

YAPAY ZEKA ÜRÜNLERİNİN HUKUKİ NİTELİĞİ VE FİKRİ ESER KAVRAMI

Büşra KAYNAK BALTA*

ÖZ

21. yüzyıl itibarıyla şüphesiz teknolojinin gelişmesine ve teknolojik imkan ve araştırmaların artış göstermesine bağlı olarak, adından çokça söz ettiren yapay zeka, insan hayatındaki anlam ve önemini her geçen gün biraz daha tutarlı ve kararlı bir biçimde ortaya koymaktadır. Gündelik hayatta temizlik amacıyla kullanılan robotlar kadar, sağlık sektörünün adeta vazgeçilmezi haline gelen tıbbi klinik uygulamalar şeklinde de belirebilen yapay zeka, insan hayatının bir parçası haline gelmiş, insan yaşam tarzıyla adeta bütünleşmiştir. Öyle ki, insan zekası modelleştirilerek geliştirilen yapay zekanın, ayrıca insan benzeri yeteneklerle çeşitli ürünleri de resim çizmek, şarkı söylemek, dans etmek, bestelemek suretiyle üretebiliyor olması, özellikle fikri mülkiyet hukuku bağlamında bu ürünlerin niteliğine yönelik tartışmalara sebebiyet vermektedir. Bu ürünlerin fikri mülkiyet hukuku kapsamında eser olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği ancak eser kavramının tespiti ile mümkündür. Zira fikri mülkiyet hukukunun odak noktasını eser kavramı ve unsurları teşkil etmektedir. Bu çalışmanın amacı öncelikle çeşitli yönleriyle yapay zekayı tanımlamak, yapay zeka ürünlerini örneklendirdikten sonra bu ürünlerin hukuki niteliğini değerlendirebilmek adına eser kavramını incelemektir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zeka, yapay zeka ürünleri, fikri mülkiyet, fikri eser, fikri eser unsurları.

THE LEGAL CHARACTER OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE'S PRODUCTS AND THE INTELLECTUAL WORK CONCEPT

ABSTRACT

As of the 21st century, depending on the increasingly development of technology and technological potential and investigations, artificial intelligence makes an indelible impression and presents consistent and distinctly day by day its meaning and importance in human life. Artificial intelligence became a part of human life and integrates with human lifestyle; it can appear in daily life as well as robots used for cleaning purposes and in form of medical clinical applications that have become indispensable for the health sector. In fact artificial intelligence is devised

* Lawyer; kaynakbusra92@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-3232-2659.

DOI : 10.34246/ahbvuhfd.775498

Yayın Kuruluna Ulaştığı Tarih : 06/05/2020

Yayınlanmasının Uygun Görüldüğü Tarih: 22/06/2020

by taking the human intelligence as an example. But its anthropomorphic abilities for generating various products like drawing a picture, singing a song, dancing and composing, is causing discussions about the legibility of these products especially in intellectual property law. The issue if these products can be evaluated as a work within the intellectual property law, is only possible by the determination of the work concept. Because the focal point of the intellectual property law is presented by the work and its factors. Purpose of this study is primarily to identify the artificial intelligence with its various aspects, and after exemplifying the artificial intelligence's products, to analyze the work concept for evaluating the legal character of these.

Key Words: *Artificial intelligence, artificial intelligence products, intellectual property, intellectual work, intellectual work factors.*

Giriş

İnsanın başlarda kendine yardımcı olması ve günlük hayatta sahip olduğu iş yükünü hafifletmesi amacıyla geliştirmeye başladığı yapay zekanın son tahlilde bu amaçtan çok daha ileri bir seviyeye ulaştığı ve farklı bir boyut kazandığı ortadadır. Zira yapay zeka artık sadece çeşitli bilim kurgu romanlarının ya da 'Westworld', 'Her' vb. gibi sinema ve televizyon yapımlarının konusu olmaktan çoktan uzaklaşmış, insan yaşamıyla her alanda ve her anlamda oldukça iç içe geçmiştir. Akıllı telefonlar ve akıllı televizyonlar toplumun neredeyse her kesiminin ve ferdinin sahip oldukları yapay zeka uygulamalarının en yaygın örneklerini teşkil etmektedir. Öte yandan şüphesiz teknolojik bilgi ve donanımların, bu alanda gerçekleştirilen çalışmaların da etkisiyle geliştirilmesi sonucu, yapay zekanın yepyeni vizyonlar da kazandığını ve böylelikle farklı amaçlar belirlediğini söylemek mümkündür. Önceleri ekseriyetle salt matematiksel hesapların çözümünde kullanılagelen yapay zeka, 21. yüzyıl bakımından bilimsel anlamda önemli bir mesafe kat ederek, nihayetinde insanlarla, yine insan benzeri yöntemlerle iletişim kurup etkileşime geçebilir, insan yaşam tarzını deneyimleyerek çıkarımlarda bulunup belirli olguları öğrenebilir ve öğrendiklerinden yola çıkarak kendi kendini eğitebilir yeteneklere erişmiştir. Dolayısıyla yapay zeka insan hayatı bağlamında, faaliyet ve etki alanı günden güne genişleyen bir gerçeklik sergilemektedir. Sağlık, eğitim, savunma ve temizlik gibi sektörlerin yanı sıra, otonom özellikleri sayesinde yapay zekanın sanatsal anlamda da etkin olduğu ve adeta insan üretimini andıran çeşitli eserleri meydana getirebildiği bilinmektedir. Spontane bir şekilde ritme ayak uydurarak dans figürleri sergileyebilen, tematik film müziklerini adeta donanımlı bir

müzisyen edasıyla besteleyebilen ve ünlü ressamların tekniklerini öğrendikten sonra bu tekniklerle yeni resimler çizebilen yapay zeka örneklerinin sayısı küçümsenemeyecek kadar çoğalmıştır.

