılamamaktadır. Bu durum, eserlerdeki ifadesel aktarımların alınmamasından değil; YZ araçlarının olasıksal ve karmaşık çalışma şekillerinden kaynaklanmaktadır.

²⁵⁸ Gillotte, s. 2685.

c. Eserin miktar ve önem bakımından ne kadarı kullanılmaktadır?²⁵⁹

Üçüncü adil kullanım faktörü, eserin ne kadarının ve hangi kısmının kullanıldığıyla ilgilidir. Kullanılan miktar, yüzeysel bir değerlendirme ile anlaşılabilir. Eserin miktar olarak daha azının kullanımı, ilk bakışta kullanımın adil olduğu fikrini uyandırabilir. Ancak, kullanılan kısım eserin önemli bir bölümü, yani özü ise bu durum, kullanımın adil bir kullanım olarak değerlendirilme olasılığını düşürür.²⁶⁰ Üçüncü adil kullanım faktöründe en önemli soru, kullanılan miktarın “kopyalamanın amacına göre makul olup olmadığı”dır.²⁶¹ Eğer kullanım, kopyalamanın amacını karşılayacak ve gerektiği kadarsa, adil bir kullanım olarak değerlendirilebilir.

Kelly v. Arriba Soft Corp. davasında davalının görüntüleri bir bütün olarak almasının kopyalamanın amacının gerçekleşebilmesi için gerekli olduğuna hükmedilmiştir. Aksi takdirde, kısmi görüntülerin kullanımı, kullanıcıların bu görüntüleri tanımasını zorlaştıracak ve davalının arama motorunun kullanılabilirliğini azaltacaktır.²⁶²

²⁵⁹ YZ eğitimi veri setinde yer alan eserler gerek kopyalama gerek eğitimde kullanım esnasında, varsayılan ve kural olarak, bir bütün olarak kullanılmaktadır; başka bir deyişle, eserin hem içerik hem de oran bakımından 1:1'i kullanılmaktadır. Bu bağlamda yalnızca kısmi kullanım bakımından tartışmalar önem arz edebileceğinden bu soruna ilişkin tartışmalar üzerinde durulmayacaktır.

²⁶⁰ Fair Use Explained; Bouchoux, s. 126; Weinstein, s. 73; Bielefield/Cheeseman, s. 40. Eserin kullanılan kısmının özü olması halinde, orijinal esere bir alternatif teşkil etmesi ve eser sahibinin kazancını etkilemesi muhtemeldir [*Authors Guild v. Google, Inc.*, No. 13-4829, 219 (2d Cir. 2015)]’den alıntıl原因 Maffioli, s. 21]. Bu bağlamda 3. faktör ile 4. faktör bağlantılıdır [Maffioli, s. 21].

²⁶¹ *Campbell v. Acuff-Rose Music, Inc.*, 510 U.S. 569, 586 (1994). Aynı yönde bkz. *Schechter/Thomas*, s. 227.

²⁶² *Kelly v. Arriba Soft Corp.* 336 F.3d 811, 821 (9th Cir. 2002).

Üretken YZ eğitimi için de görüntülerin bir bütün olarak alınması önemlidir.²⁶³ Zira, Birinci Bölüm III, A, 1'de açıklandığı üzere, görüntü üretim modelleri eğitim verisini ayrıntılı olarak işler ve bu veriler arasındaki ilişkilerden anlam çıkararak öğrenir. Dolayısıyla, görüntülerin bir bütün olarak alınması, kopyalamanın amacına göre makul ve gereklidir. Bu nedenle, görüntülerin tamamının alınması durumunda dahi üçüncü faktör açısından adil kullanım değerlendirmesinin olumlu sonuçlanması oldukça muhtemeldir.²⁶⁴ Bu durum da Görüntü Üretimi araçlarının eğitiminde güzel sanat eserlerinin kullanımının adil bir kullanım teşkil edip etmediğine dair kümülatif değerlendirmeye olumlu yönde bir katkı sağlayacaktır.

Üçüncü faktör bağlamında ele alınan başka bir husus, kopyalanan eserin ne kadarının paylaşıldığı meselesidir. Her bir kitabın taratılarak çoğaltıldığı *Authors Guild v. Google, Inc.* davasında²⁶⁵ Google'ın, kullanıcılarına, kitap sayfalarının tamamına değil; yalnızca tanıtım amacına hizmet edecek kadarına erişim sunması, mahkemece üçüncü faktör bağlamında yapılan değerlendirmenin Google'ın lehine sonuçlanmasının sebeplerinden biridir.²⁶⁶ Bu bağlamda, uygulamada genellikle olduğu gibi²⁶⁷, YZ araçlarının eğitim veri setinde yer alan eserlerin kullanıcı ile paylaşılması, üçüncü faktör bakımından yapılacak adil kullanım değerlendirmesi bakımından olumlu bir durum arz etmektedir.²⁶⁸

²⁶³ YZ eğitimi için eserlerin bir bütün olarak alındığına dair bkz. Lemley/Casey, s. 139.

²⁶⁴ Aynı yönde bkz. Wolfson; Bikbaeva; Gillotte, s. 2685.

²⁶⁵ Bkz. yuk. İkinci Bölüm, I, A, 3, a.

²⁶⁶ Wolfson; Bonadio/Dinev/McDonagh, s. 5.

²⁶⁷ Kumar/Kumar, s. 9.

²⁶⁸ OpenAI, *Authors Guild v. Google, Inc.* davasını örnek göstererek, kendi YZ eğitim veri setinde yer alan kopyaların da kamuya açılmadığını ve bu nedenle üçüncü faktörün şirket lehine değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmektedir [Zirpoli, C. T.: *Generative Artificial Intelligence and Copyright Law*,

- d. YZ eğitimi, eserin potansiyel pazarı veya değeri üzerinde nasıl bir etkiye sahiptir?

Adil kullanım değerlendirmesinin dördüncü faktörü, kullanımın, eserin potansiyel pazarı veya değeri üzerindeki etkisini inceler. Bu değerlendirme, kullanımın, eserin pazarı ve değeri üzerinde olası bir azalmaya yol açıp açmadığının²⁶⁹ ve bu azalmanın eser sahibinin eseri meydana getirme motivasyonunu ne ölçüde olumsuz etkilediğinin belirlenmesi bakımından önem taşır.

Dördüncü faktör, birinci faktör gibi daha derin incelemeler yapılmasını gerektirir ve kümülatif adil kullanım değerlendirmesinde ikinci ve üçüncü faktörlere kıyasla daha ön planda tutulur.²⁷⁰ Dördüncü faktör, “mahkemelerin, yalnızca ihlal ettiği iddia olunanın belirli eylemlerinin pazar üzerindeki zararını değil, aynı zamanda 'davalının yaptığı türde sınırsız ve yaygın davranışların, orijinal eserin potansiyel pazarı üzerinde önemli ölçüde olumsuz bir etki yaratıp yaratmayacağını' da dikkate almasını gerektirir.”²⁷¹ ifadesine yer verilen *Campbell v. Acuff-Rose Music, Inc.* davasında bir parodinin bir eserin potansiyel pazarı üzerindeki etkisi

Congressional Research Service, 29.09.2023, <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/LSB/LSB10922>, Erişim Tarihi: 16.07.2024 (Zirpoli)].

²⁶⁹ Aynı yönde bkz. Foster/Shook, s. 153; Bielefield/Cheeseman, s. 40; Creitz, s. 327; Torrance/Tomlinson, s. 251.

²⁷⁰ Fair Use Explained; Kumar/Kumar, s. 6.

²⁷¹ Orijinal metin şu şekildedir: “It requires courts to consider not only the extent of market harm caused by the particular actions of the alleged infringer, but also “whether unrestricted and widespread conduct of the sort engaged in by the defendant ... would result in a substantially adverse impact on the potential market” for the original.”

Campbell v. Acuff-Rose Music, Inc., 510 U.S. 569, 590 (1994) [3 M. Nimmer & D. Nimmer, Nimmer on Copyright § 13.05[A][2] (1993)’ten alıntılanmıştır].

tartışılmaktadır.

Üretken YZ, teknolojik bir devrimin önemli bir ayağı niteliğindedir. 1976 Telif Hakkı Yasası yorumlanırken teknolojik gelişmelerin ve benzer gelişmelere dair mahkeme kararlarının dikkate alınması, oldukça önemli bir gerekliliktir. Bu doğrultuda, HathiTrust davasında davalının tam metin araştırma fonksiyonunun, araştırılan kitaplar bakımından bir alternatif teşkil etmediğine dair verilen karardan söz edilebilir. Kararda, bu teknolojinin “fonksiyonu” ön plana çıkarılmış; bizzat arama motorunun çıktısı olan kitap tanıtımının kopyalanan eserin değerine veya potansiyel pazarına olan etkisi bu faktör bağlamında değerlendirmeye esas alınmamıştır. Fikrimizce, teknolojik yönünün ağır basması sebebiyle, Üretken YZ bakımından da benzer bir yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir.

Bu bağlamda, YZ’nin çıktıları ve eğitimi bakımından iki farklı değerlendirme yapılabilir. YZ’nin çıktıları bakımından yapılacak değerlendirme, YZ’nin bir veya birkaç çıktısının kopyalanan eserin değeri üzerindeki etkisini konu alır. YZ eğitimi bakımından ise, kanaatimizce, eğitim bir hizmet olarak değerlendirilmeli ve bu teknolojinin “fonksiyonunun” eğitim veri setinde yer alan eserlerin pazarı olan güzel sanat eserleri pazarına etkisi ele alınmalıdır. Bu doğrultuda, Üretken YZ’nin dünya çapındaki ölçeği ve dijital güzel sanat piyasasındaki yaygın

kullanımı²⁷² düşünöldüğönde, “sınırsız ve yaygın davranışlar” varsayımının zaten gerçekteşmiş olduğu yorumu yapılabilir.

Üretken YZ’nin fonksiyonu, eğitim veri setlerindekiere benzer ancak daha düşük maliyetli çıktıları zahmetsiz ve pratik bir şekilde üretmektir. Bu fonksiyon sayesinde, Görüntü Üretimi araçları, dijital güzel sanat eseri sahiplerinin kim olduğunu ön planda tutmayan alıcılar için önemli bir alternatif sunmaktadır. Bu nedenle, Görüntü Üretimi araçları bakımından, adil kullanımın dördüncü faktörüne yönelik değerdendirminin büyük olasılıkla olumsuz sonuçlanacağı kanaatindeyiz.²⁷³

Öğretide Wolfson, Üretken YZ’nin, eğitiminde kullanılan eserlerin pazarına zarar verme potansiyeli olduğunu belirtir.²⁷⁴ Wolfson’a göre bu potansiyel, Üretken YZ’nin eser sahibiyle aynı nişde hitap etmesinden değil; Üretken YZ’nin, pazardaki sınırlı talebi çok daha hızlı ve otomatik bir şekilde karşılayabilmesinden [ve dolayısıyla pazardaki arz-talep dengesini bozmasından] kaynaklanmaktadır.²⁷⁵ Benzer şekilde, Frosio da asıl endişenin, Üretken YZ’nin insan sanatının yerine geçeceğinden değil; kullanıcılara uygun maliyetli alternatifler sunmasından kaynaklandığını ifade etmektedir.²⁷⁶

²⁷² Üretken YZ teknolojisi, yapısı gereğı eğitim veri setinde yer alan eserlere benzer eserler meydana getirdiğinden etki ettiğı pazar da bu eserlerin yer aldığı pazardır.

²⁷³ Diğer bir olasılık ise, İkinci Bölüm, 1, A, 1’de bahsedilen, kar amaçlı olmayan Üretken YZ araçlarıdır. Aynı doğrultuda Maffioli de eserlerin yalnızca eğitimde kullanılması halinde kullanımın eserin pazarına bir etkisi olamayacağını belirterek bu durumun adil kullanım teşkil etme olasılığının oldukça yüksek olduğunu ifade etmektedir [s. 27]. Kullanım, eserin potansiyel pazarına olumsuz yönde etki ettiğı ölçüde adil olmaktan uzaklaşır.

²⁷⁴ Wolfson; Kumar/Kumar, s. 7.

²⁷⁵ Wolfson.

²⁷⁶ Frosio, s. 6.

Bikbaeva, uygulamada bazı şirketlerin şimdiden dijital sanat ihtiyaçlarını Üretken YZ ile karşılamaya başladıklarından bahsetmekte ve Üretken YZ çıktılarının, eğitim veri setinde yer alan eserlerin değerini olumsuz yönde etkileyebileceğini vurgulamaktadır.²⁷⁷ Aynı doğrultuda Abbott ve Rothman, içinde bulunduğumuz on yılın bitiminden önce pek çok sanat türünün geleneksel eser sahipleri yerine YZ tarafından meydana getirileceğini öngörmektedir.²⁷⁸

Quiñones Vilá, *Authors Guild v. Google, Inc.* davasında Google Books projesinde sergilenen kitap kısımlarının, eğitimde kullanılan eserler için bir pazar alternatifi teşkil etmediğinden bahisle kullanımın adil olduğuna dair verilen karara dikkat çekmektedir. Bu bağlamda yazar, bir sanatçının telif hakkının ihlal edildiğine yönelik iddiasını desteklemek için mahkemeye, YZ çıktısının orijinal eser bakımından bir pazar alternatifi teşkil ettiğine dair kanıt sunabileceğini ifade etmektedir.²⁷⁹ Gillotte ise, bu bağlamda, mahkemenin yapacağı değerlendirmenin yalnızca mevcut durumu değil, aynı zamanda gelecekteki olası etkileri de kapsayabileceğini vurgulamaktadır.²⁸⁰

Dördüncü faktöre ilişkin olarak, pazar alıcıları bakımından ek bir değerlendirme daha yapmak yerinde olacaktır. Daha önceki paragraflarda, dijital güzel sanat eserleri pazarında eseri meydana getirenin kimliğini ön planda tutmayan alıcılardan bahsedilmiş ve YZ çıktılarının, eğitim veri

²⁷⁷ Bikbaeva.

²⁷⁸ Abbott/Rothman, s. 1141.

²⁷⁹ Quiñones Vilá, s. 8.

²⁸⁰ Gillotte, s. 2686.

setindeki eserlerin pazarında alternatif teşkil edip etmediği bu alıcılar üzerinden ele alınmıştır. Bu bağlamda, dijital sanat pazarında satın alma kararında eser sahibinin kimliğine önem veren alıcıların da bulunduğu belirtilmelidir. Ayrıca, dijital bir eser yerine fiziki bir eseri tercih eden önemli bir alıcı kitlesi de mevcuttur. Bununla birlikte, meydana getirilen görsellerin eser niteliği dolayısıyla telif hukuku ile korunmasını önemseyen alıcılar, YZ çıktılarının hukuki statüsü kesinleşene kadar bu çıktıları alternatif olarak değerlendirme eğiliminde olmayacaklardır. Bu farklı alıcı gruplarını ilgilendiren eserleri meydana getiren sanatçılar için, dördüncü faktöre ilişkin adil kullanım değerlendirmesi olumlu sonuçlar doğurabilir.

Adil kullanım değerlendirmesi bakımından 1. ve 4. faktörlerin daha ön planda tutulduğuna yukarıda değinilmişti. Bu iki faktörün birbirleriyle yakın ilişkisi bağlamında *Campbell v. Acuff-Rose Music, Inc.* davasında mahkeme, ikinci kullanımın dönüştürücü olması durumunda, bu kullanımın pazara olumsuz etkisi olduğu sonucuna varmanın daha zor olduğunu belirtmiştir.²⁸¹ Mahkeme, bu çıkarımın dayanağı olarak, parodi ile orijinal eserin genellikle farklı pazar fonksiyonlarına sahip olduğunu ifade eden kaynaklara atıfta bulunmuştur.²⁸² Görüntü Üreten YZ açısından ise, kural olarak, girdi ve çıktıların aynı pazar fonksiyonuna sahip olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, esas önemli faktörün 4. faktör olduğu²⁸³,

²⁸¹ *Campbell v. Acuff-Rose Music, Inc.*, 510 U.S. 569, 591. İkinci kullanımın dönüştürücü olması, kullanımın pazar üzerinde etkili olduğu sonucuna varmayı zorlaştırır. Ancak yine de somut olaya göre, kullanımın veya amacın dönüştürücülüğüne rağmen, kullanımın pazara olumsuz yönde etki ettiğinin tespiti mümkündür. Başka bir deyişle, dönüştürücülük ile pazara etki arasındaki bu karine, çürütülebilir.

²⁸² *Campbell v. Acuff-Rose Music, Inc.*, 510 U.S. 569, 591’de Bisceglia, ASCAP, Copyright Law Symposium, No. 34, at 23 kaynağına atıf yapılmaktadır.

²⁸³ Mahkemeler tarafından, genellikle 4. faktör, en önemli faktör olarak değerlendirilmektedir [Bouchoux, s. 126; Weinstein, s. 74]. Yüksek Mahkeme, *Harper&Row v. The Nation* [471 U.S. 539, 566, 105 S.Ct. 2218, 85 L.Ed.2d 588 (1985)] davasında dördüncü faktörü, “adil kullanım değerlendirmesi bakımından kuşkusuz en önemli faktör” olarak nitelendirmiş; bu görüş, diğer

1. faktöre ilişkin dönüştürücülüğün ise 4. faktöre (kullanımın eserin -değer ve-pazarına etkisi) yönelik tespitler bakımından yol gösterici olduğu düşünüldüğünde; dönüştürücü kullanımın varlığına rağmen kullanımın pazara olumsuz yönde etki ettiği bu yeni teknoloji bakımından, kullanımın adil olmadığı sonucuna ulaşılabilir.

Adil kullanım değerlendirmesinin dört faktörünün de ele alınmasının ardından değinilmesi gereken husus, adil kullanım standartlarının tartışıldığı davalarda mahkeme tarafından verilecek kararların öngörülemez olduğudur. Ayrıntılı olarak açıklanacak olursa, House Report uyarınca adil kullanımın düzenlendiği “107. madde, belirli bir kullanımın adil olup olmadığını belirlemek için vaka bazında değerlendirme yapılmasını gerektirir.”²⁸⁴ 107. Madde, adil kullanım “kurallarına” değil; “standartlarına” ilişkindir. Bu sebeple *ex-ante* bir belirsizlik taşır²⁸⁵ ve bir mahkemenin bu dört faktöre ilişkin ağırlıklandırmasını nasıl yapacağı önceden tahmin edilemez²⁸⁶. Yine de bu strateji sayesinde öngörülemez senaryoların çözüme kavuşturulması, katı kurallar ile konunun düzenlendiği hukuki sistemlere nazaran, çok daha olasıdır.²⁸⁷

mahkemeler tarafından da destek bulmuştur [Schechter/Thomas, s. 227]. 4. faktöre ilişkin Yüksek Mahkeme tarafından yapılan tespit, dönüştürücülüğün ve kullanımın pazara olan etkisinin ele alındığı *Campbell v. Acuff Rose Music, Inc.* davasının karara bağlanmasından daha öncedir. Ancak, dönüştürücülük doktrini, kullanımın pazara olan etkisinin önemini bertaraf etmez. Dönüştürücülük yalnızca, varlığı halinde, kullanımın eserin pazarına olumsuz etki etme olasılığının az olduğuna yönelik bir karine olarak değerlendirilmelidir. Dolayısıyla, bu karine çürütüldüğü takdirde, dönüştürücülüğün önemi de tekrardan azalacak ve 4. faktör, en önemli faktör olmaya devam edecektir.

²⁸⁴ House of Representatives Report No. 94-1476, 1976, s. 66 [https://www.copyright.gov/history/law/clrev_94-1476.pdf], Erişim Tarihi: 04.06.2024].

²⁸⁵ Burk, D. L.: *Algorithmic Fair Use*, 86 University of Chicago Law Review 283, 2019, s. 288.

²⁸⁶ Burk, s. 288; Quang, s. 1408. Quang, ayrıca, bu belirsizliğin küçük aktörleri orantısız bir şekilde dezavantajlı konuma düşürdüğünü vurgulamaktadır. Telif hakkı sorumluluğu, köklü teknoloji şirketleriyle rekabet etmeyi hedefleyen yeni YZ geliştiricilerini tedirgin edebilir ve çalışmalarını nasıl yürüttüklerini etkileyebilir (s. 1408). Quang, YZ eğitimi için eserlerin kullanımının adil bir kullanım olduğunu savunur. ABD’nin YZ alanındaki üstünlüğünün devamlılığı için, yeni YZ geliştiricileri için güvenli bir liman sağlanması amacıyla bu durumun yasama tarafından istisnai bir hüküm olarak ayrıca düzenlenmesi gerektiğini ifade eder (s. 1435).

²⁸⁷ Burk, s. 288; Kumar/Kumar, s. 5.

Adil kullanımın dört faktörüne dair yaptığımız değerlendirmeler ve bu faktörlerin belirsizlik içeren, somut olaya göre değişiklik arz eden yapısı dikkate alındığında, Görüntü Üretimi araçlarının eğitiminde güzel sanat eserlerinin kullanımının, kural olarak, adil olmadığı sonucuna ulaşılabilir. Özetlemek gerekirse, değerlendirmelerimiz birinci ve ikinci faktör açısından kısmen olumlu; üçüncü faktör açısından olumlu ve dördüncü faktör açısından ise, kural olarak, olumsuz sonuçlanmaktadır. Yüzeysel olarak bakıldığında söz konusu kullanım olumlu gibi görünse de kanımızca Görüntü Üretimi araçlarının (fonksiyonu dolayısıyla) girdi eserlerin pazarına yıkıcı bir etki yaratması, dönüştürücü amacın pratikteki etkisini önemsizleştirmektedir. İkinci ve üçüncü faktörler ise kullanımın adilliği açısından diğer faktörler kadar belirleyici değildir. Dolayısıyla, adil kullanımın dört faktörünü, telif hukukunun amaçlarına uygun bir şekilde değerlendirerek vardığımız sonuç, Görüntü Üretimi araçlarının eğitiminde kullanılmak üzere güzel sanat eserlerinin çoğaltılmasının adil bir kullanım teşkil etmediği yönündedir.

Ancak tekrar önemle vurgulanmalıdır ki somut olay bazında yapılacak değerlendirme ile ulaşılan bu sonuçtan farklı sonuçlara da ulaşılabilir. Örneğin, Görüntü Üretimi aracının ticari bir doğaya sahip olmaması halinde, kullanımın adil olduğu sonucuna ulaşılması oldukça olasıdır.

4. ABD Hukukunda Üretken YZ'ye İlişkin Güncel Hukuki Gelişmeler

ABD hukukunda, doğrudan YZ eğitimi veri setini ilgilendiren açık bir hüküm bulunmamaktadır²⁸⁸ ancak mevcut ABD telif hukuku kuralları, telif hukuku ile

²⁸⁸ Nordemann/Pukas, s. 974.

korunan verilerin eğitim veri setinde yer alması ve kullanılması bakımından esnek bir yasal çerçeve arz etmektedir.²⁸⁹ Bu yasal çerçevenin sınırları ise, konuya ilişkin içtihadın gelişmesi ile belirginleşecektir.

Telif hakkı sahiplerinin Üretken YZ'ye karşı dava açmaktaki en önemli motivasyonları, bu yeni teknolojiye karşı kontrol elde ederek pazardaki hakimiyetlerini güçlendirmektir.²⁹⁰ Bu etki ise, olumlu bir dava sonucuna bağlıdır. Bu konuda sağlanacak hukuki belirlilik, sanatçıların meslekleri ve geleceklerine yönelik kararları konusunda oldukça kritik bir öneme sahiptir.²⁹¹ Bu bahisle, çalışmamızın bu başlığında, Üretken YZ eğitiminde güzel sanat eserlerinin kullanımına yönelik, 2023 yılı ve sonrasında²⁹² açılmış telif hukuku davalarına (ve bu bağlamda yol gösterici olduğu kanaatinde olduğumuz diğer davalara) değinilmektedir.²⁹³

a. Andersen v. Stability AI

Sanatçı Sarah Andersen, Kelly McKernan ve Karla Ortiz kendileri ve diğer sanatçılar adına²⁹⁴; davalı (i) Stability AI Ltd. ve Stability AI, Inc. ("Stability"), (ii) DeviantArt, Inc., ve (iii) Midjourney, Inc.'ye karşı; Stable Diffusion'un²⁹⁵,

²⁸⁹ Nordemann/Pukas, s. 974.

²⁹⁰ Frosio, s. 4.

²⁹¹ Üretken YZ ile ilgili dava sonuçları, YZ'nin geleceğini de şekillendirme potansiyeline sahiptir [Lucchi, s. 14].

²⁹² Tarafımızca ele alınan davalar, tezin yayımlanma tarihi olan 2024 Ağustos itibarıyla mevcut durumlarıyla açıklanmaktadır.

²⁹³ Bizzat veri setinin telif hakkı ile korunmasına yönelik olduğundan, çalışmamızda, *Getty Images (US), Inc. v. Stability AI, Inc.* No. 23-135 davasına değinilmemektedir.

²⁹⁴ Kararda bu davayı tanımlamak için kullanılan "Putative class action" terimi, henüz sınıf olarak onaylanmamış bir grup insanın benzer zararlar yaşadığı iddiasıyla açılan bir toplu dava anlamına gelir. Bu tür davalarda, davacı, kendisi ve benzer durumda olan diğer kişiler adına dava açar ve mahkemenin bu grubu resmi olarak "sınıf" olarak tanımasını ister.

²⁹⁵ Stable Diffusion'a dair açıklamalar için bkz. Birinci Bölüm, III, A, 1, c.

belirli sanatçıların tarzında "Çıktı Görüntüleri" üretebilmek için davacıların sanat eserleri kullanılarak "eğitildiği" iddiasını (ve diğer iddiaları) ileri sürerek dava açmışlardır.²⁹⁶ İddialara göre, "Stable Diffusion'un eğitim amacıyla kullanılması için Stability tarafından ödemesi sağlanan bir organizasyon ('LAION, Large-Scale Artificial Intelligence Open Network') aracılığıyla, internetten beş milyardan fazla görüntü kazanmış (ve böylece kopyalanmıştır)."²⁹⁷ Telif hakkı ile korunan **görsel** eserlerin YZ eğitiminde kullanılmasına ilişkin ilk davalardan biri olan *Andersen v. Stability AI* davasının, bu konudaki içtihadın gelişimine katkı sağlayacağı oldukça açıktır. Henüz nihai karar verilmemiş olsa da, kanımızca, şimdiye kadar mahkemece yapılan şu değerlendirmeler, ilerideki uyuşmazlıkların çözümü bakımından örnek teşkil edecektir:

- Andersen'in hangi eserlerinin Stable Diffusion görüntü üretimi aracını eğitmek üzere kullanıldığını belirtmemesine rağmen, telif hakkı ihlaline yönelik iddiaları reddedilmemiştir. Bunun yerine, Andersen'in "haveibeen trained.com" adlı internet sitesinde adını aratarak elde ettiği sonuçların, davanın mevcut aşamasında telif hakkı ihlaline dair iddialarını sürdürmek için yeterli olduğu ifade edilmiştir. Kararda, LAION'un beş milyar görüntüyü eğitim veri kümesi olarak toplaması dikkate alınmıştır.²⁹⁸ Murray, esere potansiyel erişimin kopyalama eyleminin gerçekleştiğine dair kanıt teşkil etmediğini ifade ederek kopyalama eylemine yönelik soruşturma

²⁹⁶ *Andersen v. Stability AI Ltd.*, No. 23-cv-00201-WHO, 1 (N.D. Cal. Oct. 30, 2023). Dava, 13.01.2023 tarihinde açılmıştır. Bkz. *Andersen et al v. Stability AI Ltd. et al*, Justia, <https://dockets.justia.com/docket/california/candce/3:2023cv00201/407208>, Erişim Tarihi: 04.06.2024.

²⁹⁷ *Andersen v. Stability AI Ltd.*, No. 23-cv-00201-WHO, 2 (N.D. Cal. Oct. 30, 2023) [Complaint at *Andersen v. Stability AI*, No. 3:23-cv-0021, 57, 101, 104 (N.D. Cal. Jan 13, 2023)]'ten alıntılanmıştır].

²⁹⁸ *Andersen v. Stability AI Ltd.*, No. 23-cv-00201-WHO, 6-7 (N.D. Cal. Oct. 30, 2023).

için eser ile çıktı arasında önemli ölçüde benzerlik tespitinin gerekli olduğunu vurgular.²⁹⁹

- Mahkeme tarafından, davacıların, Stability AI'ın davacıların telif haklarına sahip eserlerinin kopyalarını edindiği, bu eserleri Stable Diffusion'ı eğitmek için kullandığı ve daha sonra bu eserlerden türetilen eğitim görüntülerini Stable Diffusion'da sıkıştırılmış kopyalar olarak depoladığı yönündeki iddialarının, doğrudan ihlal iddialarını ne sürmek için yeterli olduğu tespit edilmiřtir³⁰⁰;

- Doğrudan ve dolaylı ihlal iddialarından ilki davalıların bizzat gerçekleştirdiği ihlallere; ikincisi ise başkalarının, kendileri dolayısıyla (somut olayda retken YZ araçlarını kullanmak suretiyle) gerçekleştirdikleri ihlallere ilişkindir. Midjourney'in argümanına göre, üçüncü kişilerin davalıların retken YZ araçlarını kullanmalarından kaynaklanan ihlaller, dolaylı ihlaldir.³⁰¹ Mahkemece, Perfect 10, Inc. v. Yandex N.V. davasında yer alan "bir dolaylı ihlal iddiası, altında yatan bir doğrudan ihlal eylemi gerektirmektedir."³⁰² tespitine dikkat çekilerek davacıların doğrudan ihlal iddiasında bulunmadıkları taraflara dolaylı ihlal iddialarını da srdremeyeceklerine kanaat getirilmiştir.³⁰³

Bu değerlendirmeler, eser sahiplerinin, eserlerinin retken YZ eğitiminde kullanıldığı iddialarını desteklemek için ne tür kanıtlar sunabileceklerine ve

²⁹⁹ Murray, s. 270.

³⁰⁰ *Andersen v. Stability AI Ltd.*, No. 23-cv-00201-WHO, 7 (N.D. Cal. Oct. 30, 2023).

³⁰¹ *Andersen v. Stability AI Ltd.*, No. 23-cv-00201-WHO, 15 (N.D. Cal. Oct. 30, 2023).

³⁰² Bkz. *Perfect 10, Inc. v. Yandex N.V.*, 962 F.Supp.2d 1146, 1158 (N.D. Cal. 2013).

³⁰³ *Andersen v. Stability AI Ltd.*, No. 23-cv-00201-WHO, 15 (N.D. Cal. Oct. 30, 2023).

doğrudan ihlal iddialarında bulunmak için hangi tür beyanlarda bulunabileceklerine dair yol gösterici niteliktedir. Ayrıca, YZ şirketleri de, eser sahiplerinin çoğaltma hakkını dolaylı olarak ihlal ettikleri iddiasıyla karşı karşıya kaldıklarında, bu değerlendirmeleri dikkate alarak, bu tür dolaylı ihlal iddialarının incelenebilmesi için öncelikle doğrudan ihlal olduğuna karar verilmesi gerektiği yönünde savunma yapabilir.

b. Silverman v. OpenAI

ChatGPT'nin eğitiminde eserlerinin rızası alınmaksızın kullanıldığı iddiasıyla Sarah Silverman, Christopher Golden ve Richard Kadrey (yazarlar); Andersen v. Stability AI davasındaki gibi, kendileriyle benzer zararları yaşayan kişilerin de adına, OpenAI'a karşı 07.07.2023 tarihinde dava açmıştır.³⁰⁴ OpenAI, cevap dilekçesinde doğrudan ihlal hariç diğer bütün iddiaların reddini istemiş; mahkemece bazı tespitlerde bulunulmuşsa da doğrudan ihlale ilişkin değerlendirmeler, mahkeme tarafından henüz yapılmamıştır. Bu sebeple, aşağıda, mahkeme tarafından şimdiye kadar yapılan bazı tespitlere yer vermekle yetinilecektir.

Silverman v. OpenAI davasının görüldüğü Kaliforniya Kuzey Bölge Mahkemesi, dolaylı ihlalin varlığına ilişkin yaptığı değerlendirmelerde şu noktalara değinmektedir:

³⁰⁴ *Silverman v. OpenAI, Inc.*, No. 3:23-cv-03416-AMO, (N.D. Cal. Feb. 12, 2024).

- Bir dolaylı ihlal iddiası, doğrudan ihlalin varlığını gerektirir³⁰⁵,
- Davacı, doğrudan ihlalin varlığına kanaat getirildikten sonra dolaylı ihlal iddiası kapsamında “davalının (i) ihlal edici davranışı denetleme hakkına ve yeteneğine sahip olduğunu ve (ii) ihlal edici faaliyette doğrudan mali çıkarının bulunduğunu” göstermelidir³⁰⁶,
- Davacının “OpenAI’nın doğal dil işleme modellerinin her çıktısı işlenme eserdir” iddiası [doğrudan ihlal iddiası teşkil etmek için] yetersizdir. Davacı tarafından doğrudan ihlali kanıtlamaya yönelik, YZ çıktılarının davacının eserlerine “önemli ölçüde benzer” olduğuna ilişkin kanıt sunulmamıştır. Bu sebeple, dolaylı ihlale ilişkin iddialar, düzeltme hakkı verilerek, reddedilmektedir.³⁰⁷

Yukarıda ifade edildiği gibi, mahkemece henüz dolaylı ihlal iddiaları incelenmeye başlanmamıştır. Ancak, dolaylı ihlal bakımından yapılan bu değerlendirmeler, YZ şirketlerine karşı dolaylı ihlal iddiasında bulunacak hak sahipleri için kılavuz niteliğindedir.

c. NYT v. OpenAI

New York Times (“NYT”), 27.12.2023 tarihinde Microsoft ve OpenAI'a karşı

³⁰⁵ *Silverman v. OpenAI, Inc.*, No. 3:23-cv-03416-AMO, s. 4 (N.D. Cal. Feb. 2, 2024) [Mahkemece, *Perfect 10, Inc. v. Amazon.com, Inc.*, 508 F.3d 1146, 1169 (9th Cir. 2007) davasına atıf yapılmaktadır].

³⁰⁶ *Silverman v. OpenAI, Inc.*, No. 3:23-cv-03416-AMO, s. 4 (N.D. Cal. Feb. 2, 2024) [Mahkemece, *Perfect 10, Inc. v. Giganews, Inc.*, 847 F.3d 657, 673 (9th Cir. 2017) davasına atıf yapılmaktadır].

³⁰⁷ *Silverman v. OpenAI, Inc.*, No. 3:23-cv-03416-AMO, s. 5 (N.D. Cal. Feb. 2, 2024).

açtığı davada, bu şirketlerin telif haklarıyla korunan eserlerini (milyonlarca haber makalesi, derinlemesine araştırmalar, köşe yazıları, incelemeler ve rehber yazılar gibi içerikleri) izinsiz kopyalayıp kullandığını ileri sürmektedir.³⁰⁸ NYT, bu eserlerin, New York Times'ın gazetecilik hizmeti ile rekabet eden YZ ürünleri oluşturmak için kullanıldığını ve bu durumun NYT'nin hizmet sunma yeteneğini tehdit ettiğini iddia etmektedir.³⁰⁹ Ayrıca, NYT, OpenAI'nin dil modellerini oluştururken birçok kaynaktan geniş çapta kopyalama yaptığını, ancak New York Times içeriklerinin davalılar için özel bir öneme sahip olduğunu belirtmektedir. Son olarak NYT, OpenAI'nin bu içeriklerin oluşturulabilmesi için yapılan büyük yatırımları kendisi yapmadan ikame ürünler meydana getirerek, bu içeriklerden maliyetsizce yararlandığını öne sürmektedir.³¹⁰

Bahsedilen davalar, ABD'de Üretken YZ'nin yükselişini takiben açılan ilk örnek davalardan oldukları için, güzel sanat eserlerinin YZ eğitiminde kullanılmalarının adil kullanım teşkil edip etmediğinin tespiti bakımından ABD telif hukuku içtihadına yön verme potansiyelleri oldukça yüksektir. Ayrıca, bu davalar, geleneksel telif hukuku düzenlemelerinin YZ teknolojileri bağlamında nasıl yorumlanacağını ve uygulanacağını belirlemek açısından da büyük önem taşımaktadır.³¹¹

³⁰⁸ *The New York Times Co. v. OpenAI, Inc., et al.*, No. 1:23-cv-11195 (S.D.N.Y. Dec. 27, 2024), s. 2, https://nytco-assets.nytimes.com/2023/12/NYT_Complaint_Dec2023.pdf, Erişim Tarihi: 04.06.2024.

³⁰⁹ *The New York Times Co. v. OpenAI, Inc., et al.*, No. 1:23-cv-11195 (S.D.N.Y. Dec. 27, 2024), s. 2.

³¹⁰ *The New York Times Co. v. OpenAI, Inc., et al.*, No. 1:23-cv-11195 (S.D.N.Y. Dec. 27, 2024), s. 2.

³¹¹ Geleneksel telif hukuku kavramlarına verilen anlamlar, Üretken YZ gibi yeni teknolojilerin ortaya çıkmasıyla yeniden sorgulanmaktadır [Crawford, K./Schultz, J.: *Generative AI IS a Crisis for Copyright Law*, Issues, 16.01.2024, <https://issues.org/generative-ai-copyright-law-crawford-schultz/>, Erişim Tarihi: 16.07.2024; Maffioli, s. 18]. Örneğin, genellikle, telif hukuku davalarının odağında tek bir eser yer almaktayken teknolojik gelişmelerin etkisiyle artık, milyonlarca hatta milyarlarca eserin yer aldığı veri setleri üzerinden tartışmalar sürmektedir [Crawford/Schultz]. Adil kullanım doktrininin yorumlanması ile Üretken YZ'ye ilişkin davaların çözüme kavuşturulması beklenmektedir [Lucchi, dn. 55].

Eğer bu konularda birbiriyle tutarlı içtihatlar gelişmezse, bir başka anlatımla yeknesaklık sağlanamazsa, ABD Yüksek Mahkemesi (“*SCOTUS*”) veya temyiz mahkemelerinin bağlayıcı bir karar vermesi gerekecektir.³¹² Aksi halde, çok farklı sonuçlar ortaya çıkabilir.³¹³ Konuya ilişkin içtihatların henüz gelişmeye başladığı şu aşamada, yukarıda bahsedilen davaların sonuçlanması hukuki belirliliğin sağlanması açısından oldukça önemlidir.

B. Avrupa Birliği

Avrupa Birliği’nde (“AB”) telif hukukuna ilişkin en temel düzenlemelerden biri olan “2001/29/EC - The Copyright and Information Society Directive”i [(“*InfoSoc Directive*”) – (“Bilgi Toplumunda Fikri ve Bağlantılı Haklar Direktifi”)] (Bundan sonra “InfoSoc Direktifi” olarak anılacaktır) kabul ederken yasama organının güttüğü ana amaç, AB’de dijital içerik hizmetlerinin yeniliğinin ve yaygınlaşmasının teşviki olmuştur.³¹⁴ Direktif, AB’nin kurucu anlaşmasında belirlenen “bir iç pazarın kurulması ve iç pazardaki rekabetin bozulmaması” objektifine katkı sağlamakta; üye devletlerin telif hakkı ve ilgili haklarla ilgili yasalarının uyumlaştırılmasına dayanak teşkil etmektedir.³¹⁵

1. Eser Kavramı

AB hukukunda eser ve eser sahibi kavramları herhangi bir Direktif’te tanımlanmamaktadır. Avrupa Birliği Adalet Divanı (ABAD – *CJEU*), eser

³¹² Quiñones Vilá, s. 9.

³¹³ Quiñones Vilá, s. 9.

³¹⁴ Ivir: Study on the Implementation and Effect in Member States’ Laws of Directive 2001/29/EC on the Harmonisation of Certain Aspects of Copyright and Related Rights in the Information Society: Final Report, University of Amsterdam, 2007, s. 1, (https://www.ivir.nl/publicaties/download/Infosoc_report_2007.pdf, Erişim Tarihi: 04.06.2024).

³¹⁵ InfoSoc Direktifi, s. 1 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32001L0029>, Erişim Tarihi: 04.06.2024).

kavramının tanımı için Bern Sözleşmesi'nin 2. maddesinden³¹⁶ yararlanmakta ve TRIPS Anlaşması ile Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü Fikri Haklar Antlaşması'na atıf yapmak suretiyle bu uluslararası sözleşmelerin ilgili maddelerini, AB hukuk sisteminin bir parçası haline getirmektedir.³¹⁷ Bu noktada, Bern Sözleşmesi'nin 2. maddesinde eser türlerinin -örnek olarak- sayıldığına ancak eserin ne olduğuna yönelik bir açıklamada bulunulmadığına değinmek önemlidir.³¹⁸

Eser ve eser sahipliği kavramlarında olduğu gibi, eser olma şartları da AB telif hukuku mevzuatında açıkça hüküm altına alınmamaktadır. Hugenholtz/Quintais'e göre, eser olmanın üç şartı bulunmaktadır: 1- İnsanın entelektüel çabası, 2- Orijinallik³¹⁹, 3- İfade.³²⁰ Yazarlar, ayrıca Bern Sözleşmesi'nin 2. maddesinde

³¹⁶ Bern Sözleşmesinin 2. maddesinin 1. fıkrasında eser kavramı, eser türleri üzerinden açıklanmaktadır. İlgili maddenin orijinal metni şu şekildedir:

“Edebiyat ve Sanat Eserleri” deyimi, ifade şekli ne olursa olsun, edebiyat, bilim ve sanat alanındaki kitaplar, dergiler ve diğer yazılar; konferanslar, nutuklar, vaazlar ve benzer nitelikteki diğer eserler; dramatik eserler veya dramatik-müzik eserleri; koreografik eserler ve pandomima gösterileri; sözlü veya sözsüz müzikal kompozisyonları, sinema tekniğine benzer bir yöntemle ifade edilen sinematografik eserler; çizim, sulu ve yağlı boya resim, mimarlık, heykeltıraşlık, oymacılık ve taş basma eserler, fotoğraf tekniğine benzer bir yöntemle ifade edilen fotoğraf eserleri; uygulamalı sanat eserleri; resimlendirmeler, haritalar, planlar, krokiler ve coğrafya, topografya, mimari veya bilimsel üç boyutlu eserler gibi bütün ürünleri içerecektir.”

[Edebiyat ve Sanat Eserlerinin Korunmasına İlişkin Bern Sözleşmesi, Kültür ve Turizm Bakanlığı, <https://telifhaklari.ktb.gov.tr/Eklenti/106886,bern20120318349175pdf.pdf?0>, Erişim Tarihi: 24.07.2024].

³¹⁷ Hugenholtz, P. B./Quintais, J. P.: *Copyright and Artificial Creation: Does EU Copyright Law Protect AI-Assisted Output?*, International Review of Intellectual Property and Competition Law, Vol. 52, 2021, s. 1194.

³¹⁸ Eliri, Güzel Sanat Eserleri, s. 13.

³¹⁹ Eserin orijinalliği açısından objektif ve sübjektif olmak üzere iki farklı yaklaşım bulunmaktadır. Objektif yaklaşımda “eserin yeniliği ve yaratıcılığı” değerlendirilirken sübjektif yaklaşımda “eser sahibinin kişisel dokunuşu” dikkate alınır [Bkz. Pilichou, A.: Originality Under EU Copyright Law, Master's Thesis, International Hellenic University, Greece, October 2017, s. 7, 29, <https://core.ac.uk/download/pdf/236204918.pdf>, Erişim Tarihi: 17.08.2024]. AB telif hukukunda ise orijinallik bakımından sübjektif yaklaşımın benimsendiği görülmektedir [Bkz. Pilichou, s. 29]. Eser sahibinin "kişisel dokunuşu" onun tercihleri ve düzenlemelerinden kaynaklanır ve bu, eserlerini orijinal kılarak telif hakkıyla korunabilir hale getirir [Pilichou, s. 29]. AB hukukunda orijinallik kavramına ilişkin ayrıca bkz. van Eechoud, M.: *Along the Road to Uniformity – Diverse Readings of the Court of Justice Judgments on Copyright Work*, Journal of Intellectual Property, Information Technology and E-Commerce Law, Vol. 3, 2012; Rosati, E.: Originality in EU Copyright, Edward Elgar, UK, 2013; Margoni, T.: *The Harmonisation of EU Copyright Law: The Originality Standard*, Global Governance of Intellectual Property in the 21st Century, Ed. Perry, M., Springer, 2016 içinde.

³²⁰ Hugenholtz/Quintais, s. 1193 vd.

örneklendirilen eser türlerinden birine dahil olmanın da³²¹ doktrinde eser olma şartları arasında sayılabildiğini ancak ABAD tarafından bu konuda açıkça bir tespitle bulunulmadığını ifade etmektedir.³²²

2. Eser Sahibinin Hakları

ABD hukukunun aksine, AB hukukunda eser sahibinin hakları tek bir hüküm altında toplanmamakta; bunun yerine InfoSoc Direktifi'nin 2., 3. ve 4. maddelerinde ayrı ayrı düzenlenmektedir.³²³ InfoSoc Direktifi'nin 2. maddesi, “Çoğaltma hakkı”; 3. maddesi, “Umuma iletim ve kamunun erişimine sunma hakkı”, 4. maddesi ise “Yayma hakkı” başlığını taşımaktadır. Yukarıda da belirtildiği gibi çalışmamız, YZ araçlarının eğitiminde kullanılan güzel sanat eserleri bağlamında gündeme gelen çoğaltma hakkı ihlalini ele almaktadır. Bu nedenle, aşağıda AB hukukunda eser sahibinin çoğaltma hakkının nasıl düzenlendiği üzerinde durulacaktır.