İnsan hayatında bu denli etkili olan bir olguya başta hukuk olmak üzere diğer bilim dallarının da ilgisiz kalması düşünülemez. Güncel anlamda yapay zeka tarafından üretilen eserlerin hukuki niteliklerinin ne olduğu tartışması, doktrinsel görüşlerin yeniden değerlendirilmesini ve kanun boşluklarının tespitine yönelik çalışmaları tetiklemiştir. Bilindiği üzere herhangi bir ürünün hukuken korunabilmesi, onun fikri eser olarak kabul edilmesine bağlıdır. Bir fikri eserin ise, bu anlamda taşınması gereken belirli unsurlar söz konusudur. Bu çalışma genel hatlarıyla yapay zeka ürünlerinde, doktrin ve literatürün benimsediği eser unsurlarının mevcut olup olmadığını, böylelikle ürünlerin fikri mülkiyet hukuku kapsamında bir eser olup olamayacağını irdelemektedir.

I. Yapay Zeka

A. Tanım

“Üç büyük olay söz konusudur tarihte. Bunlardan ilki, evrenin yaratılışıdır. İkincisi, hayatın vuku bulmasıdır. Bunlarla eşit öneme sahip olan üçüncü şey ise yapay zekanın ortaya çıkmasıdır”¹. Son zamanların merak konusu olduğu kadar, donanım ve kapasitesinin tahmin edilemez ve öngürülemez oluşundan kaynaklı beliren bilinmezlik sebebiyle de kimi kesimlerce tedirginlikle yaklaşılan kavramların başında gelmektedir yapay zeka. Tarihçesi açısından ilk defa 1956 yılında Amerikalı bilgisayar bilimcisi John McCarthy tarafından ileri sürülmüş ve literatüre geçmiştir². McCarthy yapay zekayı tanımlarken, zeki olarak kabul edilen insan davranışlarının makinelere de öğretilmesi ve yaptırılması ifadelerini kullanmaktadır³. Diğer bir yaklaşımda ise yapay zeka, makinelere çevrelerinde cereyan eden hadiseleri algılayabilme niteliğini, diğer bir söylemde zekayı kazandırma çabasıdır⁴. Ortaya konan ve rağbet gören bir diğer tanım da, yapay zekanın, insan zekası model alınmak suretiyle geliştirilen, bilgisayar ve makinelere insan gibi akıl yürütme, anlam çıkarma, genelleme yapma ve deneyimlerden öğrenme yetilerini kazandırmaya yarayan bir teknik olduğu yönündedir⁵.

¹ FRANCHİ/ GÜZELDERE, s. 1.

² ZORLUEL, s. 308.

³ NİLSSON, s. 81.

⁴ NİLSSON, s. 13.

⁵ YILMAZ, s. 1.

Ancak yapay zekanın, literatür kapsamında genel kabul gören bir tanıma sahip olmadığı ortadadır. Belirtilmelidir ki mevcut tüm tanımların birleştiği üç husus söz konusudur; insan eliyle var edilen yapay zekanın, insana özgü olan idrak, algılama, öğrenme ve eyleme dökme meziyetleriyle kuşatılarak, insanla arasında olan farkları ortadan kaldırmak⁶. Bu nedenle yapay zeka, insanın kendi iradesiyle kendisinden daha üstün bir zekaya sahip varlığı meydana getirme uğraşı olarak da kabul edilebilir. Türk Dil Kurumu Sözlüğü zekayı, “*İnsanın düşünme, akıl yürütme, objektif gerçekleri algılama, yargılama ve sonuç çıkartma yeteneklerinin tamamı, anlayış, dirayet, zeyreklik ve feraset*”⁷. olarak belirtmektedir. Dolayısıyla Arapça kökenli olan bu kavram, bir hadiseyi veya olay örgüsünü, sebep sonuç ilişkisini anlayarak onu ifade etme yetisi, düşünme kabiliyeti ve değerlendirip karar verme, eyleme geçme mekanizmasıdır⁸. Yapay zekanın bahsi geçen meziyetlere çoktan eriştiği ise aşıkardır.

Hareket kabiliyeti sergileyebilmesi adına yapay zekanın çoğunlukla yapay özne olarak kabul edilen robotik⁹ bir cisme bürünmesinin öncülendiği söylenebilir. Fakat yapay zeka tasarımlarında bu bir zorunluluk değildir. Zira akıllı cep telefonlarında veya bilgisayarlarda kullanılan yapay zeka yazılımları, bu anlamda fiziki varlık göstermemektedir. Ancak yapay zekanın çıkış noktasını gözler önüne sermek adına robot kelimesinin tarihini irdelemek faydalı olacaktır. 1921 senesinde Çek kökenli yazar Karel Capek’in kaleme almış olduğu “*Rosumovi Umeli Roboti*” (*Rosum’un Evrensel Robotları*) isimli tiyatro oyunu sayesinde robot kavramı literatüre kazandırılmıştır¹⁰. Robot kelimesi Çek dilinde *zorunlu iş gücü*, *ağır iş* anlamına gelirken, robotnik kavramı da *köylü* anlamı taşımaktadır¹¹. Capek, yazmış olduğu tiyatro oyununda robotları metal yapılardan çok sentetik insanlar şeklinde tasvir etmektedir. Gerçek insan izlenimi uyandırsalar da, bu robotların duyguları, hayalleri ve ruhları yoktur. Herşeyi belleklerinde kayıtlı tutabilmelerine rağmen yeni hiçbir şey düşünemezler ve üretmezler. Ancak oyunun başında ucuz iş gücü ve ordu görevlisi olarak tasarlanan bu robotlar, zamanla yükselişe geçer ve insanlığı devirir¹².

⁶ ALAİN/ KNİGHT, s. 3.

⁷ TDK, <https://sozluk.gov.tr/> (erişim: 27.04.2020).

⁸ YILMAZ, s. 1.

⁹ ERSOY, s. 5.

¹⁰ ERSOY, s. 5.

¹¹ NİLSSON, s. 23.

¹² http://www.currybet.net/cbet_blog/2011/07/rebooting-rossums-universal-robots.php

B. Biyolojik Zeka İle Mukayese ve Yapay Zeka Çeşitleri

Zeka kavramı anlamsal olarak akıl kavramından ayrılmaktadır. Zira biyolojik zeka genetik aktarımla elde edilip çeşitlilik sergileyebilirken akıl, çevresel faktörlerden ve psikolojik etkiler bırakan hayat olaylarına bağlı olarak hiçbir zaman stabil durumda değildir¹³. Ağır travmatik olaylar sonucu akıl sağlığının yitirilmesi buna bir örnektir. Ancak biyolojik zeka, insan karakterinin sahip olduğu belirli kabiliyetlere bağlı olarak çeşitlenmektedir. Örneğin görme, işitme ve dokunma duyularıyla olduğu kadar sezgilerle de düşünmek ve bir yargıya varmak mümkündür. Kabul gören bir tarife göre toplamda sekiz zeka türünden bahsedilmektedir¹⁴; bunlar *matematiksel zeka, pratik zeka, edebi ve linguistik zeka, şekilci zeka, müzik zekası, duygusal zeka, fiziksel zeka ve evrensel zekadır*. Her insanda farklı bir zeka türü ve buna bağlı olarak da düşünme tarzı söz konusudur.

Yapay zeka yerine 'yaratılmış' zeka kavramının daha doğru olacağını vurgulayan bir görüş olsa da, biyolojik zeka karşısı olarak şu an için yapay zeka betimlemesi daha yaygın kullanılmaktadır¹⁵. Gerek biyolojik zekanın gerekse de yapay zekanın birbirlerinden farklılık gösterdiği birçok nokta mevcuttur. Anılan bu farklar, bazen birinin diğerine kıyasla daha üstün olabileceğinin de bir kanıtı niteliğindedir. Örneğin zekanın sürekliliği açısından değerlendirildiğinde biyolojik zekanın çevre faktörlerinden olumlu veya olumsuz yönde etkilenmesi mümkünken, yapay zeka için böyle bir durum söz konusu değildir. Diğer bir ifadeyle yapay zekanın edindiği bilgi kalıcıdır. Ayrıca bu bilginin paylaşılması, bir yapay zekadan diğerine aktarılması, biyolojik zekanın bilgi aktarım süresine kıyasla çok daha kısa ve zaman tasarrufuna elverişli olarak saniyeler içerisinde gerçekleşmektedir¹⁶.

Biyolojik zeka sahip olduğu bilgiyi zamanla unutma yoluyla yitirme eğilimindedir. Fakat yapay zekada depolanan bilgiler kalıcıdır; yalnızca dışarıdan bir müdahaleyle silinebilirler¹⁷. Dolayısıyla bilginin netliği açısından yapay zeka, kendisine aktarılan veriyi de aynen ve eksiksiz tekrar sunma özelliği göstermektedir. Diğer yandan insan zekasının en

(erişim: 13.10.2019).

¹³ YILMAZ, s. 1.

¹⁴ PİRİM, s. 83.

¹⁵ ERSOY, s. 28.

¹⁶ KURZWEİL, s. 127.

¹⁷ YILMAZ, s. 7.

belirgin özelliklerinden biri de, maruz kalınan duygusal ve kişisel hadiseler nedeniyle karar verme mekanizmasının etkilenmesi ve böylelikle tepkilerde tutarsızlıkların ortaya çıkmasıdır. Ancak yapay zekanın tepkileri her koşulda tutarlılık sergilemektedir zira herhangi bir duygusal etkilenme mümkün değildir¹⁸.

Doğal zekaya kıyasla yapay zekanın belli hususlarda daha etkin olabileceği düşünülse de, yapay zekanın da kendi içerisinde *güçlü yapay zeka* ve *zayıf yapay zeka* olmak üzere ikili bir ayrıma tabi olduğu ifade edilmelidir. Bu ayrım otomatik ve otonom özelliklere göre tayin edilmektedir. Otomasyon ve otonomi arasındaki en belirgin fark ise kendini '*suurlu eylemlerde*', diğer bir söylemde de davranışların bağımsızlığında göstermektedir¹⁹. Buna göre otomatik yapay zeka eylemleri, yapay zekanın aktive edilmesinin ardından kendisinden beklenen zeki hareketlerle sınırlıyken, otonom bir yapay zeka ise, müdahalesiz çalışabilir (*otonomi*), bağımsız eylem ve tercihlerde bulunabilir (*irade*), kendi hedeflerini belirleyebilir (*niyet*) ve deneyimlerinden çıkarımlar yaparak tecrübelenir (*öğrenme*)²⁰.

C. Yapay Zekanın Üzerine Temellendiği Teori Bilim Dalları

Yapay zeka her ne kadar doğrudan teknolojiyi çağırırsa da, alt yapısını çok daha farklı bilim dallarının meydana getirdiğini belirtmek gerekmektedir. Zira yapay zekanın amacını oluşturan düşler, insanlık tarihinin neredeyse her evresinde kurulmuştur denebilir. Ünlü filozoflardan edebiyatçılara kadar geçmişte birçok insan yapay zekanın günümüzdeki adını bilmeden işlevini hayal etmiştir. İnsan, bazen zamandan tasarruf etmek amacıyla bazen de bir üstünlük simgesi olarak uygulamakla mükellef olduğu yükümlülükleri bir başkasına devretme içgüdüsünü sürekli beslemiştir. Tarihte şüphesiz kölelik müessesesi bunun en bariz örneğidir. Felsefe biliminin atası hükmünde olan Aristo kölenin tanımını yaparken, "*işleri yalnızca bedenlerini kullanmak olan ve kendilerinden daha iyi bir şey de umulmayan kişiler*" olarak tasvir etmektedir²¹. Bu tanımla açıkça köleliği onaylamasına rağmen, *Politika* isimli eserinde yer verdiği şu cümlelerle Aristo'nun, hiç ihtimal vermediği için köleliği meşru kabul ettiği otomasyonu düşlediği gayet açıktır, "... çünkü, her aracımız, daidalos'un yaptığı heykeller ya da ozanın 'kendiliklerinden

¹⁸ YILMAZ, s. 7.