AB telif hukukunda “Çoğaltma Hakkı”, InfoSoc Direktifi'nin 2. maddesinde hüküm altına alınmaktadır. Hüküm uyarınca: “Üye Devletler, ... eser sahiplerine, eserlerinin ... herhangi bir yolla ve herhangi bir biçimde, tamamen veya kısmen, doğrudan veya dolaylı, geçici veya kalıcı çoğaltılmasını yetkilendirme veya yasaklama konusunda münhasır hak sağlayacaktır.” İfade edilmelidir ki hem metin ve veri madenciliği (*text and data mining – TDM*) (Bundan sonra TDM olarak anılacaktır) hem de makine

³²¹ Bkz. “alan testi” (“*domain test*”).

³²² Hugenholtz/Quintais, s. 1194.

³²³ Çalışmamız dışında kalan konularda eser sahibine tanınan haklara ilişkin bkz. 96/9/EC – Veritabanlarının Hukuki Korunmasına İlişkin Direktif'in (Directive on the Legal Protection of Databases) 7. maddesi, 2009/24/EC – Bilgisayar Programlarının Hukuki Korunmasına İlişkin Direktif'in (Directive on the Legal Protection of Computer Programs) 4. maddesi, 2019/790 – Dijital Tek Pazar Telif Hakları Direktifi'nin (Copyright Directive of Digital Single Market) 15. ve 17. maddeleri, 2006/115/EC – Kira ve Ödünç Alma Hakları ve Belirli Hakların Telif Hakkı ile İlgili Direktif'in (Rental and Lending Rights Directive) 2. ve 3. maddeleri, 93/83/EEC – Uydu Yayını ve Kablo Yoluyla Yeniden İletim Direktifi'nin (Satellite and Cable Directive) 2. ve 8. maddeleri, 2011/77/EU – Multimedya Çalışmaları ve Fotoğraf Çekimlerinin Korunmasına İlişkin Direktif'in (Directive on the Protection of Audiovisual Performances and Photographs) 6. ve 7. maddeleri.

öğrenmesi esnasında gerçekleşen; (a) dijital formatta olmayan görsellerin dijital formata dönüştürülmesi esnasında ön işlemeden geçirilmesi ve (b) bu ön işlemeden geçirilmiş görsellerin bir platforma yüklenmesi (*upload*), çoğaltma teşkil etmektedir.³²⁴

3. Eser Sahibinin Çoğaltma Hakkına Getirilen TDM İstisnası

2019 yılında yürürlüğe giren “2019/790 – Copyright Directive of Digital Single Market”³²⁵ [(“*Copyright Directive*” veya “*Digital Single Market Directive*” – “*DSM*”) – (“Dijital Tek Pazar Direktifi”)] (Bundan sonra “Dijital Tek Pazar Direktifi” olarak anılacaktır) telif hukukunun dijital çağa uyumlu hale getirilmesi amacını taşımaktadır.³²⁶ Dijital Tek Pazar Direktifi lafzında YZ veya makine öğrenmesi yer almamakla birlikte³²⁷; AB telif hukukunda YZ eğitimi, daha eski ve üst bir kavram olan “TDM” bağlamında değerlendirilmektedir.³²⁸ TDM, yapay zeka geliştiricilerinin büyük miktarda yapılandırılmamış veriyi analiz etmelerine olanak tanıyarak, manuel yöntemlerle elde edilmesi mümkün olmayan değerli bilgilerin ortaya çıkarılmasını sağlamaktadır.³²⁹

³²⁴ Frosio, dn. 52’de bu eylemlerin kopyalamanın kapsamında olduğunu ifade etmektedir. Sobel, ön işleme aşamasında eserde değişiklik yapılması halinde işleme hakkı ihlalinin gündeme gelebileceğini ifade etmektedir (s. 61).

³²⁵ Bkz. “Directive (EU) 2019/790 on copyright and related rights in the Digital Single Market”.

³²⁶ Nordemann, J. B./Pukas, J.: *Copyright exceptions for AI training data—will there be an international level playing field?*, Journal of Intellectual Property Law & Practice, Vol. 17, No. 12, 2022, s. 974.

³²⁷ Nordemann/Pukas, s. 974.

³²⁸ Bkz. Avrupa Komisyonu adına “Komisyon, sanatçı ve hak sahiplerini zarara uğratan YZ kullanımını nasıl regüle etmeyi planlıyor?” sorusuna Komisyoner Brenton’un 31.03.2023 tarihli cevabı şu şekildedir: “... 2019/790 sayılı AB Direktifi, YZ bağlamında önemli olan metin ve veri madenciliğini (TDM) kapsayan istisnalar getirmektedir. Bu istisnalar, sanatçılar da dahil olmak üzere hak sahiplerinin korunması ile TDM’nin kolaylaştırılması arasında bir denge sağlar. Yeni kurallar, hak sahiplerinin içeriklerinin TDM amaçlarıyla kullanılmasından vazgeçme hakkına sahip olmalarına izin verir.” [Parliamentary Question - E-000479/2023(ASW), European Parliament, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2023-000479-ASW_EN.html, Erişim Tarihi: 04.06.2024].

³²⁹ Lucchi, s. 11.

TDM, “metin, veri, ses, görüntü veya diğer elementler ya da bunların bir kombinasyonunu içerebilen dijital materyalleri, yeni bilgi ve içgörülerin açığa çıkabilmesi için otomatik olarak işlemeyi” ifade eder.³³⁰ “(1) Materyallerin tanımlanması, (2) kopyalama ve ön işleme, (3) veri özütleme/çıkartma (*extraction*), (4) son örüntüleri tanımlamak için yeniden birleşme (*recombination*)” aşamaları ile gerçekleştirilir.³³¹ Uzman TDM sistemlerinde olağan programlama adımları takip edilirken³³²; YZ eğitiminde makine öğrenmesi, derin öğrenme gibi üst teknolojiler kullanılmaktadır. YZ eğitiminde kullanılan metotlar klasik TDM metotlarından farklı dahi olsa temelde veri toplama, kopyalama ve ön işleme gibi veriye ilişkin aşamalar ortaktır. Bu sebeptendir ki Dijital Tek Pazar Direktifi’nde telif hakkı ihlallerinin istisnası olarak düzenlenen TDM’ye yönelik hükümler (madde 3 ile madde 4), YZ eğitimi için de uygulama alanı bulmaktadır.³³³ Bu çerçevede çalışmamızın bu kısmında Dijital Tek Pazar Direktifi’nin 3. ve 4. maddesi ele alınacaktır.

a. Dijital Tek Pazar Direktifi m. 3

Dijital Tek Pazar Direktifi’nin 3. maddesi³³⁴, araştırma kuruluşları veya kültürel

³³⁰ Triaille, J-P./D’Argenteull, J. de M./Francquen, A.: Study on the legal framework of text and data mining (TDM), European Union, 2014, s. 17. Ayrıca bkz. Bonadio/Dinev/McDonagh, s. 9; Dijital Tek Pazar Direktifi m. 2(2).

³³¹ Frosio, s. 9 [McDonald, D./Kelly, U.: *The Value and Benefit of Text Mining to UK Further and Higher Education. Digital Infrastructure*, JISC, 2012; Triaille, J-P./D’Argenteull, J. de M./Francquen, A., s. 28; Weiss, S/Indurkha, N./Zhong, T.: *Fundamentals of Predictive Text Mining*, Texts in Computer Sciences, Springer, 2010, s. 15’e atıf yapılmaktadır].

³³² Lemley/Casey, s. 119.

³³³ TDM’ye yönelik hükümler madde 3 ile madde 4 hükümlerinin Üretken YZ eğitimi için de uygulama alanı bulduğuna dair ayrıca bkz. Demir, s. 35.

³³⁴ AB Telif Hakları Direktifi 3. madde hükmünün orijinal metni şu şekildedir:

“Article 3

Text and data mining for the purposes of scientific research

1. Member States shall provide for an exception to the rights provided for in Article 5(a) and Article 7(1) of Directive 96/9/EC, Article 2 of Directive 2001/29/EC, and Article 15(1) of this Directive for reproductions and extractions made by research organisations and cultural heritage institutions in order to carry out, for the purposes of scientific research, text and data mining of works or other subject matter to which they have lawful access.

miras kurumlarının bilimsel araştırma amacıyla yürüttükleri TDM faaliyetleri bağlamında eserlerin meşru bir şekilde erişim sağlanarak çoğaltılmasını, InfoSoc Direktifi'nin 2. maddesinde (ve belirtilen diğer Direktif maddelerinde) düzenlenen hak korumasından müstesna tutar. Bu sebeple, araştırma kuruluşları veya kültürel miras kurumlarınca bilimsel araştırma amacıyla yürütülen Üretken YZ eğitimi faaliyetleri bağlamında güzel sanat eserlerinin çoğaltılması, meşru erişim sağlandığında telif hakkı ihlali teşkil etmez. "Araştırma kuruluşları" terimi, üniversiteler, araştırma enstitüleri, kar amacı gütmeyen veya kamu yararını gözetan araştırma ağırlıklı kuruluşları kapsar.³³⁵ Ancak, Üretken YZ eğitimi faaliyetleri genellikle kar amacı güden kişiler tarafından gerçekleştirildiğinden, bu kuruluşlar veya kültürel miras kurumları tarafından gerçekleştirilen Üretken YZ eğitimleri istisnai niteliktedir. Bu sebeple, AB hukukunun uygulandığı Üretken YZ eğitimi faaliyetlerinin çoğu için, Dijital Tek Pazar Direktifi'nin 4. madde hükmü uygulama alanı bulmaktadır.

b. Dijital Tek Pazar Direktifi m. 4

3. maddenin uygulama alanı dışında kalan TDM faaliyetleri, 4. madde kapsamında değerlendirilir.³³⁶ Bu faaliyetlere örnek olarak kar amacı güden YZ geliştiricileri

2. Copies of works or other subject matter made in compliance with paragraph 1 shall be stored with an appropriate level of security and may be retained for the purposes of scientific research, including for the verification of research results.

3. Rightholders shall be allowed to apply measures to ensure the security and integrity of the networks and databases where the works or other subject matter are hosted. Such measures shall not go beyond what is necessary to achieve that objective.

4. Member States shall encourage rightholders, research organisations and cultural heritage institutions to define commonly agreed best practices concerning the application of the obligation and of the measures referred to in paragraphs 2 and 3 respectively."

³³⁵ Rosati, E.: *Copyright as an Obstacle or an Enabler? A European Perspective on Text and Data Mining and its Role in the Development of AI Creativity*, Vol. 27, No. 2, Asia Pacific Law Review, 2020, s. 18; Kumar/Kumar, s. 11.

³³⁶ Keller, P./Warso, Z.: *Defining Best Practices for Opting Out of ML Training*, Open Future Policy Brief #5, Open Future, 29.09.2023, s. 1.

tarafından gerçekleştirilen TDM faaliyetleri verilebilir.³³⁷ Dijital Tek Pazar Direktifi'nin 4. maddesi³³⁸, TDM bağlamında gerçekleştirilen çoğaltma ve özütleme/çıkartma/ekstraksiyon (*extraction*)³³⁹ faaliyetlerini InfoSoc Direktifi'nin 2. maddesinde yer alan çoğaltma hakkından (ve belirtilen diğer Direktif maddelerinde düzenlenen haklardan) muaf tutar. 4. madde, ilgili faaliyetleri gerçekleştiren kişiler için herhangi bir sınırlama içermemekle birlikte, çoğaltılan veya çıkartılan eserlere meşru erişimi şart koşar.

Madde 4(2) hükmü, TDM amaçları için gerekli olduğu sürece çoğaltma ve çıkartmalarının muhafaza edilmesine olanak tanır.³⁴⁰ Hüküm, YZ eğitimi süresince eserlerin depolanmasına ilişkin ortaya çıkabilecek sorulara bir yanıt niteliğindedir.³⁴¹

Madde 4(3) ise TDM istisnasının işlevini ortadan kaldırabilecek bir etkiye sahiptir.³⁴² Bu durum, TDM faaliyetlerinin gelişiminin önünde önemli bir engel teşkil edebilir. Hüküm altına aldığı vazgeçme (*opt-out*) hakkı sayesinde hak sahipleri, hak konusu

³³⁷ Lucchi, s. 15.

³³⁸ AB Telif Hakları Direktifi 4. madde hükmünün orijinal metni şu şekildedir:

“Article 4

Exception or limitation for text and data mining

1. Member States shall provide for an exception or limitation to the rights provided for in Article 5(a) and Article 7(1) of Directive 96/9/EC, Article 2 of Directive 2001/29/EC, Article 4(1)(a) and (b) of Directive 2009/24/EC and Article 15(1) of this Directive for reproductions and extractions of lawfully accessible works and other subject matter for the purposes of text and data mining.

2. Reproductions and extractions made pursuant to paragraph 1 may be retained for as long as is necessary for the purposes of text and data mining.

3. The exception or limitation provided for in paragraph 1 shall apply on condition that the use of works and other subject matter referred to in that paragraph has not been expressly reserved by their rightholders in an appropriate manner, such as machine-readable means in the case of content made publicly available online.

4. This Article shall not affect the application of Article 3 of this Directive.”

³³⁹ Bir bilgisayar terimi olan ekstraksiyon, dosyaların “.zip”, “.rar” gibi sıkıştırılmış arşivlerden çıkarılarak orijinal hallerine çevrilmesini ifade eder [*Extract*, PCMag, [³⁴⁰ Bkz. Lucchi, s. 15.](https://www.pcmag.com/encyclopedia/term/extract#:~:text=To%20decompress.,RAR%20file%2C%20etc.), Erişim Tarihi: 28.06.2024].</p></div><div data-bbox=)

³⁴¹ Geiger, C.: *Elaborating a Human Rights friendly Copyright Framework for Generative AI*, International Review for Intellectual Property and Competition Law, Issue 7 (forthcoming), 2024, s. 26.

³⁴² Rosati, s. 21; Geiger, s. 26; Ziaja, s. 455.

eserlerin TDM faaliyetleri için kullanımını önlemek amacıyla, eser üzerindeki haklarını saklı tutmayı tercih edebilir.³⁴³ Ancak, saklı tutmaya dair sonuçların geçerli olabilmesi için bu hakkın “açıkça” ve “uygun bir şekilde” kullanımı gerekmektedir. Hak sahiplerinin vazgeçme hakkını açıkça ve uygun bir şekilde kullanılması halinde, “genel amaçlı YZ modelleri sağlayıcılarının bu tür eserler üzerinde metin ve veri madenciliği yapmak istemeleri durumunda hak sahiplerinden yetki almaları gerekmektedir.”³⁴⁴ Toparlamak gerekirse, m. 4(3) hükmü, hak sahibine eserinin TDM amaçları için kullanımına dair vazgeçme hakkı bahşeder. Bu hakkın açıkça ve uygun bir şekilde kullanımı YZ geliştiricilerinin bu eserleri TDM amaçları doğrultusunda kullanmalarını engeller. Bu engelin ortadan kalkması için ise hak sahibinden izin alınması gerekmektedir.³⁴⁵

Vazgeçme hakkının “uygun bir şekilde” kullanımına, 4(3) hükmünde, “... içeriğin çevrimiçi ortamda kamuya açık hale getirilmesi halinde, makine tarafından okunabilir yöntemlerle (*machine-readable means*)” yapılması örnek verilmektedir. Bu bağlamda, “makine tarafından okunabilir yöntemler” ifadesinden ne anlaşılması gerektiği üzerinde durulmalıdır. Kanımızca, vazgeçme hakkı öyle bir şekilde kullanılmalıdır ki makineler, vazgeçmeye dair irade beyanını bir aracıya gerek kalmaksızın işletebilmeli; dolayısıyla bu eserlerin TDM faaliyetlerinde kullanımını engelleyebilmelidir.

³⁴³ Bkz. Lucchi, s. 15. AB YZ Yasası, Gerekçe 105. *Opt-out* hakkı “vazgeçme” ya da “devre dışı bırakma” hakkı olarak ifade edilebilir. AB Telif Hakları Direktifi’nin kabulü esnasında yasa koyucu ve hissedarlar tarafından, vazgeçme hakkının kullanımına dair genel kabul gören standartlar ve protokollerin uygulamada şekilleneceği tahmin edilmiştir ancak uygulamada halen bu şekilde kabul gören standart ve protokoller bulunmamaktadır [Keller/Warso, s.7]. Uygulamada makine öğrenmesi bağlamında vazgeçme hakkının ne şekilde kullanıldığına dair örnekler için bkz. Keller/Warso, s. 7 vd.

³⁴⁴ AB YZ Yasası, Gerekçe 105.

³⁴⁵ Vazgeçme hakkının kullanımı, YZ geliştirenlerin aleyhine bir sonuç doğurduğundan, bu olumsuz sonuçları bertaraf etmek amacıyla YZ geliştirenlerin kamu kurumlarıyla ortaklık kurmaya çalışmaları muhtemeldir [Bonadio/Dinev/McDonagh, s. 9-10; Demir, s. 35].

Dijital Tek Pazar Direktifi Gerekçe 18’de, makine tarafından okunabilir yöntemlere, üstverinin (“*metadata*”) ve bir web sitesi veya hizmetin “hüküm ve koşullarının” (“*terms and conditions*”) dahil olduğu ifade edilmiştir.³⁴⁶ Gerekçe 18’in devamında, hakların sözleşmeler veya tek taraflı bir beyan gibi diğer yollarla saklı tutulmasının da uygun olabileceği ve hak sahipleri, bu bağlamda rezervasyonlarının korunmasını sağlamak için önlemler uygulayabilmesi gerektiği ifade edilmiştir.³⁴⁷ Uygulanan önlemlerin “etkili” olması, oldukça önemlidir. Örneğin makinelerce okunabilen, eserlerin veri kazıma araçlarıyla indirilip kopyalanmasını önleyici bir yazılım aracı sayesinde³⁴⁸ hak sahipleri, eserlerinin YZ eğitimi veri setinde yer almasını etkili bir şekilde önleyebilirler.

Dijital Tek Pazar Direktifi’nin 4(3). maddesi, hak sahiplerinin eserlerin TDM faaliyetleri -ve dolayısıyla YZ eğitimi- için kullanılmasına dair vazgeçme hakkının kullanımının doğuracağı sonuçları hükme bağlamaktadır. Bu doğrultuda, hak sahiplerinin hiçbir eylemde bulunmaması (veya vazgeçme hakkını açıkça veya uygun bir şekilde kullanamaması halinde), eserlerinin TDM faaliyetlerinde -ve YZ eğitiminde- kullanılmasına rıza gösterdiği anlamına gelmektedir. O halde YZ geliştirenler için esas sorun, vazgeçme hakkının kullanıldığı eserler bağlamında ortaya çıkmaktadır. Vazgeçme hakkı, hak sahiplerine eserlerinin eğitimde

³⁴⁶ AB Telif Hakları Direktifi Gerekçe 18’in orijinal metni şu şekildedir:

“In the case of content that has been made publicly available online, it should only be considered appropriate to reserve those rights by the use of machine readable means, including metadata and terms and conditions of a website or a service. Other uses should not be affected by the reservation of rights for the purposes of text and data mining. In other cases, it can be appropriate to reserve the rights by other means, such as contractual agreements or a unilateral declaration. Rightholders should be able to apply measures to ensure that their reservations in this regard are respected.”

³⁴⁷ AB Telif Hakları Direktifi, Gerekçe 18.

³⁴⁸ Bahsedilen yazılımın tarayıcı aramalarında görünmemeye yarayan bir haline örnek olarak, “robot.txt” dosyası verilebilir. “Robot.txt dosyası web robotlarını web sitesinin hangi kısımlarının işlenemez veya taranamaz olduğuna dair bilgilendirir.” [Yalçın, s. 55.].

kullanılması karşılığı uygun bir ücret için pazarlık gücü³⁴⁹ ve dahası, eserlerinin tabi olduğu pazarı kontrol gücü bahşeder.³⁵⁰ Ziaja, YZ eğitimi için gerekli olan veri miktarı oldukça fazla olduğundan, hak sahiplerinin her birinden lisans edinme gerekliliğinin, YZ eğitimini imkansız hale de getirebileceğini ifade etmektedir.³⁵¹ Eğer hak sahiplerinin önemli bir yüzdesi vazgeçme hakkını kullanarak eserlerinin YZ eğitimi için kopyalanmasını engellerse³⁵² bu durum, YZ geliştiricilerinin ABD gibi, daha esnek ve elverişli³⁵³ hukuk sistemlerini tercih etmeleri sonuçlanabilir.

Dijital Tek Pazar Direktifi'nin 3. ve 4. madde hükümleri, TDM'in YZ gibi alanlardaki önemini ve YZ'nin AB'deki gelişimini hesaba katmadığı için sert bir şekilde eleştirilmiştir.³⁵⁴ M. 4(3)'te düzenlenen opt-out hakkı TDM faaliyetlerini dahi önemli ölçüde sekteye uğratabilecek etkiye sahip iken Üretken YZ'nin eğitim verileriyle olan bu denli sıkı ilişkisi, Üretken YZ bakımından bu etkinin boyutlarını daha yıkıcı hale getirebilir.

³⁴⁹ Quintais, J.: *Generative AI, Copyright and the AI Act*, 09.05.2023, <https://copyrightblog.kluweriplaw.com/2023/05/09/generative-ai-copyright-and-the-ai-act/>, Erişim Tarihi: 04.06.2024.

³⁵⁰ Ziaja, G. M.: *The text and data mining opt-out in Article 4(3) CDSMD: Adequate veto right for rightholders or a suffocating blanket for European artificial intelligence innovations?*, Journal of Intellectual Property Law & Practice, Vol. 19, Issue 5, 2024, s. 454.

³⁵¹ Ziaja, s. 453; Quang, s. 1429. Aynı doğrultuda bkz. Lemley/Casey, s. 111.

³⁵² Londra merkezli, güzel sanatlar alanında lisanslama ve telif hakkı yönetimi yapan meslek birliği DACS tarafından 2024 yılının Şubat ayında gerçekleştirilen, 1000 sanatçının katıldığı bir ankete göre katılımcıların %74'ü, eserlerinin YZ eğitiminde kullanılmasından endişe duymaktadır [DACS, Artificial Intelligence and Artists' Work: A survey of artists on AI, 2024, <https://cdn.dacs.org.uk/uploads/documents/News/Artificial-Intelligence-and-Artists-Work-DACS.pdf?v=1708424212>, Erişim Tarihi: 04.06.2024].