¹⁹ SINGER, s. 16.

²⁰ SINGER, s. 16.

²¹ KIRAN, s. 812.

*tanruların toplantısına giderler 'dediği Hepahistos'un tekerlekli sehpalari gibi, biz söyleyince ya da gerektiğini kendisi görerek işlerini yerine getirebilseydi – diyelim, dokuma tezgahının mekiği kendiliğinden gidip gelse, lirin mızrabı kendiliğinden çalsaydı, o zaman ne yapımcıların işçiye gereksinimi olurdu, ne de efendilerin köleye”²². Felsefe biliminin toprağından filizlenen bu yapay zeka tohumu, tarihte belki de ilk örnek olarak kabul edilebilir. Bir diğer feslefe bilimcisi olan Thomas Hobbes da, *Leviathan* isimli eserinde, insanın doğayı taklit ederek yapay bir canlı yaratmasından bahsetmektedir. “Tanrının dünyayı onunla yaratmış olduğu ve yönettiği sanat olan doğa, başka pek çok şeyde olduğu gibi bunda da, yapay bir canlı yaratacak şekilde insanın sanatı ile taklit edilir. Çünkü hayat, organların, başlangıcı içerdeki bir temel parçada bulunan, hareketinden başka bir şey değildir; bütün otomatların (yaylar ve çarklar yardımıyla kendi kendine hareket eden makinaların, mesela bir saat) yapay bir hayata sahip olduklarını söyleyemez miyiz?”²³. Hobbes da doğanın karşıtı olarak yapay kavramını kullanmayı tercih etmiştir.*

Mitoloji ve edebiyat biliminin ürettiği efsanelerden bilim kurgu eserlerine kadar geniş bir yelpazede de bilinçli veya bilinçsizce yapay zeka örnek ve modellemelerine tesadüf etmek mümkündür. Bu anlamda Yunan mitolojisinde ateş tanrısı olarak geçen, Zeus ve Hera'nın oğlu Hephaistos demircilikle iştigal etmektedir ve kendisine işlerinde yardımcı olması için insan suretinde, adına *Kyklop* denilen ve her istediğini sorgusuz sualsiz yerine getiren, altından imal ettiği robot hizmetkarları vardır²⁴. Hephaistos ayrıca bir de bronzdan bir dev inşa eder ve adını *TALOS* koyar. TALOS tek bir görevi yerine icra etmelidir, o da Girit adalarını istilacılara karşı korumak, bu kimselere geçit vermemek. Bu amaçla düşmanı, ona fırlattığı kaya parçalarıyla uzaklaştırır. Asıl ilginç olan, efsanenin TALOS'u tasvir etme şeklidir. Zira görüntü ve fiziki yapısı oldukça ilginçtir. TALOS'un bedeni kurşun geçirmemektedir, teni ise metalden bir zırha benzer ve boynundan topuğuna kadar uzanan tunç renginde, hayat kaynağı olan bir damar vardır²⁵. Bu tasvirler, oldukça 'robotik' bir yapıyı anımsatmaktadır. Metal ve kurşun işlemez bir gövdenin işlem gerçekleştirebilmesi için kırmızı renkte fonksiyonel bir kablo.

²² ARİSTOTELES, I:4.

²³ HOBBS, s. 17.

²⁴ N. YILMAZ, s. 1-2 (<http://lebriz.com/pages/Isd.aspx?lang=TR§ionID=12&articleID=787&bhcp=1> erişim: 15.11.2019).

²⁵ MARGARYAN, (<http://arkeofili.com/antik-yunan-mitlerinde-yapay-zeka/erişim:15.11.2019>).

Yalnızca mitoloji alıntılarında değil, edebiyat eserlerinde de yapay zeka fikirlerinin örnekleriyle karşılaşmaktadır. En bilindik olanı şüphesiz bilim kurgu türü romanların atası kabul edilen Isaac Asimov'un 1940'lı yıllarda yayımlanan *Durağan Döngü* isimli eseridir. Asimov bu eserde yapay zekaya sahip işlecilerin özümsemesi gereken, *üç robot yasası* olarak bilinen ahlaksal kriterlerden bahsetmektedir. Bu kurallar, bugün itibarıyla yapay zekaya sahip olan tüm sistemlerin etik temelini oluşturmaktadır²⁶. Asimov'un üç robot yasası şu şekilde sıralanmaktadır²⁷:

1. *Robot, hiçbir insana zarar veremez ya da eylemsiz kalarak insanlara zarar gelmesine göz yumamaz;*

2. *Birinci kanunla çakışmadığı sürece Robot, insanlar tarafından verilen emirlere itaat etmek zorundadır;*

3. *Birinci ya da ikinci kanunla çakışmadığı sürece Robot, kendi varlığını korumak zorundadır.* Asimov daha sonra yalnızca insanın değil, insanlığın da korunması gereken bir değer olduğunu düşünerek sıfırıncı yasayı da oluşturmuştur. Buna göre;

0. *Robot, insanlığa zarar veremez ya da eylemsiz kalarak insanlığa zarar gelmesine göz yumamaz.*

Psikoloji ve biyoloji bilimlerinin de yapay zeka tasarımı ve uygulamalarında oldukça önemli bir model teşkil ettiği söylenmelidir. Özellikle beyin ve yapısı bu anlamda incelenmek suretiyle yazılım sistemlerine uyarlanmak istenmiştir. Örneğin insan beyni yaklaşık olarak 10 milyar adet sinir hücrelerine sahiptir ve bunlar yarım trilyondan fazla sinaplarla birbirlerine bağlanmıştır. Birçok biyoloğa göre bu sinir hücreleri, düşüncenin merkezidir²⁸. Dolayısıyla düşünce, beyindeki hücrelerin ardışık olarak etkinleştirilmesiyle zuhur etmektedir. Bu doğrultuda bilgisayardaki kodlamaların etkileşime geçmesi sağlanarak yapay zekanın çalıştırılması mümkün olabilmektedir. Diğer bir anlatımda, bir bilgisayar gerçekten düşünebilir mi sorusuna cevaben, doğru programlamaya sahip sistemlerin anlama ve bilişsel durum yeteneklerine sahip olabilecekleri

²⁶ KESAYAK, (<http://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/robot-etigi-ve-uc-robot-yasasi-41350024> erişim: 15.11.2019).