³⁵³ AB düzenlemelerine tabi YZ geliştiricilerinin hukuki açıdan dezavantajlı bir konumda olduğuna dair görüşler için bkz. Ziaja, s. 455; Rosati, s. 23; Samuelson, P.: *The EU's Controversial Digital Single Market Directive – Part II: Why the Proposed Mandatory Text- and Data-Mining Exception Is Too Restrictive*, Kluwer Copyright Blog, [The EU's Controversial Digital Single Market Directive - Part II: Why the Proposed Mandatory Text- and Data-Mining Exception Is Too Restrictive - Kluwer Copyright Blog \(kluweriplaw.com\)](https://copyrightblog.kluweriplaw.com/2023/05/09/generative-ai-copyright-and-the-ai-act/), Erişim Tarihi: 04.06.2024; Dermawan, A.: *Text and data mining exceptions in the development of generative AI models: What the EU member states could learn from the Japanese "nonenjoyment" purposes?*, The Journal of World Intellectual Property, Vol. 27, Issue 1, 2024, s. 53.

³⁵⁴ Geiger, s. 26-27.

Toparlamak gerekirse, AB hukukunda, InfoSoc Direktifi'nin 2. maddesi ile hüküm altına alınan çoğaltma hakkı, çeşitli istisnaları hükümlerle sınırlandırılmaktadır. Bu istisnai hallerden biri olan TDM faaliyetleri için yapılan çoğaltmalar, YZ eğitimi için yapılan çoğaltmaları da kapsar. Bu sebeple, TDM'ye yönelik Dijital Tek Pazar Direktifi'nin 3. ve 4. madde hükümleri, YZ eğitimi için de uygulama alanı bulur. 3. madde, yalnızca araştırma kuruluşları veya kültürel miras kurumlarının bilimsel araştırma amacıyla yürüttükleri TDM faaliyetleri bağlamında yapılan çoğaltmaların telif hakkı ihlali teşkil etmediğini düzenler. Öte yandan 4. madde, TDM faaliyetlerinin kimin tarafından yürütüleceği veya ne amaçla yürütüleceğine dair bir sınırlama içermez. Yalnızca çoğaltılan veya çıkartılan eserlere meşru erişimi şart koşar. Bu sebeple, genellikle özel ticari şirketler tarafından geliştirilmekte olan YZ araçlarının eğitimi bakımından 4. madde hükmü esas alınmaktadır.

4(3). madde hükmü, hak sahibine, eserlerin TDM faaliyetlerinde kullanılmak üzere çoğaltılma ve özütlenmesini engellemeye yarayan vazgeçme hakkını bahşeder. Bu bağlamda, 4. madde kapsamındaki TDM faaliyetleri kapsamında gerçekleştirilen çoğaltma ve çıkartma işlemleri, eser sahibi tarafından vazgeçme hakkı (açıkça ve uygun bir şekilde) kullanılmadıkça, eser sahibinin çoğaltma hakkını ihlal etmez. Dolayısıyla, eser sahibinin vazgeçme hakkını hiç veya gerektiği gibi kullanmaması halinde, bu eserlerin YZ eğitiminde kullanılmak üzere çoğaltılması, telif hakkı ihlali teşkil etmez.

4. AB Hukukunda Üretken YZ'ye İlişkin Güncel Hukuki Gelişmeler

AB'nin, YZ'nin getirdiği zorlukları ele alan yasalar ve politikalar geliştirme

konusunda öncü konumda olduğunu ifade etmek yanlış olmaz.³⁵⁵ YZ eğitiminde kullanılan eserlere yönelik açıkça ve ayrıca hüküm ihtiva eden “*EU Artificial Intelligence Act*” [(“*EU AI Act*”) – (“AB YZ Yasası”)], AB’nin YZ’ye ilişkin en kapsamlı yasası olarak bilinmektedir. 2021 yılında Avrupa Komisyonu tarafından teklifi sunulmuş, Avrupa Parlamentosu ile Avrupa Konseyi’nin tekrarlayan görüşmelerin ardından 2023 yılı Aralık ayında politik bir anlaşma ile sonuçlanmış, 13.03.2024 itibariyle Avrupa Parlamentosu tarafından kabul edilmiş olan AB YZ Yasası³⁵⁶, 12.07.2024 tarihinde Resmi Gazete’de yayınlanmış ve 01.08.2024 tarihinde yürürlüğe girmiştir.³⁵⁷ Hükümlerin çoğu ise 02.08.2026 tarihinde uygulanmaya başlayacaktır.³⁵⁸

AB YZ Yasası’nın 19.04.2024 tarihinde yayınlanan versiyonunda³⁵⁹ yer alan m. 3(1)(63) hükmüne³⁶⁰ göre:

“Genel Amaçlı YZ Modelleri”, büyük miktarda veri ile geniş

³⁵⁵ Zhuk, A.: *Navigating the legal landscape of AI copyright: a comparative analysis of EU, US, and Chinese approaches*, AI and Ethics, 2023, s. 1.

³⁵⁶ Nahra, K. J./Evers, A./Jessani, A. A./Braun, M./Vallery, A./Benizri, I.: *The European Parliament Adopts the AI Act*, Wilmerhale, <https://www.wilmerhale.com/en/insights/blogs/wilmerhale-privacy-and-cybersecurity-law/20240314-the-european-parliament-adopts-the-ai-act>, Erişim Tarihi: 04.06.2024.

³⁵⁷ Hickman, T./Lorenz, S./Teetzmänn, C./Jha, A.: *Long awaited EU AI Act becomes law after publication in the EU’s Official Journal*, White&Case, 16.07.2024, <https://www.whitecase.com/insight-alert/long-awaited-eu-ai-act-becomes-law-after-publication-eu-official-journal>, Erişim Tarihi: 24.07.2024; *Entry into force of the European AI Regulation: the first questions and answers from the CNIL*, CNIL, 12.07.2024, <https://www.cnil.fr/en/entry-force-european-ai-regulation-first-questions-and-answers-cnil#:~:text=The%20European%20AI%20Act%20has,as%20of%201%20August%202024>, Erişim Tarihi: 24.07.2024; *AI Act enters into force*, European Commission; 01.08.2024, https://commission.europa.eu/news/ai-act-enters-force-2024-08-01_en#:~:text=On%201%20August%202024%2C%20the,and%20deployment%20in%20the%20EU, Erişim Tarihi: 16.08.2024.

³⁵⁸ Hickman/Lorenz/Teetzmänn/Jha.

³⁵⁹ Bkz. *The AI Act Explorer*, EU Artificial Intelligence Act, <https://artificialintelligenceact.eu/ai-act-explorer/>, Erişim Tarihi: 04.06.2024.

³⁶⁰ AB YZ Yasası 3(1)(63) hükmünün orijinal metni şu şekildedir:

“(63) ‘general-purpose AI model’ means an AI model, including where such an AI model is trained with a large amount of data using self-supervision at scale, that displays significant generality and is capable of competently performing a wide range of distinct tasks regardless of the way the model is placed on the market and that can be integrated into a variety of downstream systems or applications, except AI models that are used for research, development or prototyping activities before they are placed on the market;”

ölçekte kendini denetleme kullanılarak eğitilen bir YZ modeli de dahil olmak üzere, önemli bir genel geçerlilik sergileyen ve piyasaya nasıl sunulduğuna bakılmaksızın geniş bir yelpazede farklı görevleri yetkin bir şekilde yerine getirebilen ve çeşitli alt sistemler veya uygulamalara entegre edilebilen YZ modelini ifade eder; piyasaya sürülmeden önce araştırma, geliştirme veya prototipleme faaliyetleri için kullanılan YZ modelleri hariç tutulur.

Bu bağlamda Genel Amaçlı YZ Modelleri sınıfına Üretken YZ modellerinin³⁶¹ dahil olup olmadığı incelenmelidir. Madde 3(1)(63) hükmü, büyük miktarda veri ile geniş ölçekte kendini denetleme kullanılarak eğitilen YZ modellerini de Genel Amaçlı YZ Modelleri'ne dahil etmektedir. Hükümde yer alan “geniş ölçekte kendini denetleme” ifadesi, kanımızca, büyük veri hacmine sahip³⁶² veri kümesinde yer alan bağlantıların öğrenilmesi için genellikle modelin kendi kendini denetleyebilmesini içeren gözetimsiz öğrenme³⁶³ tekniklerinden yararlanıldığını anlatmak için kullanılmaktadır. Üretken YZ modelleri de, genel anlamda, bu koşulu sağladıkları için, AB YZ Yasası'nın m. 3(1)(63) hükmüne göre, Genel Amaçlı YZ Modelleri sınıfına dahil edilmelidir.

Madde 3(1)(63) hükmü uyarınca Genel Amaçlı YZ Modelleri'nde aranan diğer özellikler ise; (i) modellerin önemli bir genel geçerlilik sergilemesi, (ii) piyasaya nasıl sunulduğuna bakılmaksızın geniş bir yelpazede farklı görevleri yetkin bir şekilde yerine getirebilmesi ve (iii) çeşitli alt sistemler veya uygulamalara entegre edilebilmesidir. Üretken YZ modellerinin Genel Amaçlı YZ Modelleri sınıfına dahil edilebilmeleri için, bu koşulları da sağlıyor olması gerekmektedir. Genel bir değerlendirme yapılacak olursa; Üretken YZ modelleri olarak bilinen GAN'ler,

³⁶¹ Bkz. Birinci Bölüm, III, A, 1.

³⁶² Bkz. Birinci Bölüm, II, C.

³⁶³ Bkz. Birinci Bölüm I, B, 2, a.

VAE’ler, Stable Diffusion ve Transformer modelleri, uygulamada sıkça tercih edilen ve önemli bir genel geçerlilik sergileyen modellerdir. Bu modeller, esasen istatistiksel ve matematiksel formüller temelinde tasarlandığından, geniş bir yelpazede farklı görevleri yerine getirme kapasitesine -nitelikleri uygun düştüğü ölçüde- sahiptir. Örneğin Üretken YZ modelleri; yazılı içerik oluşturma ve iyileştirme, kullanıcı sorularını cevaplandırma, özetleme, kodlama, sentetik veri üretme, bir hastalığın ileri evrelerine ait görüntüler oluşturma, bilgi aktarma gibi pek çok görevi yerine getirebilir.³⁶⁴ Ayrıca, bu modeller, çeşitli alt sistemler veya uygulamalara entegre edilebilme koşulunu da karşılamaktadır. Bu nedenlerle, Üretken YZ modelleri, AB YZ Yasası’nın m. 3(1)(63) hükmü ile tanımlanan “Genel Amaçlı YZ Modelleri” sınıfına dahil olup Genel Amaçlı YZ Modelleri’ne ilişkin AB YZ Yasası düzenlemelerine tabidir.

AB YZ Yasası’nın 53. maddesinde³⁶⁵, Genel Amaçlı YZ Modeli sağlayıcılarına çeşitli yükümlülükler getirilmiştir. 53. madde hükmünde yer alan “sağlayıcı” ifadesi ile kastedilen, Genel Amaçlı YZ modellerini geliştiren ve “entegre” eden ve bunları AB pazarına sunan şirketlerdir.³⁶⁶ Hüküm uyarınca Genel Amaçlı YZ Modeli sağlayıcıları, telif hukuku ile ilgili olarak; [53(1)(c)] AB telif hukukuna uygun hareket etmek üzere bir politika belirlemeli ve özellikle Dijital Tek Pazar Direktifi’nin 4(3). maddesinde düzenlenen vazgeçme hakkının kullanımını tanımalı

³⁶⁴ Gartner Experts Answer the Top Generative AI Questions for Your Enterprise, Gartner, 2023, <https://www.gartner.com/en/topics/generative-ai>, Erişim Tarihi: 04.07.2024.

³⁶⁵ AB YZ Yasası 53(1)(c) ile 52(1)(d) hükmünün orijinal metinleri şu şekildedir:

“(c) put in place a policy to comply with Union law on copyright and related rights, and in particular to identify and comply with, including through state-of-the-art technologies, a reservation of rights expressed pursuant to Article 4(3) of Directive (EU) 2019/790;

(d) draw up and make publicly available a sufficiently detailed summary about the content used for training of the general-purpose AI model, according to a template provided by the AI Office.”

³⁶⁶ Rammos, T./Glaser, R.: *The EU AI Act and general-purpose AI*, TaylorWessing, 28.03.2024, <https://www.taylorwessing.com/en/insights-and-events/insights/2024/03/the-eu-ai-act-and-general-purpose-ai>, Erişim Tarihi: 04.07.2024.

ve bunlara uymalıdır, [53(1)(d)] YZ Ofisi (*AI Office*) tarafından sağlanan bir şablona göre, genel amaçlı YZ modelinin eğitimi için kullanılan içerik hakkında yeterince detaylı bir özet hazırlama ve kamuya açık hale getirmelidir.

Keller, AB YZ Yasası'nın 53(1)(c) hükmünde Dijital Tek Pazar Direktifi'nin 4(3). maddesine vurgu yapılmasının, önceden beridir var olan, YZ eğitimi faaliyetlerinin TDM istisnası kapsamında değerlendirilip değerlendirilemeyeceğine ilişkin tartışmaları sonlandırması gerektiğini ifade etmektedir.³⁶⁷ Zira, yasa koyucu TDM istisnasının düzenlenme tarihinde, YZ eğitimi gibi özel kullanımları göz önünde bulundurmasa bile, AB YZ Yasası'nı kabul etmek üzere olan yasa koyucu, bu kullanımlara Dijital Tek Pazar Direktifi'nin 4. maddesinin uygulandığını açıkça kabul etmektedir.³⁶⁸

AB YZ Yasası'nın m. 53(1)(d) hükmünde düzenlenen bu yükümlülük, literatürde “şeffaflık yükümlülüğü” (*“transparency obligation”*) olarak anılmaktadır. Bu yükümlülüğün nasıl yerine getirileceğine hüküm yerine Gerekçe 107'de yer verilmektedir:

... telif hakkıyla korunan metin ve veriler dahil, eğitim için kullanılan içerik hakkında **yeterince** detaylı bir özet hazırlamaları ve kamuya açık hale getirmeleri uygun olacaktır. Bu özet, ticari sırlar ve gizli iş bilgilerini koruma gereğini göz önünde bulundurarak genel kapsamlı olmalı ve teknik detaylara girmeden, telif hakkı sahipleri gibi meşru menfaat sahiplerinin haklarını kullanmalarını ve korumalarını kolaylaştırmalıdır. **Özet, modelin eğitiminde kullanılan büyük, özel veya kamuya açık veritabanlarını ve diğer veri kaynaklarını anlatıcı bir açıklamayla listelemelidir.**

³⁶⁷ Keller, P.: *A first look at the copyright relevant parts in the final AI Act compromise*, Kluwer Copyright Blog, 11.10.2023 <https://copyrightblog.kluweriplaw.com/2023/12/11/a-first-look-at-the-copyright-relevant-parts-in-the-final-ai-act-compromise/>, Erişim Tarihi: 09.07.2024, (Keller).

³⁶⁸ Keller.

AI Ofisi, bu özet için basit, etkili ve anlatıcı formda gerekli bilgileri sağlayan bir şablon sunmalıdır.

Gerekçe 107'ye göre, sağlayıcılar, Genel Amaçlı YZ modellerinin eğitimi için kullandıkları içerikler hakkında yeterince detaylı bir özet hazırlamakla yükümlüdür. “Yeterince detaylı bir özet”in nasıl olması gerektiği, Gerekçe 107'nin takip eden cümlelerinde açıklanmaktadır. Bu özetin, teknik ayrıntılara girilmeksizin, genel kapsamlı olarak hazırlanması gerekmektedir. Zira, özetin hazırlanmasının asıl amacı, menfaat sahiplerinin haklarının kullanımını ve korumalarını kolaylaştırmaktır. Bu bağlamda, telif hakkı sahiplerinin haklarını koruması ile ilgili olarak, Dijital Tek Pazar Direktifi'nin 4. maddesinin 1. ve 3. fıkraları uyarınca TDM istisnasından yararlanılabilmesi için “eserlere erişimin meşru olması” şartı ile “eser sahibinin vazgeçme hakkının kullanılmamış olması” şartının anılmasında fayda bulunmaktadır.

Şeffaflık yükümlülüğünün yerine getirilmesi, telif hukukuna dair diğer hukuki sorumlulukları ortadan kaldırmaz; ancak, davanın sonucunu etkileyebilir.³⁶⁹ Başka bir deyişle, şeffaflık yükümlülüğünün yerine getirilmesi sebebiyle AB hukukunun eser sahibine tanıdığı hukuki koruma ortadan kalkmaz. Şeffaflık yükümlülüğü, bu hukuki korumayı daha da güçlendirmek adına getirilmiştir.³⁷⁰ Zira şeffaflığın üst seviyede tutulması, Genel Amaçlı YZ Modeli sağlayıcılarının eser sahiplerinin haklarını ihlal etmeme konusunda maksimum özeni göstermelerini de teşvik etmektedir. Şeffaflık yükümlülüğü, eserlerinin YZ eğitiminde kullanılıp kullanmadığını bilmeyen eser sahipleri³⁷¹ için de yol gösterici niteliktedir. Vazgeçme

³⁶⁹ Frosio, s. 13.

³⁷⁰ Şeffaflık yükümlülüğünün, hak sahibinin AB Telif Hakları Direktifi m. 4(3) bağlamındaki vazgeçme hakkının kullanımına uygun koşullar sağlamak üzere getirildiğine ilişkin bkz. Sokler/Hecht/Fjeld/Gambhir; Chen, E./Minxi, Z.: *Regulations governing training material for generative AI*, China Business Law Journal, 09.05.2024, <https://law.asia/generative-ai-training-material/>, Erişim Tarihi: 16.04.2024.

³⁷¹ Bikbaeva, eser sahiplerinin genellikle bu tarz bir bilgiye sahip olmadıklarını ifade etmektedir.

hakkını kullanmasına rağmen eserin YZ eğitiminde kullanıldığına kanaat getiren eser sahibi, YZ sağlayıcıları tarafından sağlanan özeti mahkemede kanıt olarak ileri sürebilir.

C. Türkiye

1. Eser Kavramı

5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu (FSEK)'nin 1/B(a) madde hükmü eseri, “sahibinin hususiyetini taşıyan ilim ve edebiyat, musiki, güzel sanatlar veya sinema eserleri olarak sayılan her nevi fikir ve sanat mahsulleri” olarak tanımlar. Eser olmanın dört şartı vardır: 1- Sahibinin hususiyetini taşıması, 2- (Sahibinin hususiyetini yansıtacak düzeyde) şekillenmiş olması, 3- Kanun’da öngörülen eser türlerinden birinin içine girmesi ve 4- Fikri çabanın ürünü olması.³⁷² Eserin şekillenmiş olmasından anlaşılan, meydana getirenin iç dünyasından dışarı yansıma³⁷³, bir başka deyişle, somutlaşmadır.³⁷⁴ Şekillenmemiş fikir korunmayacağı gibi; bizzat yöntem de koruma dışındadır.³⁷⁵

Kanun’da sayılan eser kategorileri; ilim ve edebiyat eserleri (FSEK m. 2), musiki eserleri (FSEK m. 3), güzel sanat eserleri (FSEK m. 4), sinema eserleri (FSEK m. 5)

³⁷² Tekinalp, Ü.: Fikri Mülkiyet Hukuku, 2. Bası, Beta Yayınları, İstanbul, 2002, s. 91; Eliri, Güzel Sanat Eserleri, s. 11. Eser olmanın kanunun öngördüğü eser gruplarından birine dahil olma (şekli şart), sahibinin hususiyetini taşıma (subjektif şart) ile tasarrufa elverişli ve üçüncü kişilerce algılanabilir nitelikte olma (objektif şart) olmak üzere üç şartı olduğuna dair görüş için bkz. Nal/Suluk/Karasu, s. 38. Ayrıca doktrinde kabul bulan bir diğer görüşe göre, eser olmanın subjektif (“eser sahibinin hususiyetini taşıma”) ve objektif (“Kanun’da sayılan eser kategorilerinden birine dahil olma”) unsur olmak üzere iki şartı vardır.

³⁷³ Suluk, C.: Yeni Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu: Telif Hakları ve Korsanlıkla Mücadele, Hayat Yayıncılık, İstanbul, 2004, s. 48; Ateş, M.: Fikir ve Sanat Eserleri Üzerindeki Hakların Kapsamı ve Sınırlandırılması, Birinci Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2003, s. 61.

³⁷⁴ Güzel sanat eserlerinin, dijital ortamda yaratılanları dijital ortamda yaratılma anında şekillenmekte iken fiziki ortamdan dijital ortama aktarılanları, ikinci kez şekillenmektedir.

³⁷⁵ Tekinalp, s. 95-97. Telif hakları ile korumanın kapsamına ilişkin bkz. İkinci Bölüm, I.

ile işlenme ve derlemelerdir (FSEK m. 6). Kanun, eser türlerini sınırlı sayıda belirtmekte iken bunların içeriğini sayma yoluyla örneklendirmektedir.³⁷⁶ Bu sayede Kanun'da bizzat yer almasa da teknolojik gelişmeler ile ortaya çıkan ve eser olmanın diğer şartlarını sağlayan diğer fikri ürünler de eser olarak korunabilmektedir.³⁷⁷ Çalışmamızın konusunu teşkil eden güzel sanat eserlerinin FSEK'teki karşılığı, 4. madde ile hüküm altına alınmış “güzel sanat eserleri”nin dijital halleridir.³⁷⁸ Güzel sanat eserlerinin, doğaları gereği, gerek dijital gerek fiziki ortamda olsun, iki veya üç boyutlu olarak somutlaşmaları gerekir.³⁷⁹ Bu eserler bu yönleriyle (ifade ediliş biçimi) ilim ve edebiyat eserleri ile musiki eserlerden ayrılırlar.³⁸⁰ Temel özellikleri, m. 4 lafzında da ifade edildiği üzere, “estetik değere” sahip olmaları; bir diğer özellikleri ise göze hitap eden, görsel ürünler olmalarıdır.³⁸¹

2. Eser Sahibinin Hakları

³⁷⁶ Tekinalp, s. 100; Suluk, s. 49; Ateş, s. 61; Nal/Suluk/Karasu, s. 39.

³⁷⁷ Suluk, s. 49.

³⁷⁸ FSEK m. 4 hükmü şu şekildedir:

“Güzel sanat eserleri, estetik değere sahip olan;

1. Yağlı ve suluboya tablolar; her türlü resimler, desenler, pasteller, gravürler, güzel yazılar ve tezhipler, kazıma, oyma, kakma veya benzeri usullerle maden, taş, ağaç veya diğer maddelerle çizilen veya tespit edilen eserler, kaligrafi, serigrafi,

2. Heykeller, kabartmalar ve oymalar,

3. Mimarlık eserleri,

4. El işleri ve küçük sanat eserleri, minyatürler ve süsleme sanatı ürünleri ile tekstil, moda tasarımları,

5. Fotoğrafik eserler ve slaytlar,

6. Grafik eserler,

7. Karikatür eserleri,

8. Her türlü tipleridir.

Krokiler, resimler, maketler, tasarımlar ve benzeri eserlerin endüstriyel model ve resim olarak kullanılması, düşünce ve sanat eserleri olmak sıfatlarını etkilemez.”

³⁷⁹ Benzer yönde bkz. Eliri, İ: *Güzel Sanat Eserlerinde Fikri Mülkiyet Hakları ve Uygulamaları*, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Vol. 23, 2010, s. 66.

³⁸⁰ Ateş, s. 65. Zira, genel anlamda, bir eserin korunabilmesi için bir eşya üzerinde somutlaşması gerekmez [Nal/Suluk/Karasu, s. 43].

³⁸¹ Güzel sanat eserlerine ilişkin daha kapsamlı bilgi için bkz. Eliri, İ: *Güzel Sanat Eserlerinde Fikri Mülkiyet Hakları ve Uygulamaları*, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Vol. 23, 2010; Polater, S.: *Fikir ve Sanat Eserleri Hukukuna Göre Güzel Sanat Eserleri ve Eser Sahibinin Hakları*, 1.b. baskı, On İki Levha Yayıncılık, Ocak 2021; Avcıoğlu, M. Ç.: *FSEK'e Göre Güzel Sanat Eserlerinin Koruma Kapsamı*, Yüksek Lisans Tezi, Yaşar Üniversitesi, 2021; Saraç, S.: *Güzel Sanat Eserleri Üzerindeki Fikri Mülkiyet Hakları*, İstanbul Barosu Dergisi, Vol. 84, No. 1501, 2010; Bozgeyik, H.: *Güzel Sanat Eserleri ve Telif*, Fikri Mülkiyet, 02.01.2019, <https://fikrimulkiyet.com/guzel-sanat-eserleri-ve-telif/>, Erişim Tarihi: 08.07.2024.

FSEK’te eser sahibinin hakları maddi ve manevi haklar olarak sınıflandırılmaktadır.³⁸² 20. madde hükmüne göre: “Alenileşmiş bir eserden eser sahibine münhasıran tanınan faydalanma hakkı, bu Kanunda mali hak olarak gösterilenlerden ibarettir.” İkinci Bölüm, I, A’da da değinildiği üzere, YZ eğitim veri seti çoğunlukla veri kazıma teknikleri ile meydana getirildiğinden ve bu bağlamda toplanabilir güzel sanat eserlerinin internette paylaşılmış olması gerektiğinden, bu eserler bakımından “alenileşme” gerçekleşmiştir. Bir kimsenin fikir ürününden çeşitli biçimlerde faydalanmasının karşılığında ona maddi gelir kazandırmayı amaçlayan³⁸³ mali hakların çeşitleri; işleme hakkı (FSEK m. 21), çoğaltma hakkı (FSEK m. 22), yayma hakkı (FSEK m. 23), temsil hakkı (FSEK m. 24), işaret, ses ve/veya görüntü nakline yarayan araçlarla umuma iletim hakkıdır (FSEK m. 25).³⁸⁴

Çalışmamızın odağında bulunan çoğaltma hakkının konusunu teşkil eden çoğaltma, aslın aynen kopyalanması ve tekrara imkan verecek şekilde eser nüshası elde edilmesidir.³⁸⁵ Çoğaltma hakkının eser sahibine tanınmasının ardındaki sebep, çoğaltma ile sağlanacak ekonomik faydaların eser sahibi için saklı tutulmasıdır.³⁸⁶

FSEK m. 22/1 hükmüne göre: “Bir eserin **aslını veya kopyalarını, herhangi bir şekil veya yöntemle**, tamamen veya kısmen, doğrudan veya dolaylı, geçici veya sürekli olarak çoğaltma hakkı münhasıran eser sahibine aittir.” Bu noktada eserin bütününe mü yoksa bir kısmının mı çoğaltıldığı, doğrudan mı dolaylı olarak mı

³⁸² Eserden doğan mali ve manevi hakların korunması için kayıt, tescil, tevdi, beyan ve benzeri şartlar aranmaz (FSEK m. 13) [Nal/Suluk/Karasu, s. 38].

³⁸³ Karakuzu Baytan, D.: Fikri Mülkiyet Hukuku: Kavramlar, 1. Bası, Beta Yayınları, İstanbul, 2005, s. 49.

³⁸⁴ Öğretide FSEK m. 45’te düzenlenen pay ve takip hakkını mali haklardan olarak sayanlar olduğu gibi (bkz. Ateş, s. 162), diğer haklar grubuna dahil edenler de vardır (bkz. Karahan, S./Suluk, C./Saraç, T./Nal, T.: Fikri Mülkiyet Hukukunun Esasları, Genişletilmiş 3. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2013, s. 96).

³⁸⁵ Suluk, s. 95.

³⁸⁶ Genç Arıdemir, A.: Türk Hukukunda Eser Sahibinin Çoğaltma ve Yayma Hakları, 1. Bası, Vedat Kitapçılık, İstanbul, 2003, s. 53.

çoğaltıldığı, ne süreliğine veya hangi yöntemle çoğaltıldığı, çoğaltmanın tespiti açısından ek bir önem arz etmeyecektir. Hükümde yer verilen “herhangi bir şekil veya yöntemle” ibaresinin kullanımı, hükmün kaleme alındığı esnada öngörülmesi mümkün olmayan çoğaltma şekil ve yöntemlerinin dışarıda bırakılmamasını sağlamıştır.

Çoğaltma, telif hakları rejimlerinin ortaya çıktığı ilk dönemlerde, baskı makineleri ile yapılmıştır. Daha sonraki dönemlerde çoğaltma; fotokopi, ses ve görüntü kaydediciler gibi teknolojik araçlar ile de gerçekleştirilmiştir³⁸⁷. Günümüzde ise eskiden beri kullanılagelen çoğaltma yöntemlerinin yanı sıra, dijital kopyaların oluşturulması suretiyle de çoğaltma faaliyeti gerçekleştirilmektedir. Çoğaltma yöntemlerinden biri olarak değerlendirilmesi muhtemel olan bir başka teknolojik yöntem ise, lazer tarama yöntemidir.³⁸⁸ Lazer tarama yöntemi sayesinde fiziki eserlerin üç boyutlu versiyonları dijital ortamda meydana getirilebilir.³⁸⁹

FSEK’te çoğaltma kavramı tanımlanmamış; m. 22/2 hükmünde “Eserlerin aslından ikinci bir kopyasının çıkarılması ya da eserin işaret, ses ve görüntü nakil ve tekrarına yarayan, bilinen ya da ileride geliştirilecek olan her türlü araca kayıt edilmesi, ... de çoğaltma sayılır.” ifadesi ile çoğaltma sayılan haller örneklendirilmiştir. Tekinalp, çoğaltmayı, eserin aynen tekrarlanmasını veya nesneleştirilmesini sağlayan teknik bir

³⁸⁷ Bkz. Acun, R.: *İnternet ve Telif Hakları*, Bilgi Dünyası, Vol 1, No 1, 2020, s. 13.

³⁸⁸ Fiziki bir eserin lazer tarayıcıyla taranması sonucunda elde edilen dijital ürün, eğer fiziki ürünün yalnızca bir taklidi ise, bu eylem çoğaltma olarak değerlendirilir. Ancak, tarama işlemi sonucu elde edilen dijital ürün, taranan fiziki nesneyi birebir yansıtmak yerine tarayanın entelektüel yaratıcılığını yansıtan değişiklikler veya modifikasyonlar içeriyorsa, bu dijital ürünün işlenme eser olduğu kabul edilir [Mendis, D./Ballardini, R.M.: *Intellectual Property Rights at Crossroads: The Copyright and Patent Implications Relating to 3D Printing*, Springer Handbook of Additive Manufacturing içinde, Ed. Pei, E., vd., Springer Handbooks. Springer, Cham., 2023, s. 94].

³⁸⁹ Üç boyutlu taramanın nasıl gerçekleştirildiğine ilişkin bkz. 3D TARAMA SÜRECİ: NESNELERİN DİJİTALLEŞTİRİLMESİ, 3Dream, 21.09.2023, <https://3dream.com.tr/blogs/3d-tarayici/3d-tarama-sureci-nesnelerin-dijitallestirilmesi>, Erişim Tarihi: 08.07.2024.

işlem olarak tanımlar.³⁹⁰ Nesneleştirme ise, “bazen baskı ve fotoğraf çekme yolu ile, bazen plağa, diskete, banda ya da işaretin, sesin, görüntünün tekrarına ya da taşınmasına yarayan bir araca (ekrana, bilgisayara, internete) kayıt edilerek” sağlanabilir.³⁹¹ Bozbel’e göre çoğaltma, “bir eserin maddi varlığının insanın duyu organları vasıtasıyla doğrudan ya da dolaylı olarak onu algılayabileceği hale getirilmesi”dir.³⁹² Öztrak ise çoğaltmayı, teknik olarak “bir eserin aslına ihtiyaç duymadan ondan yararlanma olanağı sağlayacak kopyalarının, herhangi bir maddi araç yardımı ile meydana getirilmesi” şeklinde tanımlar.³⁹³

Eserin işlenmesi ile çoğaltılması kavramlarının birbiri ile karıştırılmaması gerekir. Bir güzel sanat eserinin (estetik nitelik taşıyacak şekilde) fotoğrafının çekilmesi, resminin yapılması gibi haller, FSEK m. 6/5’e göre “güzel sanat eserlerinin bir şekilden diğer şekillere sokulması” kapsamına dahil olup “işleme” teşkil eder. Öte yandan, bir görüntünün taranarak ekranda görüntülenebilir hale getirilmesi, estetik nitelik veya sahibinin hususiyetini taşımayacak şekilde fotoğrafının çekilmesi suretiyle dijital ortama aktarılması gibi haller (dijitalleştirme) ise “çoğaltma” teşkil eder. Aynı yönde Eliri, bir eserin ses veya görüntü nakline yarayan araçlarla alınmasının işleme değil çoğaltma olduğunu ifade eder.³⁹⁴ Bozbel, çoğaltmadan bahsedilebilmesi için, eserin aslına tamamen sadık kalınmasının şart olduğunu vurgular.³⁹⁵ Genç Arıdemir, çoğaltmada (işlemenin aksine) bir eserin meydana getirilmediğini; var olan bir eserin kopyalama teknikleri kullanılarak, aynen, maddi

³⁹⁰ Tekinalp, s. 160.

³⁹¹ Tekinalp, s. 160.

³⁹² Bozbel, S.: Fikir ve Sanat Eserleri Hukuku, On İki Levha Yayıncılık, Aralık 2012, s. 105-106.

³⁹³ Öztrak, İ: Fikir ve Sanat Eserleri Üzerindeki Haklar, 2. Bası, Ankara, 1977, s.62-63’ten alıntılanan Ateş, s. 164.

³⁹⁴ Eliri, Güzel Sanat Eserleri, s. 114.

³⁹⁵ Bozbel, s. 108.

bir vasıta üzerinde tekrarlanması sağlandığını belirtir.³⁹⁶ Dijital yöntem ile, bir eserden milyonlarca sayıda kopya çıkarılması halinde dahi, çoğaltılmış her nüsha, asıl nüshadan hiçbir şekilde farklılık göstermez.³⁹⁷ Eserlerin ve bağlantılı hakların dijitalleştirilmesi (sayılı ortama aktarılması), bu eserlere ilişkin telif haklarını etkilemez.³⁹⁸

Toparlamak gerekirse, genel olarak, İkinci Bölüm I, A ile I, B’de de ifade ettiğimiz şekliyle, fiziki ortamda mevcudiyete sahip eserlerin dijital ortama aktarılması ve dijital ortamda oluşturulmuş eserlerin internetten indirilme veya farklı bir dijital hafızadan aktarılması gibi yöntemlerle dijital kopyalarının oluşturulması, Türk fikri mülkiyet hukukuna göre de çoğaltma teşkil etmektedir.

Çoğaltma teşkil eden eylemler, kural olarak, eser sahibi tarafından gerçekleştirilebilir. Bu eylemlerin 3. kişiler tarafından gerçekleştirilebilmesi, FSEK m. 22 hükmünün ilk fıkrasıyla çoğaltmaya münhasıran yetkili olduğu ifade edilen eser sahibi tarafından verilecek izne bağlıdır.³⁹⁹ Bu izne sahip olmayanlarca gerçekleştirilecek çoğaltmalar, FSEK uyarınca eser sahibinin haklarına getirilen sınırlamalardan birinin kapsamında olmadığı sürece, hakkın ihlali anlamına gelecektir. Başka bir ifadeyle, eğer üçüncü kişilerce gerçekleştirilen çoğaltma, FSEK uyarınca eser sahibinin haklarına getirilen sınırlamalardan biri kapsamında değerlendirilebiliyorsa, eser sahibinin çoğaltmaya dair izni aranmayacaktır.

³⁹⁶ Genç Arıdemir, s. 91.

³⁹⁷ Ateş, s. 168.

³⁹⁸ Tekinalp, s. 115.

³⁹⁹ Karakuzu Baytan, s. 72. Eser sahibinin, eserinden yararlanılması karşılığında maddi bir kazanç elde etmeye de etmemeye de özgür iradesi ile karar verme yetkisi vardır [Karakuzu Baytan, s. 49]. Dolayısıyla eser sahibi, eserlerinin YZ eğitiminde kullanılmak üzere çoğaltılmasına, herhangi bir karşılık almaksızın da izin verebilir.

3. Eser Sahipliğinden Kaynaklanan Haklara Getirilen Sınırlamalar

Eser sahipliğinden kaynaklanan haklara getirilen sınırlamalar, FSEK m. 30 vd. hükümlerinde düzenlenmektedir. Bu sınırlamaların her biri, Görüntü Üreten YZ eğitimi amacıyla kullanılan güzel sanat eserleri ile alakalı değildir. Konuyla (dolaylı dahi olsa) ilk bakışta alakalı görüldüğü kanaatinde olduğumuz sınırlamalar: 1- “Amme intizamı mülahazasıyla” (“Kamu düzeni gerekçesiyle”) sınırlama (FSEK m. 30) ve 2- “Şahsen kullanma” (“Kişisel kullanım”) dolayısıyla sınırlamadır (FSEK m. 38). Aşağıda, sırasıyla ilgili sınırlamaların gerçekten konumuzla alakalı olup olmadığı değerlendirilecektir.

a. Kamu Düzeni Gerekçesiyle Sınırlama

FSEK m. 30 hükmü uyarınca: “... Fotoğraflar, umumi emniyet mülahazasıyla veya adli maksatlar için sahibinin rızası alınmaksızın, resmi makamlar veya bunların emriyle başkaları tarafından her şekilde çoğaltılabilir ve yayılabilir.” Kamu düzeni düşüncesiyle sınırlandırmanın arka planında, mahkemelerde kanıt olarak kullanma ve kolluk güçlerinin sanıkları teşhis etmeleri ve izlemelerinde kolaylık sağlama motivasyonu yer alır.⁴⁰⁰ Günümüzde, bu amaca hizmet eden Görüntü Üretimi YZ araçları da geliştirilmektedir.

Fotoğrafların çoğaltılması ve yayılmasına dair m. 30 hükmünün düzenlenmesi esnasında, umumi emniyet mülahazasıyla (genel güvenlik sebebiyle) veya adli maksatlar için geliştirilecek bir Görüntü Üretimi YZ

⁴⁰⁰ Tekinalp, s. 172; Suluk, s. 119.

aracının hesaba katılmamıştır.⁴⁰¹ Buna rağmen bu araçların eğitiminde kullanılmak üzere eser niteliği taşıyan fotoğrafların kullanılabileceği fikrindeyiz. Bu sonuca ulaşmamızın sebebi, yasa koyucunun 30. madde hükmünü düzenlerken taşıdığı motivasyonu dikkate almamızdan kaynaklanmaktadır. Zira, Görüntü Üretimi araçları, örneğin bir şahsın farklı açılardan görüntülerini üretebilir, bu da sanıkların teşhisini ve takibini kolaylaştırabilir; dolayısıyla hükmün düzenlenme amacına katkı sağlayabilir. Dolayısıyla, kanaatimizce, bu araçlarının eğitim verilerinin arasında eser niteliği taşıyan fotoğrafların da olması, istisna kapsamında değerlendirilmeli ve bu bağlamda yapılan çoğaltmaların telif hakkı ihlali teşkil etmeyeceği sonucuna ulaşılmalıdır. Zira, aksi bir yorumlama, eğitim veri setinden eser niteliği taşıyan fotoğrafların ayrıştırılması külfetini doğuracaktır. Günümüzde, sosyal medyada paylaşılan fotoğrafların bir kısmının eser niteliğini haiz olduğu düşünülürse, bu fotoğrafların eğitim veri setinden hariç tutulması, geliştirilmesi hedeflenen Görüntü Üretimi aracının kapasitesini önemli ölçüde etkileyeceğinden, hükmün düzenlenme amacının gerçekleşmesine engel teşkil edecektir.

b. Şahsen Kullanım Dolayısıyla Sınırlama

FSEK m. 38 hükmüne göre “Bütün fikir ve sanat eserlerinin, kâr amacı güdülmeksizin **şahsen kullanmaya** mahsus çoğaltılması mümkündür.

⁴⁰¹ 13.12.1951 yılında yürürlüğe giren 5846 sayılı FSEK’in 30. maddesi hiç değiştirilmemiştir. YZ ile görsel içeriklerin oluşturulma çabalarının başlangıcı, 1970’li yıllar olarak ifade edilmektedir [Khadatkar, R.: *How AI Images have evolved?*, Magicstudio, 11.11.2023, <https://magicstudio.com/blog/how-ai-images-have-evolved/#:~:text=The%20early%20AI%20image%20generation,laid%20the%20foundation%20for%20OGANs.,Erişim Tarih: 03.07.2024>]. Bu iki zaman dilimi kesişmediğinden, yasa koyucunun hükmü kaleme aldığı tarihte Görüntü Üretimi YZ araçlarının hesaba katılmadığı sonucuna ulaşılabilir.

Ancak, bu çoğaltma hak sahibinin meşru menfaatlerine haklı bir sebep olmadan zarar veremez ya da eserden normal yararlanmaya aykırı olamaz.” YZ Görüntü Üretimi araçları, İkinci Bölüm, I, A’da da değinildiği gibi, genellikle kar amacı güdülerek ve ticari bir ihtiyaca cevap verecek şekilde geliştirilir. FSEK m. 38 hükmüne göre şahsen kullanma olarak değerlendirilememe bakımından ön planda olan, şahsen kullanma amacıyla çoğaltma yapan kimselerin, kar motivasyonu ile hareket etmeleridir. Bu doğrultuda, YZ araçları geliştiricilerinin kar amacı güderek geliştirdikleri YZ Görüntü Üretimi araçlarının şahsen kullanım istisnası dahilinde değerlendirilemeyeceği açıktır.

Öte yandan kar amacı güdülmezsizin geliştirilen YZ araçlarını geliştirenler hakkında değerlendirme yapabilmek için, şahsen kullanımın kriterlerini ve hükmün düzenlenme amacını ele almak icap eder. “Türk kanun koyucu evrensel kurala uyarak bireylerin kültür yaşamına katılmalarını sağlamak ve teşvik etme amacıyla” kişisel kullanım istisnasını getirmiş; eser sahibinin iznini bu kullanımlar için aramamıştır.⁴⁰² Telif hukukunun bir amacı kültürel gelişmeleri teşvik etmek iken diğer bir amacı, bilimsel gelişmelere destek olmaktır. Bu bağlamda, örneğin bir yazarın, kendi kişisel kullanımı için bir YZ Görüntü Üretimi aracı geliştirmesi halinde, bu aracın hangi amaçla kullanıldığı sorgulanmalıdır.

Kanımızca, YZ alanında kendini geliştirmek amacıyla eğitim veri seti hazırlayan, eserleri çoğaltan ve eğitimde kullanan yazarın bu sınırlama

⁴⁰² Tekinalp, s. 178.

kapsamında değerlendirilerek desteklenmesi, bir bağlamda bilimsel gelişimin desteklenmesi anlamında gelecek ve telif hukukunun amaçları ile örtüşmektedir. Tıpkı bir kimsenin kendini sınamak, yabancı dilini ilerletmek için bir eseri çevirmesi, bir romanı tiyatroya uyarlaması musiki aranjmanları veya düzenlemeleri yapmasının işleme hakkının kişisel kullanım sınırlandırması dahilinde kalması⁴⁰³ gibi.

Bu noktada, yazılımcının bireysel de olsa kar amacı güttüğü bazı durumlardan bahsedilmesi gerekmektedir. Yazılımcılar kodlama ile meydana getirdikleri eserleri, bir arayüz ile kullanıcıyla buluşturur. Bu arayüz sayesinde kullanıcı, kodlamada kullanıcıya sunulması öngörölmüş metinler yerine görseller ve göze hitap eden metinler ile etkileşime girer. Bu arayüzleri hazırlayanlar yazılımcılar değil; tasarımcılardır. Bu sebeple uygulamada, yazılımcıların tasarımcılarla işbirliğine sıklıkla rastlanmaktadır. Bu doğrultuda yazılımcı, bir tasarımcı ile çalışma maliyetinden kurtulmak için -yalnızca kendisinin ve yakın çevresinin kullanımına özgü de olsa- bir Görüntü Üretimi aracı meydana getirebilir. Bu halde, yazılımcının asıl motivasyonu giderden kaçınarak kar elde etmek olduğundan, eserlerin bu aracın eğitiminde kullanılması, kişisel kullanım olarak değerlendirilmemelidir.

Anlatılanlar ve değerlendirmeler ışığında Türk hukukunda, ABD hukuku ve AB hukukunun aksine, YZ eğitiminde kullanılmak üzere güzel sanat eserlerinin çoğaltılmasını hukuka uygun hale getiren genel nitelikte bir serbesti düzenlemesi

⁴⁰³ Söz konusu örneklere yönelik tespit için bkz. Tekinalp, s. 159. Verilen örnekler kültürel gelişmeleri teşvike yönelik iken tarafımızca verilen örnek, bilimsel gelişmeleri teşvike yönelik olsa da her iki durum da telif hukukunun amaçları ile örtüşmekte olduğundan örnekler paralellik arz etmektedir.

bulunmamaktadır. Bu sebeple, Türk hukukunda Görüntü Üretimi araçlarının eğitiminde kullanılmak için de olsa güzel sanat eserlerinin çoğaltılması, kural olarak, telif hakkı ihlali olarak değerlendirilmektedir.