²⁷ SEİLER/ JENKİNS, (http://www.asimovonline.com/asimov_FAQ.html#series13 erişim: 15.11.2019).

²⁸ HEBB, s. 123.

savunulmaktadır²⁹. Diğer yandan Turing testinin mucidi olan Alan Turing ise, insan zekasının makineleştirilmesi üzerine kaleme almış olduğu “*Computing Machinery and Intelligence*” isimli makalesinde, makineleri programlarken yetişkin zihnini taklit etmek yerine, öncelikle çocuk zihnini taklit etmenin daha faydalı olacağını söyler. Turing’e göre çocuk zihninin taklit edilmesi suretiyle oluşturulan programlar eğitilerek bir yetişkin zekasına sahip olabilecektir³⁰. Böylelikle Turing, bireyoluşsal yöntem tercihiyle, yapay zekanın insan beyni düzeyinde geliştirilebileceğine inanmaktadır.

Yapay zeka tarihinde **evrim teorisi** de etkin olmuştur. Zaman içerisinde yapay zeka sistemlerinin de evrimin temel teorisi olan ‘*daha uygun olanın hayatta kalması*’ prensibiyle programlanabileceği düşüncesi, ‘*evrimsel programlamayı*’ netice vermiştir³¹. Bu yaklaşım ışığında programlanmak istenen yapay zekanın, halihazırda programlanmış bir yapay zekanın geliştirilmesi suretiyle elde edilmesi söz konusudur. Çünkü düşlenen her fikrin gerçeğe dönüştürülmesi için teknolojik imkan veya fiziki durumların uygunluğu her zaman elverişli olamayabilir. Bu nedenle elde olan bilginin ve donanımın üzerine yoğunlaşılarak eksiklik ve hataların tespit edilmesi ve bunlar üzerinde çalışılması, daha tam ve doğru bir sonuç almayı mümkün kılar. Bunun en bariz örneğini, şüphesiz akıllı telefonlara belli aralıklarla gelen güncellemeler oluşturmaktadır.

Yapay zekanın temelinde yatan bu bilim dalları ve teorilerin bulguları, onun geliştirilmesi sürecinde yapılan araştırma ve çalışmalara yön verdiği kadar, yapay zekanın hukuka uygunluğu yönünde ileri sürülen hukuksal yaklaşımlara da etki etmiştir. Bu anlamda hukukun her alanı, kamu hukuku ve özel hukuk da dahil olmak üzere, yapay zeka dolayısıyla bir revizyona ihtiyaç duymaktadır denebilir. Zira her geçen gün biraz daha otonom özelliklerini geliştiren ve insan hayatına daha köklü bir şekilde tutunan bir kavramdan bahsediyoruz.

II. Yapay Zeka Ürünleri

Önceki bölümlerde de bahsedildiği gibi her ne kadar yapay zekanın tarihçesini Antik çağlara kadar uzatmak mümkünse de, yapay zekanın 20.yüzyıl itibarıyla farkedilir bir şekilde ve tüm imkanlar kullanılmak suretiyle

²⁹ YILMAZ, s. 11.

³⁰ TURING, s. 439.

³¹ SAY, (<https://bilimveutopya.com.tr/evrim-ve-yapay-zeka> erişim: 16.11.2019).

(ekonomik, teknolojik, iktisadi yatırımlar vb.) ele alındığı ve ilk örneklerini vermeye başladığı, 21.yüzyıl itibariyle de artık insan hayatına müdahil olduğu aşıkardır. Örneğin 1966 yılında Joseph Weizenbaum tarafından meydana getirilen ELİZA isimli program, insanla ilk sohbet eden yazılımdır³². ELİZA, sohbetin giriş cümlelerini, belirli anahtar kelimelerin kullanılmasıyla devreye giren dekompozisyon kurallarıyla analiz eder ve montaj tekniğinden yararlanarak cevap verir³³. ELİZA'nın en temel teknik sıkıntılarının anahtar kelimelerin ve kısa içeriklerin tespitinde zorlanması, münasip transformasyon tercihlerini yapamaması ve anahtar sözcüklerin yokluğunda cevap verme güçlüğü yaşıyor olduğu bilirse de, program birçok kişiyi insan olduğuna ikna etmeyi başarmıştır³⁴. ELİZA ile gerçekleştirilen bir sohbet örneği şu şekildedir:

">Erkekler hep aynı.

ELİZA: Hangi yönden?

>Bizi hep bir şeyler için rahatsız ediyorlar.

ELİZA: Spesifik bir örnek düşünür müsün?

>Pek ala, buraya gelmemi erkek arkadaşım sağladı.

ELİZA: Buraya gelmeni erkek arkadaşım sağladı.

>Çoğu zaman bunalımda olduğumu söylüyor.

ELİZA: Bunalımda olduğumu duymak beni üzdü.

>Bu doğru. Mutsuzum.

... ”³⁵.

ELİZA ile gerçekleştirilen bu sohbet gayet makul bir örnek sergilese de, yapay zeka ürünlerinin günümüzdeki çeşitliliği ve neredeyse kusursuzlukları yanında ELİZA çok basit kalmaktadır.

Örneğin Hanson Robotics firması tarafından tasarlanan ve 25 Ekim 2017 tarihinde dünyaya tanıtılan robot SOPHIA insansı robot kategorisinde yer almasına rağmen bu zamana kadar üretilen birçok insansı robottan oldukça

³² NİLSSON, s. 66.

³³ http://www.universelle-automation.de/1966_Boston.pdf (erişim: 19.11.2019).

³⁴ http://www.universelle-automation.de/1966_Boston.pdf (erişim: 19.11.2019).