4. Türk Hukukunda Üretken YZ'ye İlişkin Güncel Hukuki Gelişmeler

Türk hukukunda Üretken YZ'ye ilişkin güncel hukuki gelişmeler ele alınırken, güncelliğini kaybetmiş olsa dahi, uluslararası anlaşmalar ve AB mevzuatına uyum sağlama amacı taşıyan “5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanununda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun Tasarısı”ndan (Bundan sonra “Tasarı” olarak anılacaktır) bahsedilmesi lazım gelir. Tasarı, 2017 yılının Mayıs ayında 30 gün süre ile T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından kamunun görüş ve önerilerine açılmıştır.⁴⁰⁴ Ancak, tezin kaleme alındığı tarih itibarıyla, FSEK’te herhangi bir değişiklik yapılmamıştır.

Tasarı’nın 13. maddesi uyarınca FSEK’in 38. maddesinden sonra gelmek üzere eklenen m. 38(A), “geçici çoğaltma”yı hüküm altına almaktadır. Hükme göre: “Teknolojik bir işlem sürecinin ayrılmaz ve esaslı parçası olup tek amacı bir eserin hukuka uygun olarak kullanımını veya bir ağ içerisinde üçüncü kişilere iletimini sağlamak olan ve bağımsız bir ekonomik değer taşımayan geçici veya arızı nitelikteki çoğaltmalar serbesttir.” Geçici veya arızı nitelikteki çoğaltmaların, YZ eğitimi sürecinde eserin dijital formda kullanımı esnasında meydana gelmesi halinde

⁴⁰⁴ Nazal, E.: *5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanununa İlişkin Değişiklikler*, Gündem Nazal, <https://nazaligundem.com/tr/yayinlar/5846-sayili-fikir-ve-sanat-eserleri-kanununa-iliskin-degisiklikler>, Erişim Tarihi: 12.06.2024; Tasarı’nın geçici çoğaltmaya ilişkin 13. madde hükmünün uygulama koşullarına ilişkin bkz. Karaaslan, P.: Fikir ve Sanat Eserlerinin Teknik Gereklik Nedeniyle Geçici Çoğaltılması, TFM, Vol. 8, No 1.

bu çoğaltmalar, söz konusu madde kapsamında değerlendirilebilir.⁴⁰⁵ Ancak kural, YZ eğitiminde kullanılan eserler ile kopyalarının geçici veya arızı nitelik taşınamamasıdır.

Tasarı'nın 13. maddesinde yer alan m. 38(A), InfoSoc Direktifi m. 5(1) hükmü ile aynıdır. Madde 5(1), internet tarayıcısı üzerinden web sayfalarına göz atma/tarama (*browsing*) ile web sayfalarının daha hızlı yüklenmesini sağlamak için ön belleğe depolama (*caching*) gibi eylemlerin meşruiyetini sağlamak üzere düzenlenmiştir.⁴⁰⁶

Bu bağlamda, güzel sanat eserlerinin YZ eğitiminde kullanılmak üzere çoğaltılması bağlamında da bu örneklerle benzer geçici/arızı çoğaltmalar, istisna kapsamında değerlendirilebilir. Öte yandan, eserlerin YZ eğitiminde, eğitim boyunca kullanılmak üzere çoğaltılması, geçici bir çoğaltma olarak değerlendirilmemelidir. Zira, *browsing*, *caching* gibi eylemlerde depolama geçici belleğe (RAM) yapılırken veri kazıma oluşturulan kopyalar, sabit sürücü (*hard drive*), bulut depolama (*cloud storage*) veya diğer veri depolarında saklanır.⁴⁰⁷

Genellikle veri kazıma yöntemleriyle oluşturulan YZ eğitimi veri setleri, kamuya açık hale getirilmekte ve eğitim süreci sona erdiğinde dahi silinmemektedir. Bu durumlarda da geçicilik şartı gerçekleşmediğinden, m. 5(1) hükmü uygulanmamalıdır.⁴⁰⁸

⁴⁰⁵ Bonadio/Dinev/McDonagh, s. 8; Demir, s. 34.

⁴⁰⁶ Bonadio/Dinev/McDonagh, s. 9; Osborne Clarke: *Generative AI: can intellectual property infringements in training data be avoided?*, Lexology, 24.04.2023, <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=c0f6e9d0-96d9-431a-9bfc-206ed024e06e>, Erişim Tarihi: 15.04.2024 (Osborne Clarke). Eserlerin YZ eğitiminde kullanılmak üzere çoğaltılması, bu eylemlerle benzerlik göstermemektedir.

⁴⁰⁷ Quang, s. 1413. Geçici çoğaltma konusuna dair ayrıca bkz. İkinci Bölüm, I, A, 1.

⁴⁰⁸ Osborne Clarke. Ayrıca, bkz. YZ eğitimi veri setli paylaşımlarının yapıldığı bir platform olan Huggingface.

Türk hukukunda yeni teknolojilere ve dijital çağa uyum sağlamak adına ayrıca, TBMM Dijital Mecralar Komisyonu tarafından 2024 yılının Mayıs ayında “Dijital Telif Yasası”nın hazırlık çalışmalarına başlanmıştır.⁴⁰⁹ Dijital Telif Yasası hazırlık çalışmalarında henüz, Üretken YZ eğitiminde eserlerin kullanılması konusu ele alınmamıştır.⁴¹⁰ Buna rağmen, ileride bu konunun ele alınma ihtimali düşünülerek, çalışmamızda ilgili hukuki düzenlemenin anılması uygun bulunmuştur.

Tasarı ve Dijital Telif Yasası’nın yanı sıra, Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından hazırlanan⁴¹¹ Ulusal Yapay Zeka Stratejisi (2021-2025) de Türk hukukunda Üretken YZ’ye ilişkin hukuki gelişmeler başlığı altında incelenebilir.⁴¹² Bu stratejide, yapay zeka alanındaki gelişimin sürekliliği için fikri mülkiyet haklarının güncellenmesinin önemine vurgu yapılmaktadır.⁴¹³ Özellikle, stratejinin amaçları doğrultusunda uygulanması gereken tedbirler arasında yer alan, yapay zeka alanında fikri mülkiyet hukuku düzenlemelerinin uluslararası normlar çerçevesinde gözden geçirilmesi ve bu alandaki desteklerin iyileştirilmesi gerekliliği, Türk fikri mülkiyet hukuku alanındaki potansiyel değişimlerin sinyali vermektedir.⁴¹⁴ Bu değişimlerin Üretken YZ

⁴⁰⁹ Dijital Telif Yasası ile benzer amaç taşıyan düzenlemeler, ABD için Dijital Milenyum Telif Hakkı Yasası (“Digital Millenium Copyright Act” – “DMCA”); AB için ise Dijital Hizmetler Yasası (“Digital Services Act” – “DSA”) ile Dijital Pazarlar Kanunu (“Digital Markets Act” – “DMA”)’dır. *Türkiye’de Dijital Telif Yasası Çalışmaları*, Tevetoglu Legal, 26.06.2024, <https://www.tevetoglu.av.tr/tr/yayinlar/turkiyede-dijital-telif-yasasi-calismalari-2024-06-26-141046>, Erişim Tarihi: 05.08.2024.

⁴¹⁰ Bkz. Komisyon Tutanakları Sorgulama, TBMM, <https://www.tbmm.gov.tr/Tutanaklar/KomisyonTutanaklariDonemListele?Kodu=37&Tur=Ana>, Erişim Tarihi: 05.08.2024.

⁴¹¹ 2021/18 Ulusal Yapay Zeka Stratejisi (2021-2025) ile İlgili 2021/18 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesi, Lexpera, <https://www.lexpera.com.tr/resmi-gazete/metin/ulusal-yapay-zeka-stratejisi-2021-2025-ile-ilgili-2021-18-sayili-cumhurbaşkanligi-genelgesi-31574-2>, Erişim Tarihi: 05.08.2024.

⁴¹² Ulusal Yapay Zeka Stratejisi metni için bkz. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı/Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi: *Ulusal Yapay Zeka Stratejisi 2021-2025*, <https://cbddo.gov.tr/SharedFolderServer/Genel/File/TR-UlusalYZStratejisi2021-2025.pdf>, Erişim Tarihi: 05.08.2024 (Ulusal Yapay Zeka Stratejisi).

⁴¹³ Ulusal Yapay Zeka Stratejisi, s. 14.

⁴¹⁴ Bkz. Ulusal Yapay Zeka Stratejisi, s. 67.

eğitiminde eserlerin kullanılmasına ilişkin olup olmayacağı ise şimdilik belirsizlik arz etmektedir.

ABD hukuku ve AB hukukundaki gibi Türk hukukunda da güzel sanat eserlerinin YZ eğitiminde kullanımına dair (veya daha geniş ancak bu konuyu da kapsayan) bir istisnaya gereksinim olup olmadığı meselesi; ekonomi, siyaset bilimi gibi diğer sosyal bilim dalları ile de oldukça sıkı bir ilişki içerisinde. ⁴¹⁵ Kanun koyucunun bu konuya dair vereceği kararda, ekonomik ve politik amaçları belirleyici olacaktır. Güçlütürk'ün konuya ilişkin değerlendirmelerinden de ilham alarak; uygulamada ne kadar serbestçe erişilebilir veri olduğu, ne kadarının daha erişilebilir olmasının gerektiği ve bu gerekliliğe dair sorunların çözülmesi için getirilecek istisnai düzenlemelerin, fikri mülkiyet hukukunun bilimsel gelişimi ve sanatsal teşviki dengeleme amacına ne yönde etki edeceği meselelerine açıklık getirilmesinin ardından yapılması gerektiği fikrindeyiz. Yasa koyucu tarafından bu sorulara verilecek cevapların ve bu minvalde güdülecek ekonomik ve politik amaçların, bu konuya ilişkin bir istisnai hükmün düzenlenmesine dair verilecek kararlar için belirleyici olacağı kanaatindeyiz.

II. Önerilerimiz

⁴¹⁵ Türk hukukunda makine öğrenmesinde verilerin kullanılmasına ilişkin özel bir istisnanın gerekliliği meselesi, Güçlütürk tarafından ayrıntılı olarak “Yapay Zeka ve Verinin Kullanımı” adlı kitabında (aynı zamanda doktora tezi) incelenmiştir. Ekonomik açıdan, Güçlütürk, devletin fikri mülkiyet haklarına ilişkin düzenlemelerinin serbest piyasaya müdahale niteliğinde olduğunu vurgular. Yazara göre, fikri mülkiyet haklarına ilişkin müdahalenin yapılabilmesinin gerekçelerinden biri, piyasa aksaklıklarının ortaya çıkmasıdır. Bilimsel araştırmalarda kullanılmak üzere açık erişime sunulan içeriklerin hacmi bilimsel gelişimin desteklenmesi bakımından yeterli değilse, bu içeriklere erişimin hukuki düzenlemelerle sağlanması gerekebilir. Politik açıdan ise, diğer ülkelerin söz konusu istisnai düzenlemeler sayesinde elde ettikleri tarzda maddi avantajların elde edilebilmesi için benzer istisnai düzenlemeler getirmek, devletin politik yöndeki bir tercihi olabilir. Bu açıklamalar doğrultusunda, Türk hukukunda bu konuda istisnai bir düzenleme yapılması gerekmektedir. Güçlütürk tarafından bu konuda yapılan öneriler hakkında daha ayrıntılı bilgi için bkz. Güçlütürk, s. 261 vd.

Yukarıda değinildiği gibi, gerek ABD gerek AB gerekse Türk telif hukukunda YZ yükselişinden önceden beridir uygulanagelen telif hukuku kuralları, YZ eğitiminde kullanılan eserler bağlamında bir hukuki çerçeve teşkil etmektedir. Ancak uygulayıcının yorumuna göre aynı somut olay üzerinde farklı çıkarımlarda bulunulması ve dolayısıyla farklı kararlar verilmesi olasılığı, YZ eğitimi meselesi ayrıca ve açıkça düzenlenmedikçe -düzenlendiği ihtimale nazaran- oldukça yüksektir. Bu tarz hükümler, hukuki belirsizliğin önüne geçilmesinde oldukça elzemdir⁴¹⁶; düzenlenmesi esnasında ise telif hukukunun amacı ve korumayı hedeflediği değerler yol gösterici olmalıdır. Bu bağlamda, bir yandan bilim ve teknolojinin gelişimine diğer yandan sanat yoluyla gelecek nesillere yapılacak kültürel aktarımın teşviki ve devamlılığına hizmet edecek bir bakış açısıyla hareket edilmelidir.

YZ eğitiminde kullanılan eserler bakımından telif hakkı ihlalinin ortaya çıktığı durumlar, yukarıda sırasıyla ABD, AB ve Türk hukuku için incelenmiştir. Kısaca özetlenecek olursa ABD hukukunda somut olay aksini gerektirmedikçe, AB hukukunda hak sahibi vazgeçme hakkını kullandığı müddetçe; Türk hukukunda ise konuya ilişkin istisnai bir düzenleme mevcut olmadığından koşulsuzca⁴¹⁷, çoğaltma hakkı ihlali gündeme gelecektir. Söz konusu ihlalin kaynağında yer alan sorunlar ve sebep olduğu olumsuzlukların bertaraf edilebilmesi için sunduğumuz çözüm önerileri şu şekildedir:

⁴¹⁶ Yeni teknolojilerle ilgili hukuki belirsizliklerin çözümü için, mevcut haklar ile yenilik arasında denge kurmayı gözetken yeni yaklaşımlar gereklidir. Yakın geçmişte, internete ilişkin; çevrimiçi içeriğin korunması, yüklenmesi ve indirilmesi konusundaki yasal sorumluluklar, kullanıcı tarafından oluşturulan içeriğin sahipliği gibi hukuki meselelerde yeni mevzuat ve yargı kılavuzlarına ihtiyaç duyulması, YZ bağlamındaki güncel hukuki gereksinimlere benzerlik göstermektedir [Holloway, J./Cheng, M./Dickenson, J. S.: *Will copyright law enable or inhibit generative AI?*, World Economic Forum, 13.01.2024, <https://www.weforum.org/agenda/2024/01/cracking-the-code-generative-ai-and-intellectual-property/>, Erişim Tarihi: 15.07.2024].

⁴¹⁷ Diğer istisnai hükümlere ilişkin değerlendirmelerimiz için bkz. İkinci Bölüm, I, C, 3.

A. Güzel Sanat Eserlerinin YZ Eğitiminde Kullanılmak Üzere Çoğaltılmasına Dair Lisanslama⁴¹⁸ Önerisi

Fikri mülkiyet hukukunun amaçlarından biri, kültürel gelişime, fikir ürünleri meydana getirilirken ortaya konan fikri çabayı ödüllendirerek katkı sağlamaktır. Senftleben, haklı olarak, “Makineler de benzer sanat ürünleri üretebilir, hatta pazarı bu ürünlerle doldurabilirken neden hala insan fikir ve sanat ürünleri ödüllendirilmeli veya teşvik edilmeli?” sorusunu gündeme getirmektedir.⁴¹⁹ Bu durumda dahi insan emeğinin ödüllendirilmesi gereklidir. Zira, aksi halde, dijital ortamda eser yaratmak için sanatsal becerilerini geliştiren ve emek sarf eden bireyler, bu çabalarının

⁴¹⁸ Öğretide pek çok yazar tarafından eser sahiplerinin YZ eğitimi için eserlerinin kullanılması karşılığında bir karşılık almaları önerilmiştir. Bkz. Senftleben, M.: *Generative AI and Author Remuneration*, International Review of Intellectual Property and Competition Law, Vol. 54; Frosio, G.: *Should We Ban Generative AI, Incentivise It or Make It a Medium for Inclusive Creativity?*, A Research Agenda for EU Copyright Law (Edward Elgar, Forthcoming) içinde, Ed. Bonadio, E. ve Sganga, C.; Dermawan, A./Mezei, P.: *Emotional AI and Consensus-Based Remuneration Regime in Southeast Asia*, 13.03.2024. AB hukuku, TDM istisnasında böyle bir karşılığı düzenlemediği için sıklıkla eleştirilmektedir [Bkz. Geiger, C./Frosio, G./ Bulayenko, O.: *Text and Data Mining: Articles 3 and 4 of the Directive 2019/790/EU*, Propiedad intelectual y mercado único digital europeo içinde, Ed. García, C. S./Llorca, E. C./Valencia, T., Centre for International Intellectual Property Studies (CEIPI) Research Paper No. 2019-08, 2019, s. 31. AB hukuku ayrıca, TDM faaliyetlerini sınırlayıcı yapısından dolayı da eleştirilmektedir. Bkz. Lucchi, s. 15; Svensson, G.: *Text and Data Mining in EU Copyright Law*, Master’s Thesis, Uppsala Universitet, 2020]. Öğretide konuya ilişkin sunulan önerilerden biri de toplu hak yönetimidir. Toplu hak yönetimi önerilerine ilişkin bkz. [Yalçın, s. 76-77; Samuelson, P.: *How to Think About Remedies in the Generative AI Copyright Cases*, Communications ACM, 11.06.2024, <https://cacm.acm.org/opinion/how-to-think-about-remedies-in-the-generative-ai-copyright-cases/>, Erişim Tarihi 03.08.2024; Anderson, P. *CCC Announces a Collective Licensing Subscription for AI Systems*, Publishing Perspectives, 16.07.2024, <https://publishingperspectives.com/2024/07/ccc-announces-a-collective-licensing-subscription-for-ai-systems/>, Erişim Tarihi: 03.08.2024 (CCC)]. Toplu hak yönetimine ilişkin kapsamlı bilgi için bkz. [Semiz, Ö.: *Telif Hakları ve Bağlantılı Hakların Toplu Yönetimi ve Kamusal Denetimin Boyutları*, 1. Baskı, Doktora Tezi, Seçkin Hukuk, Ankara, Ocak 2021; Okutan Nilsson, G./Tosun, Y./Çataklar, E.: *Görsel İşitsel Sektörde Toplu Hak Yönetimi: Karşılaştırmalı Hukuk ve Türkiye İçin Öneriler*, 1. Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, Aralık 2014]. Özellikle ABD’de, YZ eğitiminde kullanılmak üzere toplu lisanslama faaliyetleri 2024 yılı itibariyle hız kazanmıştır. Bu bağlamda *Copyright Clearance Center (CCC)* tarafından başlatılan yıllık telif hakkı lisansları (*Annual Copyright Licences - ACL*), önemli bir gelişme olarak öne çıkmaktadır [Bkz. Anderson, CCC, Cader M.: *CCC Announces Collective Solution for Internal AI Licenses*, Publishers Launch, 16.07.2024, <https://lunch.publishersmarketplace.com/2024/07/ccc-announces-collective-solution-for-internal-ai-licenses/>, Erişim Tarihi: 03.08.2024; Tanner, B.: *CCC pioneers collective licensing solution for internal AI systems*, Intelligent Cio, <https://www.intelligentcio.com/north-america/2024/07/28/ccc-pioneers-collective-licensing-solution-for-internal-ai-systems/>, Erişim Tarihi: 03.08.2024; Nawotka, E.: *CCC Launches Collective Licensing for AI*, Publishers Weekly, 16.07.2024, <https://www.publishersweekly.com/pw/by-topic/digital/copyright/article/95512-ccc-launches-collective-licensing-for-ai.html>, Erişim Tarihi: 03.08.2024].

⁴¹⁹ Senftleben, s. 1536.

karşılığını alamayacaklarından, ya fiziki güzel sanat eserleri üretmeye yönelecek ya da sanat eserleri üretmekten vazgeçeceklerdir. Bu, dijital sanat pazarının insan yaratıcılığından büyük ölçüde yoksun kalmasına yol açacaktır.

Bu noktada, eser sahipleri ile YZ geliştirenler arasında lisans sözleşmeleri yapılması düşünülebilir.⁴²⁰ Lisans sözleşmesi kapsamında eser sahibinin eserlerinin Üretken YZ eğitiminde kullanımı karşılığında maddi bir karşılık alması, bu kimseleri eser üretmeye teşvik edeceğinden dijital ortamda insan yaratıcılığı ile üretilen ürünlerin sayısı artacak ve bu sayede YZ araçları insan yaratıcılığının yeni halini sürekli yansıtarak daha güncel çıktılar üretme imkanını elde edeceklerdir. Dolayısıyla, bu karşılık sayesinde hem kültürel hem bilimsel gelişime katkı sağlanacaktır ki, fikri mülkiyet hukukunun amaçları bakımından da ideal olan budur.

Karşılığın ifa zamanı bakımından iki seçenek vardır; YZ geliştiren, eser için yapacağı ödemeyi YZ eğitiminden önce yapabileceği gibi eğitimden sonra da yapabilir. Eğitimden sonra yapılacak ödeme, eğitime başlanması için gerekli yatırım maliyetini ortadan kaldıracığından, sermayesi olmayan YZ geliştiricileri ve şirketleri için pazara girişi kolaylaştıracaktır. Eğitimden sonra yapılacak ödemenin bir başka avantajı da Görüntü Üretimi aracı sayesinde elde edilecek karın bir kısmının eser sahiplerine paylaştırılmasını mümkün kılmasıdır. Bu sayede, YZ aracının pazara olan etkisi de dolaylı yoldan hesaba katılmış olacaktır. Dahası, karşılığın bu araçlardan elde edilecek gelirle orantılı olması, son kullanıcıya daha az mali yük getirilmesinin

⁴²⁰ Lisans sözleşmeleriyle ilgili ayrıntılı bilgi için bkz. Aydınçık, Ş.: Fikri Haklara İlişkin Lisans Sözleşmeleri, 1. Baskı, Arıkan Yayıncılık, Aralık 2006; Ateş, M. Fikri Haklarla İlgili Hukuki İşlemler (FSEK m. 48-65), 1. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ekim 2023; Uğur, C.: Fikir ve Sanat Eserlerine İlişkin Lisans Sözleşmesi, 1. Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara, Şubat 2020.

de önünü açacaktır.⁴²¹ Eser sahibinin alacağı karşılığın YZ aracından elde edilecek gelirle orantılı olmasının başka bir avantajı ise, YZ aracının pazara olan etkisini, dolaylı yoldan hesaba katıyor olmasıdır.⁴²² Diğer yandan, getirisi düşük bir Görüntü Üretimi aracı için de veriye erişim için yüksek bedeller ödenmesi gerekmeyeceğinden; daha düşük kar beklentisi olan girişimciler için de bir teşvik sağlanmış olacaktır.⁴²³

B. Veri Kazıma ile Çevrimiçi Mecralardan Telif Hakkı ile Korunan Eserlerin Kopyalanmasına İlişkin Sorunlara Çözüm Olarak “Platform” Önerisi

1. Platformun İçeriği ve İşleyişi

YZ eğitimi veri setini meydana getiren güzel sanat eserleri, veri kazıma gibi yöntemlerle, internet üzerinden indirilerek toplanmaktadır. Bu uygulama, gerek AB hukukundaki gibi vazgeçme hakkının kullanılması için irade beyanında bulunulması, gerekse önerimiz olan maddi karşılığın elde edilmesi için oldukça elverişsizdir.⁴²⁴ Bu konuda önerimiz, eser sahiplerinin eserlerini yükledikleri; YZ geliştiricilerinin de bu eserleri indirdikleri, pazar niteliğinde bir çevrimiçi platform oluşturulmasıdır. Platform sayesinde veri kazıma duyulan ihtiyaç da ortadan kalkacaktır.

⁴²¹ Senfleben’in önerisi ise bu yükü YZ geliştiricilerinden kullanıcılarına transfer eder. YZ araçlarının kullanımının ücretlendirilmesi, bu ücretin karşılığında elde edilen gelirin de eser sahiplerine aktarılmasına dair hukuki düzenleme önerisi için bkz. Senfleben, s. 1537 vd.

⁴²² Zira, pazarın çok küçük bir kesiminin ihtiyaçlarını karşılayabilen bir YZ aracı daha az kar elde edebileceğinden, eser sahiplerine sağlayabileceği karşılık da bu oranda az olacaktır. Bunun dolaylı bir sonucu da bu YZ aracının pazara olan “az” etkisinin, eser sahibine ödenecek karşılık bakımından hesaba katılıyor olmasıdır.

⁴²³ Fikri haklarla ilgili hukuki işlemlere ilişkin iktisadi yaklaşımlar için bkz. Özdemir, M. N.: Fikri Mülkiyet Haklarının Ticarileştirilmesi, Tusiad, İstanbul, Ekim 2014.

⁴²⁴ Uygulama, AB hukuku bakımından da, bir yandan eser sahibinin eserin YZ eğitiminde kullanılmasına dair irade beyanının karşı tarafa ulaşması, diğer yandan YZ geliştiricisinin bu beyanı sorgulaması ve algılaması için oldukça elverişsizdir.

Önerimize göre; eser sahibi platformda eserini paylaşabilecek, paylaşırken de esere gömülü olan bir akıllı sözleşme⁴²⁵ ile eserinin YZ eğitiminde kullanılmak üzere çoğaltılması karşılığında talep ettiği bedeli beyan edebilecektir (icap).⁴²⁶ YZ geliştiricileri ise, platform üzerinden YZ eğitiminde kullanılmasına izin verilmiş eserleri, bedeli karşılığında indirebilecek⁴²⁷, bu aşamada YZ geliştiricisinin onayı alınacak ve bunları YZ eğitiminde kullanabilecektir. Bu sayede hukuki uyumsuzluğun iki tarafı da hukuki belirlilik içinde hareket imkanına sahip olacaktır. Bu noktada önemli husus, akıllı sözleşme şartlarından seçimlik olanların (veya taraflarca belirlenebilir olanların) oldukça sınırlı tutulmasıdır. Aksi halde, YZ geliştiren için platformu kullanarak eğitim veri seti hazırlamak kolaylık yerine külfet getirecektir.

Sözleşme yapılmasına imkan ve ortam sağlayan platform önerimiz kapsamında, eser sahiplerinin sözleşme kurmama iradesine de saygı gösterilecek; bu bağlamda eserlerinin YZ eğitiminde kullanılmasına rıza göstermemeleri halinde tek yükümlülükleri, eserlerini platforma yükleyerek bu yöndeki iradelerini beyan etmeleri olacaktır. Söz konusu beyan, özellikle AB hukukunda düzenlenen vazgeçme hakkının kullanılması açısından ek öneme sahiptir.

⁴²⁵ Akıllı sözleşme, “iki veya daha fazla taraf arasında önceden belirlenmiş koşulların yerine getirilmesi karşılığında otomatik aksiyonların işletildiği bilgisayar programları” olarak tanımlanır. Akıllı sözleşmede araçlar bulunmaz ve süreç, koşulların gerçekleşmesiyle otomatik olarak işler. [Hukuk, Düzenlemeler ve Kamu İlişkileri Çalışma Grubu: *Akıllı Sözleşme Raporu*, Blockchain Türkiye, Türkiye Bilişim Vakfı, Temmuz 2021, s. 6, https://bctr.org/dokumanlar/Akilli_Sozlesme_Raporu.pdf, Erişim Tarihi: 06.07.2024]. Önerimizde akıllı sözleşmenin kurulma anı, eser sahibi tarafından önceden belirlenmiş unsurların karşı tarafça kabul anıdır.

Akıllı sözleşmeler, AB Telif Hakkı Direktifi’nin 4(3) maddesinde yer alan opt-out hakkının makine tarafından okunabilir araçlarla kullanılma şartını sağlamayacak şekilde düzenlenebilirler. Buna paralel olarak, eser sahibinin karşılık talebinin kabulü halinde kurulacak akıllı sözleşmede yer alan borçların, şartların gerçekleşmesiyle otomatik olarak ifa edilecek olması, herhangi bir ihlal olasılığını da neredeyse sıfıra düşürmektedir.

⁴²⁶ Eser sahipleri, YZ eğitiminde kullanımına, herhangi bir pay almaksızın da irade gösterebilir. Bu iradenin de yine akıllı sözleşme ile yapılan icapta yer alması gerekir.

⁴²⁷ Aksi halde akıllı sözleşme, indirme için geçerli koşul sağlanmadığından, indirme işlemini engellenecektir.

2. Platform Önerisi ile Sağlanan Avantajlar⁴²⁸

a. Eser Sahibine Sağlanan Avantajlar

Platform önerisi ile eser sahiplerine çeşitli avantajlar sağlanmaktadır. Öncelikle, normal şartlarda eser sahibinin izni olmaksızın internete yüklenen ve veri kazıma ile eğitim veri setine dahil olan eserlere ilişkin meseleler, platforma eserleri yükleyebilecek kimselerin yalnızca eser sahipleri olduğuna dair teyit mekanizmaları ile çözüme kavuşturulabilecektir.

Uygulamada, eser sahiplerinin eserlerinin Görüntü Üretimi araçlarında kullanımını önlemek üzere “Glaze” gibi, eğitim veri setindeki diğer eserlerin de kalitesini bozan araçlar kullandığı görülmektedir.⁴²⁹ Bu uygulama; bilimsel gelişimin, yatırımın ve çabaların ziyan olmasına sebep olmakta ve telif hukukunun amaçları ile zıt düşmektedir. Platform sayesinde irade beyanları dikkate alınacak olan eser sahiplerinin bu tarz “bozucu” uygulamalar kullanmaya gereksinimi dahi kalmayacaktır.

b. Görüntü Üretimi Aracı Geliştirene Sağlanan Avantajlar

Platform önerisinin YZ geliştiricisini veri kazıma yöntemleri ile eserleri internet üzerinden indirme zahmetinden ve dahası, AB hukuku bakımından, eğitimde kullanılacak her bir güzel sanat eseri üzerinde opt-out hakkı kullanımını sorgulama külfetinden kurtaracaktır.

⁴²⁸ Söz konusu avantajların sağlanması, platformun veriye meşru erişim için kullanılacak yegane kaynak olmasıyla oldukça sıkı bir ilişki içerisindedir. Aksi halde veri kazıma yöntemleri ile eserlerin indirilmesi genel olarak kullanılan metot olmaya devam edebilir; bu durum da platformun kurulması ile amaçlanan faydalara ulaşamaması ile sonuçlanabilir.

⁴²⁹ Mitchum, R.: *Uchicago Scientists Develop New Tool to Protect Artists from AI Mimicry*, Uchicago News, 14.02.2023, <https://News.Uchicago.Edu/Story/Uchicago-Scientists-Develop-New-Tool-Protect-Artists-Ai-Mimicry>, Erişim Tarihi: 15.06.2024.

Platform sayesinde, -veriye erişim konusunda sıkıntı yaşamayan- piyasa devlerine karşı rekabet etmekte zorlanan yeni girişimcilerin eğitim için gerekli güzel sanat eserlerine erişimlerinin önü açılacaktır.

Platforma, sergilenen eserlerin eğitimde kullanım bedelleri için eklenecek bir filtre sistemi, YZ geliştiricilerinin bu filtreler ile sınırlandıracağı eserler kümesinden bir veri seti hazırlanmasını oldukça kolaylaştırabilir ve bu eserlerin bedeli toplamını da bu şekilde kolaylıkla öğrenebilir.

Platform üzerinden üçüncü kişiler tarafından Görüntü Üretimi aracını özelleştirmeye hizmet edecek veri setleri de hazırlanabilir ve bu şekilde özelleştirilmiş veri tabanları için de ayrı bir pazar oluşturulabilir. Bu sayede YZ geliştiricileri için veriye olduğu gibi veri setlerine de hızlı bir şekilde erişim mümkün olabilir.

Belki de en önemli avantaj, YZ geliştiricisinin bu platformdan veri setleri edinmesi halinde herhangi bir telif hakkı ihlali yapma olasılığının ortadan kalkacak olmasıdır.

SONUÇ

ABD, AB ve Türk hukuklarında Görüntü Üretimi araçlarının eğitiminde kullanılmak üzere çoğaltılan güzel sanat eserlerinin ihlal ediciliği meselesi, İkinci Bölüm'ün ilgili başlıklarında incelenmiştir. AB hukukunun 2019 tarihli AB Telif Hakları Yasası ile düzenlenen -temelde YZ eğitimi ile paralel veri toplama ve işleme aşamalarına sahip-TDM istisnaları (m. 3 ile m. 4) ve yakın tarihte düzenlenen AB YZ Yasası ile öngörülen transparanlık yükümlülüğü, AB hukukunda konuya ilişkin hukuki çerçevenin diğer iki hukuk sistemine kıyasla çok daha belirgin hatlarla çizilmiş olduğunu göstermektedir. Diğer yandan ABD fikri mülkiyet hukukunun en temel kaynağı olan 1976 Telif Hakkı Yasası'nda yer alan adil kullanım ilkesi ile ilgili içtihat, konuya ilişkin daha esnek ve öngörülemez bir yapı arz etmektedir. Türk hukukunda ise eserlerin Görüntü Üretimi veya Üretken YZ araçlarının eğitiminde kullanılmak üzere çoğaltılmasına ilişkin mevcut bir istisnai düzenleme yer almamaktadır.

ABD hukukunda YZ geliştiricilerinin ihlali iddiası ile açılacak bir davada, davalının davranışının ihlal olmadığına yönelik bir karar verilme olasılığı, adil kullanım standardının faktörleri çerçevesinde değerlendirilecektir. Bu konuda Burk tarafından da ifade edildiği gibi “hukuki standartlar” *ex-ante* belirsizlik içerir ve bir mahkemenin bu dört faktörü nasıl ağırlıklandıracağını kimse önceden kesin olarak bilemez.⁴³⁰ Dolayısıyla ihlal niteliği olmadığı düşünülen bir çoğaltmanın ihlal olduğuna yönelik bir karar verilebileceği gibi tam tersi, ihlal niteliğinde olduğu düşünülen bir çoğaltmanın da ihlal olmadığına karar verilebilir. Bu belirsizlikten

⁴³⁰ Burk, s. 288.

kaçınmak isteyen YZ geliştiricileri, ABD hukuku yerine hukuki yönden belirliliği daha sabit olan hukuk sistemlerine (AB hukuku gibi) dahil olmayı tercih edebilir. Öte yandan, bu belirsizliği bir avantaj olarak değerlendirerek AB hukukuna dahil olmak isteyen YZ geliştiricileri de olabilir. Ancak, bu konuda istisnai bir hükmün düzenlenmemiş olduğu Türk hukukunun, YZ geliştiricilerinin bu amaçla yaptıkları (izinsiz) çoğaltmanın ihlal niteliğinde olmamasına imkan tanımadığı için, tercih edilmesi olası bir hukuk sistemi olmadığı kanaatindeyiz. Bu konuda getirilecek istisnai bir düzenlemenin ekonomik ve siyasi açıdan da olumlu olacağını düşünmekteyiz.

Son olarak, önerilerimizden biri, eser sahiplerinin eserlerinin Görüntü Üretimi araçlarının eğitiminde kullanılması karşılığında bir maddi karşılık ile ödüllendirilmeleridir. Bu ödül, dijital sanat pazarında insan yaratıcılığının mevcudiyetinin devamını sağlayacağı gibi ilgili araçların geliştirilmesine de hizmet edecektir. Diğer önerimiz ise bir yandan söz konusu eser sahiplerince eserlerin sergilenmesi diğer yandan da YZ geliştiricilerinin bu eserlere kolaylıkla erişimi ve dolayısıyla veri kazıma araçlarına olan ihtiyacın ortadan kalkmasına hizmet edecek, çevrimiçi pazar niteliğinde bir platformun kurulmasıdır. Platform, ilk önerimizde söz ettiğimiz karşılığın akıllı sözleşmeler sayesinde otomatik olarak alınmasına uygun ortamı da sağlayacağından, teknolojik bir soruna getirilmiş teknolojik bir çözüm niteliğini haizdir.

KAYNAKÇA

2021/18 Ulusal Yapay Zeka Stratejisi (2021-2025) ile İlgili 2021/18 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesi, Lexpera, <https://www.lexpera.com.tr/resmi-gazete/metin/ulusal-yapay-zeka-stratejisi-2021-2025-ile-ilgili-2021-18-sayili-cumhurbaskanligi-genelgesi-31574-2>.

Abbott, R./Rothman, E.: *DISRUPTING CREATIVITY: COPYRIGHT LAW IN THE AGE OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE*, Florida Law Review, Vol. 75, No. 6, 2023, ss. 1141-1201.

Acun, R.: *İnternet ve Telif Hakları*, Bilgi Dünyası, Vol 1, No 1, 2020, ss. 5-25.

Agostinelli, F. vd.: *Açıklanabilir Yapay Zeka: Kara Kutu Bir Yapay Zeka, Bir Çözüme Nasıl Ulaştığını İnsanlara Anlatabilir mi?*, Çev. Kaya, E. H., Ed. Bakırcı, Ç. M., Evrim Ağacı, 09.03.2021, <https://evrimagaci.org/s/10237>.

AI Act enters into force, European Commission; 01.08.2024, https://commission.europa.eu/news/ai-act-enters-force-2024-08-01_en#:~:text=On%201%20August%202024%2C%20the,and%20deployment%20in%20the%20EU.

Akıllı Depolama ile sürücü alanını yönetme, Microsoft, <https://support.microsoft.com/tr-tr/windows/ak%C4%B1l%C4%B1-depolama-ile>

[s%C3%BCr%C3%BCc%C3%BC-alan%C4%B1n%C4%B1-y%C3%B6netme-654f6ada-7bfc-45e5-966b-e24aded96ad5](https://www.fairlytrained.org/blog/newly-certified-models-march-24).

Akıncı, A. N.: Büyük Veri Uygulamalarında Kişisel Veri Mahremiyeti, Uzmanlık Tezi, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019.

Alpaydın, E.: Yapay Öğrenme: Yeni Yapay Zeka, Çev. Ağar E., 3. Baskı, Can Sanat Yayınları, Ankara, 2022.

Announcing our newly certified models (including LLM & speech) and new supporters, Fairly Trained, 20.03.2024, <https://www.fairlytrained.org/blog/newly-certified-models-march-24>.

Artificial Intelligence and Copyright – AI training: Infringement for Creation?, Lien Avocats, 26.12.2023, <https://www.lien.legal/en/artificial-intelligence-copyright-ai-training/>.

Ateş, M.: *Copyright and Related Rights Protection Under the TRIPS Agreement*, Fikir ve Sanat Hukukuna Dair Makalelerim, Adalet Yayınevi, Ankara, Eylül 2016, ss. 585-604 (TRIPS Agreement).

Ateş, M.: Fikir ve Sanat Eserleri Üzerindeki Hakların Kapsamı ve Sınırlandırılması, Birinci Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2003.

Ateş, M.: *Fikri Haklara İlişkin Avrupa Birliği Düzenlemeleri ve Türkiye*, Fikir ve Sanat Hukukuna Dair Makalelerim, 1. Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara, Eylül 2016, ss. 556-584.

Assembly AI, *Diffusion models explained in 4-difficulty levels*,

<https://www.youtube.com/watch?v=yTAMrHVG1ew>.

Bainbridge, D. I.: *Intellectual Property*, Eighth Edition, Pearson, 2010,

(https://www.academia.edu/41531094/DBainbridge_intellectual_property).

Bandi, A./Adapa, P. V. S. R./Kuchi, Y. E. V. P. K.: *The Power of Generative AI: A Review of Requirements, Models, Input-Output Formats, Evaluation Metrics, and Challenges*, Future Internet, Vol. 15, No. 8, 2023, ss. 1-60.

Banh, L./Strobel, G.: *Generative artificial intelligence*, Electronic Markets, Vol. 33, No. 63, Aralık 2023, ss. 1-17.

Basu, A.: *CAPTCHA — A Captivating Element*, Medium,

<https://medium.com/@ankitbasu109/captcha-a-captivating-element-f63cf045098b>.

Bebar Bilim: *Makine Öğrenmesi Nedir? - Makineler Nasıl Öğrenir?*,

<https://www.youtube.com/watch?v=YuhOCJ6FjC4>.

Bielefield A. C./Cheeseman, L. G.: *Libraries & Copyright Law*, Neal-Schuman, USA, 1993.

Bikbaeva, D.: *AI Trained on Copyrighted Works: When Is It Fair Use?*, TFL, 01.02.2023, <https://www.thefashionlaw.com/ai-trained-on-copyrighted-works-when-is-it-fair-use/>, (Bikbaeva).

Bonadio, E./Dinev, P./McDonagh, L.: *Can Artificial Intelligence Infringe Copyright? Some Reflections*, Abbott, R. ed. Research Handbook on Intellectual Property and Artificial Intelligence, Cheltenham, Elgar, E., 2022 içinde, ss. 1-15.

Bouchoux, D. E.: *Protecting Your Company's Intellectual Property: A Practical Guide to Trademarks, Copyrights, Patents & Trade Secrets*, Amacom, New York, 2001.

Bozbel, S.: *Fikir ve Sanat Eserleri Hukuku*, On İki Levha Yayıncılık, Aralık 2012.

Bozkurt Yüksel A.E. *Buluşçu Yapay Zeka ve Patent Hukuku*, Aristo Yayınevi, İstanbul, 2020.

Bölük, E./Cingiz, M. Ö.: *Öneri Sistemlerinde Veri Seyrekliği Problemine Otomatik Kodlayıcı Yaklaşımlarının Karşılaştırmalı Bir Çalışması*, IDAP-2022: International Artificial Intelligence and Data Processing Symposium, 2022, ss. 177-184.

Burk, D. L.: *Algorithmic Fair Use*, 86 University of Chicago Law Review 283, 2019, ss. 283-307.

Castelvecchi, D.: *Can we open the black box of AI?*, *Nature*, 05.10.2016,
<https://www.nature.com/news/can-we-open-the-black-box-of-ai-1.20731>.

Chang, A.: *Is deep learning supervised or unsupervised?*, *AI Med*, 11.02.2021,
<https://ai-med.io/ac-observations/is-deep-learning-supervised-or-unsupervised/>.

Chen, E./Minxi, Z.: *Regulations governing training material for generative AI*, *China Business Law Journal*, 09.05.2024, <https://law.asia/generative-ai-training-material/>.

Crawford, K./Schultz, J.: *Generative AI IS a Crisis for Copyright Law*, *Issues*, 16.01.2024, <https://issues.org/generative-ai-copyright-law-crawford-schultz/>.

Computerphile: *Encoder Decoder Networks*,
<https://www.youtube.com/watch?v=1icvxbAoPWc> (Computerphile).

Çavuşoğlu G.F.: *Kişisel Verilerin Yapay Zekayla İşlenmesinden Doğan Özel Hukuk Sorunları*, Yetkin Yayınları, Ankara, 2021.

DACS, *Artificial Intelligence and Artists' Work: A survey of artists on AI*, 2024,
<https://cdn.dacs.org.uk/uploads/documents/News/Artificial-Intelligence-and-Artists-Work-DACS.pdf?v=1708424212>.

Daws, R.: *OpenAI: Copyrighted data 'impossible' to avoid for AI training*, *AI News*, 09.01.2024, <https://www.artificialintelligence-news.com/2024/01/09/openai-copyrighted-data-impossible-avoid-for-ai-training/>.

Deep Learning, IBM Cloud Education, IBM, IBM Cloud Learn Hub, 01.05.2020

<https://www.ibm.com/cloud/learn/deep-learning>, (IBM: Deep Learning).

Demir, M. S.: *AI-Induced Copyright Infringement: Application of Legal Neutrality Based on the Qualitative Similarity Criterion*, LLM Dissertation, University of Sussex, 2023.

Demystifying Big Data: Understanding the 4V's, Byte-project.eu, 15.10.2023,
<https://byte-project.eu/demystifying-big-data-understanding-the-4-vs/>.

Dermawan, A.: *Text and data mining exceptions in the development of generative AI models: What the EU member states could learn from the Japanese “nonenjoyment” purposes?*, *The Journal of World Intellectual Property*, Vol. 27, Issue 1, 2024, ss. 44-68.

Dixon, S. J.: *Media usage in an internet minute as of December 2023*, Statista,
<https://www.statista.com/statistics/195140/new-user-generated-content-uploaded-by-users-per-minute/>.

Doğan, K./Arslantekin, S.: *BÜYÜK VERİ: ÖNEMİ, YAPISI VE GÜNÜMÜZDEKİ DURUM*, DTCFD, 2016, Vol. LVI, No. 1, ss. 15-36.

Edebiyat ve Sanat Eserlerinin Korunmasına İlişkin Bern Sözleşmesi, Kültür ve Turizm Bakanlığı,

<https://telifhaklari.ktb.gov.tr/Eklenti/106886,bern20120318349175pdf.pdf?0>.

Egon, K./J. Russell/R. Julia: *AI in Art and Creativity: Exploring the Boundaries of Human-Machine Collaboration*, International Journal of Art and Art History, ss. 1-11.

Eliaçık, E.: *Does ArtStation become PromptStation?*, Dataconomy, 20.12.2022, <https://dataconomy.com/2022/12/20/no-to-ai-generated-images-artstation/>.

Eliri, İ.: *Güzel Sanat Eserlerinde Fikri Mülkiyet Hakları ve Uygulamaları*, Aybil Yayınları, Konya, Nisan 2011 (Güzel Sanat Eserleri).

Eliri, İ: *Güzel Sanat Eserlerinde Fikri Mülkiyet Hakları ve Uygulamaları*, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Vol. 23, 2010, ss. 61-71.