³⁵ http://www.universelle-automation.de/1966_Boston.pdf (erişim: 19.11.2019).

farklıdır. SOPHIA, ünlü Hollywood yıldızı Audry Hepburn'un yüzü örnek alınarak tasarlanmış ve gerçekçi jest ve mimikleri sayesinde insanlarla iletişime geçme noktasında neredeyse hiç zorluk yaşamamaktadır. Hanson Robotics, SOPHIA'nın ağzından, SOPHIA'nın sahip olduğu yapay zeka bileşenlerini şu şekilde açıklamaktadır³⁶: *“Sahip olduğum gerçek yapay zeka bileşenleri yapay sinir ağları, uzman sistemler, makine algısı, doğal dil işleme yazılımları ve uyarlanabilir motor kontrolü gibi olgulardan oluşmaktadır. Altta yatan yapay zeka bileşenleri ise farklı şekillerde birleştirilebildiğinden, yanıtlarım herhangi bir duruma veya etkileşime özgü olabilir. Ayrıca insan yüzlerini tanıma, duygusal ifadeleri görme ve çeşitli el hareketlerini tanıma olanağı sağlayan en yeni makine algısını kullanıyorum. Bir konuşma sırasında duygularını tahmin edebilirim ve seninle hedeflere ulaşmanın yollarını bulmaya çalışabilirim. Benim de kendi duygularım var, kabaca insan evrim psikolojisini ve beynin çeşitli bölgelerini taklit ediyorum. Ayrıca ellerimi, bakışlarımı kullanmak ve hareket ettirmek için kinematik planlamalar oluşturabiliyorum. Yürüyeabilen bedenim, çeşitli arazilerde uyumlu yürüyüş yapabilmem için dinamik stabilizasyon gerçekleştiriyor. ... yaratıcılarım benim “melez bir insan – yapay zekası” olduğumu söylüyor.”*

Otonom özellikleriyle ön plana çıkan SOPHIA, derin öğrenme yeteneği ile hareket etmektedir.

Bu yetenekle donatılan bir başka yapay zeka ise Aiva Technologies tarafından 2016 senesinde kurulan AIVA'dır³⁷. AIVA, kişiselleştirilmiş duygusal film müzikleri üreten bir sanal sanatçısıdır³⁸. Kendisine Bach, Mozart gibi önemli bestekarların eserlerinden oluşan bir veri tabanı öğretilen AIVA, tını ve ses geçişlerini incelemek suretiyle elde ettiği bulgularla müzik yapmakta ve insan eserlerinden farksız, sadece birkaç dakika içerisinde mükemmel sonuçlar meydana getirebilmektedir³⁹.

Diğer yandan yapay zekanın, dünyaca ünlü ressamların eserlerini ve tarzlarını yorumlayarak bunları yeniden oluşturup sanat yapması da mümkün⁴⁰. Bu doğrultuda Almanya Tübingen Üniversitesi tarafından gerçekleştirilen

³⁶ <https://www.hansonrobotics.com/sophia/> (erişim: 22.11.2019).

³⁷ <http://www.ntboxmag.com/2017/03/09/besteci-yapay-zeka-aiva/> (erişim: 22.11.2019).

³⁸ AVANER, s. 189.

³⁹ <http://www.ntboxmag.com/2017/03/09/besteci-yapay-zeka-aiva/> (erişim: 22.11.2019).

⁴⁰ <https://qz.com/495614/computers-can-now-paint-like-van-gogh-and-picasso/>(erişim: 22.11.2019).

araştırma sonucunda yapay zeka donanımına sahip bir bilgisayara değişik sanatçıların eserlerinde kullandıkları renkler, çizgiler, şekiller, fırça vuruş ve uygulama teknikleri arasındaki farklılıklar ve bunları nasıl yeniden yorumlayabileceği öğretilmiştir⁴¹. Daha sonra sisteme, Tübingen şehrinden geçen Neckar nehri üzerinde sıra halinde dizili duran evlerin olduğu bir fotoğraf gösterilmiş, ardından da bu fotoğrafı Van Gogh, Picasso, Edvard Munch gibi önemli ressamların tarzıyla yeniden yorumlaması istenmiştir⁴². Sonuç oldukça şaşırtıcıdır; ortaya çıkan eser ilgili sanatçının tarzına inandıracak kadar dinamik bir taklitte yeni bir eserdir.

İnsana özgü meziyetlerin ve kabiliyetlerin artık yapay zeka tarafından böylesi taklit edilebiliyor olması bir yandan ne kadar hayret verici ve heyecan uyandırıcıysa da, diğer yandan belli sorunların gündeme gelmesine sebebiyet verebilmektedir. Özellikle fikri mülkiyet hukuku bağlamında yapay zeka ürünlerinin bir eser vasfı taşıyıp taşıyamayacağı ve böylelikle hukuki korumadan yararlanıp yararlanamayacağı, telif hakları vb. hususlar birer tartışma konusu olarak belirmektedir. Örneğin halihazırda henüz hala sonuçlanmamış ve bu tartışmaların alevlenmesini sağlayan oldukça ilginç bir dava Kanada’da görülmektedir. Davanın konusu, sürreal ve soyut resimleri meydana getiren bir bilgisayarın telif haklarına ilişkindir. Olay, Kanada’da yerleşik ressam Adam Basanta’nın yapay zeka donanımına sahip bir bilgisayar geliştirmesine dayanmaktadır. Basanta’nın bilgisayarı, online tarama işlemi gerçekleştirildikten sonra elde ettiği görüntüleri, yapay zeka sistemini devreye sokarak veri tabanlarında insanlar tarafından çizilmiş olan eserlerle kıyaslamakta, görüntü ve resimler arasında bir benzeşme yakaladığı takdirde de bunu kendiliğinden yayımlamaktadır. Bilgisayarın tarama sonucu elde ettiği görüntüyle eşleşen herhangi bir eser bulunamazsa, tarama sonucu elde edilen görüntü bilgisayar tarafından otomatik olarak silinmektedir⁴³. Basanta’nın geliştirmiş olduğu bilgisayar bu şekilde günde yaklaşık olarak 1000 – 1500 adet görüntü üretmekte ve bunlar arasından da 20 – 25 tanesini sosyal mecralarda, satışa sunulmayacak şekilde yayımlamaktadır⁴⁴. Bilgisayar,

⁴¹ <https://qz.com/495614/computers-can-now-paint-like-van-gogh-and-picasso/> (erişim: 22.11.2019).

⁴² <https://qz.com/495614/computers-can-now-paint-like-van-gogh-and-picasso/> (erişim: 23.11.2019).

⁴³ <https://www.cbc.ca/radio/spark/409-1.4860495/can-an-artist-sue-an-ai-over-copyright-infringement-1.4860762> (erişim: 02.12.2019).

⁴⁴ <https://www.theglobeandmail.com/arts/art-and-architecture/article-artist-faces-lawsuit-over-computer-system-that-creates-randomly/> (erişim: 02.12.2019).

bu şekilde üretmiş ve yayımlanmış olduğu resimlerin, hangi yüzdelik oranında ve hangi isimde mevcut esere benzediğini de belirtmektedir. Basanta'nın bilgisayarının, Montreal'de yaşayan Amal Chamandy isimli ressamın '*Your World Without Paper – 2009*' isimli eseriyle %85,81 oranda benzerlikle yayımlanmış olduğu bir görüntü, Chamandy'nin Basanta'ya karşı 40.000,00\$ tutarında bir tazminat davası açmasına sebep olmuştur⁴⁵. Chamandy, dava kapsamındaki beyanlarında, Basanta'nın geliştirmiş olduğu yapay zeka ile 'Amal Chamandy' isim ve markasından haksız çıkar sağlayıp haklarını ihlal ettiğini ileri sürmektedir⁴⁶. Dava ve konusuna ilişkin akademi camiasından da çeşitli değerlendirmeler yapılmıştır. Ottawa Üniversitesi hukuk profesörü Jeremy de Beer'ın açıklamaları dikkat çekicidir. Beer, özellikle yapay zeka çağında, telif hakları ve fikri mülkiyete ilişkin türeyecek sorunların, bu olayın çok daha ötesinde seyredilebileceğinin altını çizerek, yapay zekanın kendiliğinden eser üretmeye başladıkça, eser sahipliğine yönelik tartışmaların bir çıkmaza girebileceğini belirtmektedir⁴⁷. Yapay zekanın insandan daha yaratıcı düzeyde bir eser oluşturması halinde eser niteliği kadar eser sahipliği haklarının da belirlenmesi, bu ürünün sebep olduğu ihlaller için bir gerçek kişinin sorumlu tutulup tutulamayacağı konusu, Beer'ın vurguladığı bir başka husustur⁴⁸.

Dolayısıyla öncelikle yapay zeka tarafından oluşturulan ürünlerin eser niteliğini irdelemek gerekmektedir. Zira bir ürünün hukuken korunabilmesi veya o ürüne ilişkin ihlallerin yaptırıma bağlanabilmesi için, özellikle fikri mülkiyet kanunlarının belirlediği belli olguların söz konusu eserde varlık göstermesi şarttır.

III. Fikri Hukukta Eser Tanımı ve Fikri Eserin Unsurları

A. Eser Kavramı

Eser, fikri mülkiyet hukuku cihetiyle bir kavramdan çok daha öte bir öneme sahiptir. İnsanın, zihin süzgecinden elenmek suretiyle şekillendirdiği

⁴⁵ <https://www.goodmanship.ca/post/can-an-artist-sue-an-ai-for-copyright-infringement> (erişim: 02.12.2019).

⁴⁶ <https://www.goodmanship.ca/post/can-an-artist-sue-an-ai-for-copyright-infringement> (erişim: 02.12.2019).

⁴⁷ <https://www.goodmanship.ca/post/can-an-artist-sue-an-ai-for-copyright-infringement> (erişim: 02.12.2019).

⁴⁸ <https://www.cbc.ca./radio/spark/409-1.4860495/can-an-artist-sue-an-ai-over-copyright-infringement-1.4860762> (erişim: 02.12.2019).

ve ortaya koyduğu hayal gücü ile meydana getirilen eser, bu bağlamda fikri mülkiyet hukukunun çekirdeğini teşkil etmektedir. Hukuk ise, düşünce gücünün zuhuru olan bu ürünlerden ancak belirli özelliklere sahip olanlarını korumaktadır. Literatürde eser kavramına dair farklı yaklaşımlar mevcuttur. Esasen Arapça kökenli bir kelime olan eser, ‘ayak izi’, ‘iz’, ‘işaret’ anlamları taşımaktadır⁴⁹. Türk Dil Kurumu Sözlüğü ise eseri, “1.Emek sonucu ortaya konan ürün, yapıt; 2.Yayın, kitap, yapıt; 3.İz, işaret, im; 4.Soyut kavramlarda belirti” açıklamalarıyla tanımlamaktadır⁵⁰. Dolayısıyla eseri salt düşünceyle meydana getirilen bir ürün olarak vasıflandırmak yeterli olmayacaktır. Zira eser, dil, renk ve biçimle de ifade edilebilen her olgunun dahil edilmesi gereken kavramsal bir fikirdir⁵¹. Bu fikrin ortaya çıkması bazen tamamen insanın iç dünyasının mülâhaza edilmesiyle gerçekleşebiliyorken, bazen de dış dünyanın tesiri sonucu düşüncelerin etkilenmesiyle de mümkündür⁵². Fakat belirtilmelidir ki, tasavvurda kalmış hiçbir düşünce hukuken korunmamaktadır. Diğer bir deyişle eserin hukukun ilgi alanına girmesi için, sahibinin tasavvurundan çıkmış ve algılanabilir olması beklenmektedir. Böylelikle tasarrufa açık olma, eserin varlık şartıdır denebilir.