Entry into force of the European AI Regulation: the first questions and answers from the CNIL, CNIL, 12.07.2024, <https://www.cnil.fr/en/entry-force-european-ai-regulation-first-questions-and-answers-cnil#:~:text=The%20European%20AI%20Act%20has,as%20of%201%20August%202024>.

Etchemendy, J.: *Basic Copyright Principles*, Stanford Library, <https://fairuse.stanford.edu/2002/03/11/basic-copyright-principles/>.

Extract, PCMag,

[https://www.pcmag.com/encyclopedia/term/extract#:~:text=To%20decompress.,RAR%20file%2C%20etc.\):~:text=To%20decompress.,RAR%20file%2C%20etc.](https://www.pcmag.com/encyclopedia/term/extract#:~:text=To%20decompress.,RAR%20file%2C%20etc.):~:text=To%20decompress.,RAR%20file%2C%20etc.)

Fair Use Explained, UMass, <https://websites.umass.edu/copyright/fair-use/fair-use-explained/>, (Fair Use Explained).

Frosio, G.: *Generative AI in Court*, Recreating Creativity, Reinventing Inventiveness - International Perspectives on AI and IP Governance, Ed. Nikos K./Niloufer S., Routledge, 2023 (Forthcoming) içinde, ss. 1-28, (https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4558865).

Foster, F. H./Shook, R. L.: *Patents, Copyrights, and Trademarks*, 2. Edition, Wiley, USA&Canada, 1993.

Gartner Experts Answer the Top Generative AI Questions for Your Enterprise, Gartner, 2023, <https://www.gartner.com/en/topics/generative-ai>.

Gaul, V.: *Generative AI in Art Market*, <https://marketresearch.biz/report/generative-ai-in-art-market/#major-market-players>.

Geiger, C./Frosio, G./ Bulayenko, O.: *Text and Data Mining: Articles 3 and 4 of the Directive 2019/790/EU*, Propiedad intelectual y mercado único digital europeo

içinde, Ed. García, C. S./Llorca, E. C./Valencia, T., Centre for International Intellectual Property Studies (CEIPI) Research Paper No. 2019-08.

Genç Arıdemir, A.: Türk Hukukunda Eser Sahibinin Çoğaltma ve Yayma Hakları, 1. Bası, Vedat Kitapçılık, İstanbul, 2003.

Gillotte, J. L.: *Copyright Infringement in AI-Generated Artworks*, UC Davis Law Review, Vol. 53, No. 5, 2020, ss. 2655-2691.

Güçlütürk, O. G: Yapay Zeka ve Verinin Kullanımı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2022.

Hervey, S./Tobin, W.: *AI Training and Copyright Infringement: Lessons from the Ross Intelligence Case*, JDSupra, 30.11.2023,
<https://www.jdsupra.com/legalnews/ai-training-and-copyright-infringement-2190674/>.

Hickman, T./Lorenz, S./Teetzmann, C./Jha, A.: *Long awaited EU AI Act becomes law after publication in the EU's Official Journal*, White&Case, 16.07.2024,
<https://www.whitecase.com/insight-alert/long-awaited-eu-ai-act-becomes-law-after-publication-eus-official-journal>.

High-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*, 18.12.2018,

https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/ai_hleg_definition_of_ai_18_deember_1.pdf.

Holloway, J./Cheng, M./Dickenson, J. S.: *Will copyright law enable or inhibit generative AI?*, World Economic Forum, 13.01.2024,
<https://www.weforum.org/agenda/2024/01/cracking-the-code-generative-ai-and-intellectual-property/>.

House of Representatives Report No. 94-1476, 1976.

Hugenholtz, P. B./Quintais, J. P.: *Copyright and Artificial Creation: Does EU Copyright Law Protect AI-Assisted Output?*, IIC, Vol. 52, 2021, ss. 1190-1216.

Hukuk, Düzenlemeler ve Kamu İlişkileri Çalışma Grubu: *Akıllı Sözleşme Raporu*, Blockchain Türkiye, Türkiye Bilişim Vakfı, Temmuz 2021,
https://bctr.org/dokumanlar/Akilli_Sozlesme_Raporu.pdf.

IBM Technology: What are GANs (Generative Adversarial Networks)?,
<https://www.youtube.com/watch?v=TpMlssRdhco&t=205s> (IBM Technology).

IoT nedir?, Oracle, <https://www.oracle.com/tr/internet-of-things/what-is-iot/>.

Ivir: Study on the Implementation and Effect in Member States' Laws of Directive 2001/29/EC on the Harmonisation of Certain Aspects of Copyright and Related Rights in the Information Society: Final Report, University of Amsterdam, 2007.

İstanbul, C.: *ML101: Gözetimli Öğrenme*, Miuul, 26.06.2022,

<https://miuul.com/blog/ml101-gozetimli-ogrenme>.

Karakuzu Baytan, D.: *Fikri Mülkiyet Hukuku: Kavramlar*, 1. Bası, Beta Yayınları, İstanbul, 2005.

Karataş, G.: *Social Media Scraping: Tools, How-to & Case Studies in 2024*,

<https://research.aimultiple.com/social-media-scraping/>.

Keller, P.: *A first look at the copyright relevant parts in the final AI Act compromise*, Kluwer Copyright Blog, 11.10.2023,

<https://copyrightblog.kluweriplaw.com/2023/12/11/a-first-look-at-the-copyright-relevant-parts-in-the-final-ai-act-compromise/>, (Keller).

Keller, P./Warso, Z.: *Defining Best Practices for Opting Out of ML Training*, Open Future Policy Brief #5, Open Future, 29.09.2023, ss. 1-16.

Khadatkar, R.: *How AI Images have evolved?*, Magicstudio, 11.11.2023,

<https://magicstudio.com/blog/how-ai-images-have-evolved/#:~:text=The%20early%20AI%20image%20generation,laid%20the%20foundation%20for%20GANs>.

Klosek, K.: *Training Generative AI Models on Copyrighted Works Is Fais Use*,

Association of Research Libraries – ARL Views, 23.01.2024,

<https://www.arl.org/blog/training-generative-ai-models-on-copyrighted-works-is-fair-use/>.

Knibbs, K.: *Here's Proof You Can Train an AI Model Without Slurping Copyrighted Content*, Wired, 20.03.2024, <https://www.wired.com/story/proof-you-can-train-ai-without-slurping-copyrighted-content/>.

Kumar R./Kumar P.: *Training AI and Copyright Infringement: Where Does the Law Stand?*, Manipal University Jaipur, Vol. II, No. 1, ss. 1-14.

Laney D.: *3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety*, META Group Research Note, 2001.

Lawton, G.: *Generative models: VAEs, GANs, diffusion, transformers, NeRFs*, Techtarget, s. 2, <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/tip/Generative-models-VAEs-GANs-diffusion-transformers-NeRFs>.

Lawton, G.: *What is generative AI? Everything you need to know*, Techtarget, s.1, <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/generative-AI>.

Lee, E.: *Technological Fair Use*, Southern California Law Review, Vol. 83, 2010, ss. 797-874.

Lemley M. A./Casey, B.: *Fair Learning*, 2020.

Lucchi, N.: ChatGPT: A Case Study on Copyright Challenges for Generative Artificial Intelligence Systems, *European Journal of Risk Regulation*, 2023, ss. 1-23.

Maffioli, D. R.: *Copyright in Generative AI Training: Balancing Fair Use through Standardization and Transparency*, 2023, ss. 1-60.

Malan D. J.: Harvard.edu, *Week 0: Scratch*,
<https://cs50.harvard.edu/x/2022/weeks/0/>.

Mamut: The autonomous robot in the field of agritech, Cambridge Consultants,
<https://www.cambridgeconsultants.com/press-releases/mamut-autonomous-robot-field-agritech>.

Marr, B.: *Büyük Veri İş Başında*, Çev. Gündüz B., İstanbul, 2017.

Martineau, K.: *What is synthetic data?*, IBM, 08.02.2023,
<https://research.ibm.com/blog/what-is-synthetic-data>.

Mendis, D./Ballardini, R.M.: *Intellectual Property Rights at Crossroads: The Copyright and Patent Implications Relating to 3D Printing*, Springer Handbook of Additive Manufacturing içinde, Ed. Pei, E., vd., Springer Handbooks. Springer, Cham., 2023, ss. 87-99.

Merritt, R.: *What Is a Transformer Model?*, Nvidia, 25.03.2022,
<https://blogs.nvidia.com/blog/what-is-a-transformer-model/>.

Milli, M./Şentürk, F./Çınaroğlu, S./Çınaroğlu, İ.: *Büyük Veri Kavramı ve Karakteristik Özellikleri*, Akademik Bilişim Konferansı, Aydın Üniversitesi, 2016, ss. 183-188.

Mitchum, R.: *Uchicago Scientists Develop New Tool to Protect Artists from AI Mimicry*, Uchicago News, 14.02.2023, <https://News.Uchicago.Edu/Story/Uchicago-Scientists-Develop-New-Tool-Protect-Artists-Ai-Mimicry>.

Murray, M. D.: *Generative AI Art: Copyright Infringement and Fair Use*, SMU Science and Technology Law Review, Vol. 26, No. 2, 2023, ss. 259-315.

Nahra, K. J./Evers, A./Jessani, A. A./Braun, M./Vallery, A./Benizri, I.: *The European Parliament Adopts the AI Act*, Wilmerhale, <https://www.wilmerhale.com/en/insights/blogs/wilmerhale-privacy-and-cybersecurity-law/20240314-the-european-parliament-adopts-the-ai-act>.

Nal T./Suluk C./Karasu R.: *Fikri Mülkiyet Hukuku*, Seçkin Yayınları, Güncellenmiş 5. Baskı, Ankara, 2021.

Nazalı, E.: *5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanununa İlişkin Değişiklikler*, Gündem Nazalı, <https://nazaligundem.com/tr/yayinlar/5846-sayili-fikir-ve-sanat-eserleri-kanununa-iliskin-degisiklikler>.

Nordemann, J. B./Pukas, J.: *Copyright exceptions for AI training data—will there be*

an international level playing field?, Journal of Intellectual Property Law & Practice, Vol. 17, No. 12, 2022, ss. 973-974.

Nussbaum, M.: *Machine Learning and processing of large data*, Ed. Goss, M. J./Margaret O., Encyclopedia of Soils in the Environment (Second Edition) içinde, Vol. IV, 2023.

Okur, S.: Otonom Araçlarda Sözleşme Dışı Hukuki Sorumluluk
Yapay Zeka Sorumluluk Doktrinine Mukayeseli Bir Katkı, 1. Baskı, Adalet Yayınları, 2021.

O'Neil, C.: Matematiksel İmha Silahları: Büyük Veri, Eşitsizliği Nasıl Artırıp Demokrasiyi Tehdit Ediyor, Çev. Pilgir, A. E., 1. Baskı, İstanbul, 2020.

Opderbeck, D.W.: *Copyright in AI Training Data: A Human-Centered Approach*, Oklahoma Law Review, Vol. 76, 2024 (Forthcoming), ss. 1-52.

Osborne Clarke: *Generative AI: can intellectual property infringements in training data be avoided?*, Lexology, 24.04.2023,
<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=c0f6e9d0-96d9-431a-9bfc-206ed024e06e>.

Otonom Sistemlere Genel Bakış, Havelsan Akademi,
<https://akademi.havelsan.com.tr/egitimler/bilisim-teknolojileri/otonom-sistemler/1017>, (Havelsan).

Özçelik, Ş. B.: *Yapay Zekanın Veri Koruma, Sorumluluk ve Fikri Mülkiyet Açısından Ortaya Çıkardığı Hukuki Gereksinimler*, Adalet Dergisi, Vol. 1, No. 66, 2021, ss. 87-116.

Özdoğan, O.: *Büyük Veri Denizi: Veri Yönetimi Hakkında Her Şey*, 1. Basım, Ankara, 2016.

Parliamentary Question - E-000479/2023(ASW), European Parliament,
https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2023-000479-ASW_EN.html.

Pilichou, A.: *Originality Under EU Copyright Law*, Master's Thesis, International Hellenic University, Greece, October 2017,
<https://core.ac.uk/download/pdf/236204918.pdf>.

Polat, C.: *Sözleşme Dışı Sorumluluk Hukukunda Otonom Sistemler*, Doktora tezi, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, 2022.

Prof. Ryan Ahmed, *Variational Autoencoders simplified*,
<https://www.youtube.com/watch?v=FzYBn1slG8w>, (Prof. Ryan Ahmed).

Puyvelde, D. V./Coulthart S./Hossain M. S.: *Beyond the buzzword: big data and national security decision-making*, International Affairs, 2017, Vol. XCIII, No. 6, ss. 1397-1416.

Quang, J.: *Does Training AI Violate Copyright Law?*, Berkeley Technology Law Journal, Vol. 36, No. 4, ss. 1407-1436.

Quiñones Vilá, C. S.: *A Brave New World: Maneuvering the Post-Digital Art Market*, Arts, Vol. 12, No. 240, 2023, ss. 1-25.

Quintais, J.: *Generative AI, Copyright and the AI Act*, 09.05.2023, <https://copyrightblog.kluweriplaw.com/2023/05/09/generative-ai-copyright-and-the-ai-act/>.

Ramdurai, B.: *The Impact, Advancements and Applications of Generative AI*, Ed. Adhithya, P., Haziran 2023, ss. 1-10.

Rammos, T./Glaser, R.: *The EU AI Act and general-purpose AI*, TaylorWessing, 28.03.2024, <https://www.taylorwessing.com/en/insights-and-events/insights/2024/03/the-eu-ai-act-and-general-purpose-ai>.

Rocca, J.: *Understanding Variational Autoencoders (VAEs)*, Medium, <https://towardsdatascience.com/understanding-variational-autoencoders-vaes-f70510919f73>.

Rosati, E.: *Copyright as an Obstacle or an Enabler? A European Perspective on Text and Data Mining and its Role in the Development of AI Creativity*, Vol. 27, No. 2, Asia Pacific Law Review, 2020, ss. 198-217.

Ruthotto, L./Haber, E.: *An Introduction to deep generative modeling*, GAMM-Mitteilungen, Vol. 44, No. 2, 2021, ss. 1-24.

Rutowski, G.: *NO TO AI GENERATED IMAGES*, Artstation,
<https://www.artstation.com/artwork/g8E2xZ>, (Rutowski).

Samuelson, P.: *The EU's Controversial Digital Single Market Directive – Part II: Why the Proposed Mandatory Text- and Data-Mining Exception Is Too Restrictive*, Kluwer Copyright Blog, [The EU's Controversial Digital Single Market Directive - Part II: Why the Proposed Mandatory Text- and Data-Mining Exception Is Too Restrictive - Kluwer Copyright Blog \(kluweriplaw.com\)](https://www.kluweriplaw.com/blog/the-eu-s-controversial-digital-single-market-directive-part-ii-why-the-proposed-mandatory-text-and-data-mining-exception-is-too-restrictive).

Saunders, D.: *Authorship and Copyright*, Routledge, USA&Canada, 1992.

Segran, G.: *The complexity of artificial intelligence*, Techxplore, 05.03.2021,
<https://techxplore.com/news/2021-03-complexity-artificial-intelligence.html>.

Sevim, S./Aydın Sevim, B.: *İzleyicinin Nabzını Tutmak: Büyük Veri, Tavsiye Algoritmaları ve Netflix*, Journal Academic Marketing Mysticism Online (JAMMO), 2019, Vol. X, No. 2, ss. 560-569.

Sobel, B. L. W.: *Artificial Intelligence's Fair Use Crisis*, 41 COLUM. J.L. & ARTS 45, 2017, ss. 45-97.

Sokler, B. D./Hecht A./Fjeld C. T./Gambhir, R.: *(Un)fair Use? Copyrighted Aorks As*

AI Training Data – AI: The Washington Report, Mintz, 10.01.2024,
<https://www.mintz.com/insights-center/viewpoints/54731/2024-01-10-unfair-use-copyrighted-works-ai-training-data-ai>.

Stable Diffusion Public Release, Stability AI, <https://stability.ai/news/stable-diffusion-public-release>.

Suluk, C.: *Yeni Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu: Telif Hakları ve Korsanlıkla Mücadele*, Hayat Yayıncılık, İstanbul, 2004.

Tan, D.: *Generative AI and Copyright Infringement*, National University of Singapore, 2024, <https://law.nus.edu.sg/trail/generative-ai-copyright-infringement/>.

Tegmark, M.: *Yaşam 3.0: Yapay Zeka Çağında İnsan Olmak*, Çev. Göksoy, E.C., Pegasus Yayıncılık, İstanbul, 2019.

Tekinalp, Ü.: *Fikri Mülkiyet Hukuku*, 2. Bası, Beta Yayınları, İstanbul, 2002.

The best Stable Diffusion apps, notebooks and services, Unlimited Dream Co.,
<https://www.unlimiteddreamco.xyz/articles/the-best-stable-diffusion-apps-notebooks-and-services/>.

Torrance A. W./Tomlinson, B.: *Training is Everything: Artificial Intelligence, Copyright, and “Fair Training”*, Dickinson Law Review, Vol. 128, Iss. 1, 2023, ss. 233-255.

Triaille, J-P./D'Argenteull, J. de M./Francquen, A.: Study on the legal framework of text and data mining (TDM), European Union, 2014.

Türkiye’de Dijital Telif Yasası Çalışmaları, Tevetoglu Legal, 26.06.2024,
<https://www.tevetoglu.av.tr/tr/yayinlar/turkiyede-dijital-telif-yasasi-calismalari-2024-06-26-141046>.

Ulusal Yapay Zeka Stratejisi metni için bkz. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı/Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi: *Ulusal Yapay Zeka Stratejisi 2021-2025*,
<https://cbddo.gov.tr/SharedFolderServer/Genel/File/TR-UlusalYZStratejisi2021-2025.pdf>.

Understanding HDFS: A Simple Guide to How Hadoop Stores Data, Medium, 13.10.2023, <https://medium.com/@venkatkarthick15/understanding-hdfs-a-simple-guide-to-how-hadoop-stores-data-51c1a29e1f73#:~:text=HDFS%20is%20fundamentally%20made%20up,units%2C%20holding%20the%20real%20data>.

United States Copyright Office: (*Statement of the United States Copyright Office before the Subcommittee on Courts, the Internet, and Intellectual Property, Committee on the Judiciary*) *Remedies for Small Copyright Claims*, 29.03.2026, <https://www.copyright.gov/docs/regstat032906.html>.

U.S. Copyright Office Fair Use Index, Copyright.gov, <https://copyright.gov/fair->

[use/index.html](#), (U.S. Copyright Office Fair Use Index).

Variational Autoencoders, Dremio, <https://www.dremio.com/wiki/variational-autoencoders/>.

Villegas, F.: *Data-Driven AI: What It Is, Risks & Examples*, QuestionPro, <https://www.questionpro.com/blog/data-driven-ai/>.

Vranopoulos, G./Clarke, N./Atkinson, S.: *Addressing Big Data Variety Using an Automated Approach for Data Characterization*, Journal of Big Data, Vol. IX, No. 8, 2022, ss. 1-28.

Weinstein, D. A.: *How to Protect Your Creative Work*, Wiley, USA, 1987.

What is HDFS?, IBM, <https://www.ibm.com/topics/hdfs>.

What is a kilobyte?, Ionos, 08.11.2021, <https://www.ionos.com/digitalguide/websites/web-development/what-is-a-kilobyte/>.

What is MapReduce?, Talend, <https://www.talend.com/resources/what-is-mapreduce/>.

What is multicloud?, Oracle, <https://www.oracle.com/tr/cloud/multicloud/what-is-multicloud/>.

What Is Natural Language Processing (NLP)?, Oracle,

<https://www.oracle.com/artificial-intelligence/what-is-natural-language-processing/>.

What is NoSQL?, Oracle, <https://www.oracle.com/database/nosql/what-is-nosql/>.

What is unsupervised learning?, IBM, <https://www.ibm.com/topics/unsupervised-learning#>.

Wolfewicz, A.: *Deep Learning vs. Machine Learning – What’s The Difference?*,

Levity AI, <https://levity.ai/blog/difference-machine-learning-deep-learning>,

15.02.2023.

Wolfson, S.: *Fair Use: Training Generative AI*, Creative Commons, 17.02.2023,

<https://creativecommons.org/2023/02/17/fair-use-training-generative-ai/>, (Wolfson).

Yalçın, B. E.: *From Works to Data – Artificial Intelligence and Copyright*

Infringements, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, 2022.

Yampolskiy R. V.: *Unexplainability and Incomprehensibility of Artificial*

Intelligence, Medium, 26.07.2019, <https://romanyam.medium.com/unexplainability-and-incomprehensibility-of-artificial-intelligence-6c2a4a609dfb>.

Yampolskiy, R. V.: *Unpredictability of AI*, 2019, ss. 1-9.

Yang, H./Meng X./Zhang, G./Wang D. & Liu, X.: *Network information data*

processing method based on artificial intelligence, Procedia Computer Science, Vol. 228, 2023, ss. 568-573.

Zhao, B.: Encyclopedia of Big Data, *Web Scraping*, 2017.

Zhuk, A.: *Navigating the legal landscape of AI copyright: a comparative analysis of EU, US, and Chinese approaches*, AI and Ethics, 2023.

Ziaja, G. M.: *The text and data mining opt-out in Article 4(3) CDSMD: Adequate veto right for rightholders or a suffocating blanket for European artificial intelligence innovations?*, Journal of Intellectual Property Law & Practice, Vol. 19, Issue 5, 2024, ss. 453-459.

Zirpoli, C. T.: *Generative Artificial Intelligence and Copyright Law*, Congressional Research Service, 29.09.2023,
<https://crsreports.congress.gov/product/pdf/LSB/LSB10922>, (Zirpoli).

MAHKEME KARARLARI

Andersen v. Stability AI Ltd., No. 23-cv-00201-WHO, 1 (N.D. Cal. Oct. 30, 2023).

Authors Guild, Inc. v. Google Inc., No. 13-4829-cv (2d Cir. Oct. 16, 2015).

Campbell v. Acuff-Rose Music, Inc., 510 U.S. 569 (1994).

Hustler Magazine, Inc. v. Moral Majority Inc., 796 F.2d 1148 (9th Cir. 1986).

Kelly v. Arriba Soft Corp. 336 F.3d 811 (9th Cir. 2003).

Silverman v. OpenAI, Inc., No. 3:23-cv-03416-AMO (N.D. Cal. Feb. 2, 2024).

Silverman v. OpenAI, Inc., No. 3:23-cv-03416-AMO (N.D. Cal. Feb. 12, 2024).

Sony Corp. of America v. Universal City Studios, Inc., 464 U.S. 417 (1984).

The New York Times Co. v. OpenAI, Inc., et al., No. 1:23-cv-11195 (S.D.N.Y. Dec. 27, 2024).