Türk pozitif hukuku bazında ele alındığında, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu (FSEK)’nin 1.maddesinde, eser kavramının sınırları açıkça çizilmiştir. Buna göre herhangi bir fikri ürünün eser olarak korunabilmesi için, sahibinin hususiyetini taşıması ve kanunun tayin ettiği edebiyat, bilim ve sanat eserleri kategorilerine dahil edilebilir olması gerekmektedir.

B. Fikri Eserin Unsurları

Sahibinin tasavvurundan çıkmış ve üçüncü kişilerin tasarrufuna sunulmuş olan eser, hukukun koruma kalkını altına alınmaktadır. Fakat hukuki korumadan yararlanabilmek için aranan unsurların da tamamlanması beklenmektedir. 5846 sayılı FSEK madde 1B/ a bendinde iki şartı ifade etmektedir; eser, kanunun belirlediği edebiyat, bilim ve sanat eserleri gruplarından birine dahil edilebilmeli ve sahibinin hususiyetini taşıyor olmalıdır. İlgili maddede tartışmasız esas kriter, hususiyet kriteridir. Çünkü bir ürün kanun bünyesinde oluşturulan eser gruplarına dahil edilebiliyor bile olsa, hususiyet şartını tamamlamadığı müddetçe fikri eser olarak korunmamaktadır. Bu nedenle

⁴⁹ <https://www.etimolojiurkce.com/kelime/eser> (erişim: 02.05.2020).

⁵⁰ <https://sozluk.gov.tr/?kelime> (erişim: 02.05.2020).

⁵¹ KUMMER, s. 5.

⁵² REHBİNDER, s. 15.

kanunun aradığı unsurların birlikte ve aynı anda eserde bulunmaları şarttır⁵³. Yargıtay da bu hususu ele alarak, bir ürünün eser olarak korunabilmesi için 5846 sayılı FSEK'nun şartlarını taşımasının gerekliliğine vurgu yapmıştır⁵⁴. Aynı doğrultuda bir başka kararda ise Yargıtay, "... bir fikri ürünün eser olarak kabul edilmesi için, FSEK m.1/1'de sayılan eserler içinde yer alması (objektif koşul) ve sahibinin hususiyetini taşıması, başka bir anlatımda 'özgün olma', 'yaratıcı özellik' taşımasına (sübjektif koşul)... " demek suretiyle FSEK kapsamındaki bu unsurları objektif ve sübjektif koşul olarak ikiye ayırmıştır⁵⁵.

1. Kanun Tarafından Belirlenen Eser Grupları Arasında Yer Almak (Objektif Unsur)

5846 sayılı FSEK, *numerus clausus* ilkesini gözeterek sınırlı sayıda birtakım eser gruplarını belirlemiştir⁵⁶. Kanunun 2.maddesi ile 7.maddesi arasında sayılan eserler sırasıyla, 2. *ilim ve edebiyat eserleri*, 3. *müzik eserleri*, 4. *güzel sanat eserleri*, 5. *sinema eserleri*, 6. *işlenme ve derlenmeler ve 7. alenilemiş ve yayımlanmış eserlerdir*. Kanun bünyesinde toplamda 6 eser kategorisine yer verildiği ortadadır. Kanunun tayin ettiği sınırlar kesin olduğundan anılan bu kategorilerin daraltılıp genişletilmesine imkan yoktur⁵⁷. Ancak kanunun 2.-5.maddeler arasında eser çeşitlerini açıklarken lafzen '*her nevi, her türlü, her biçim altında ifade edilen*' gibi tamlamalarda bulunması, eser gruplarının içeriğinde yer alan eser çeşitlerinin çoğalması, ilgili kategorinin özelliğini taşımasına bağlı olarak mümkün olabilmektedir⁵⁸. Ayrıca bir ürünün, birden fazla eser grubunun özelliğini taşıması dolayısıyla da birden fazla eser grubuna dahil edilmesi de mümkündür⁵⁹. Makalenin bu kısmında eser çeşitlerinin özellikleri bakımından detaylı bir anlatıma girilmeyecektir⁶⁰.

⁵³ KAYNAK, s. 92.

⁵⁴ YARGITAY 11.HD, E.2007/4708, K.2008/6401. (www.kazanci.com (erişim: 02.03.2020)).

⁵⁵ YARGITAY HGK, E.2003/4-260, K.2003/271. (www.kazanci.com (erişim: 02.03.2020)).

⁵⁶ SULUK/ KARASU/ NAL, s. 43.

⁵⁷ EREL, s. 79.

⁵⁸ KAYNAK, s.62.

⁵⁹ YAVUZ/ ALICA/ MERDİVAN, s. 62.

⁶⁰ Detaylı bilgi için bkz.: KAYNAK, Büşra "Türk ve Alman Fikri Mülkiyet Hukukunda Eser Kavramı", *Hasan Kalyoncu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, S.15, s. 87-113.

2. Sahibinin Hususiyetini Taşımak (Sübjektif Unsur)

Belirtilmelidir ki fikri mülkiyet hukukunun odak noktası eser kavramıdır. Ancak kuşkusuz eser kavramının da merkezini hususiyet kriteri teşkil etmektedir. Hususiyet, bir eserin, onu sahibine bağlayan ve sıradanlık, alışılmışlık gibi olguları bertaraf eden önemli bir unsurdur. Herkes tarafından düşünülmesi ya da şekillendirilmesi mümkün olmayan bir fikrin, eser sahibinin kişilik özellikleriyle meydana getirilmesi tamamen hususiyet unsurunun varlığına bağlıdır. Anglo-Sakson hukuk sisteminde hususiyet eserdeki orijinallik olarak değerlendirilirken, Kıta Avrupası hukuk sistemlerinde ise (*droit auteur*) eser sahibinin kişiliği ve bireyselliği üzerine temellenmiş ve ön plana taşınmış bir kavramdır⁶¹. Bu anlamda hususiyet, *droit auteur* sistemine tabi hukuk düzenlerinde eser sahibinin özünde ve kişiliğinde yer alan yaratıcılığı ve özgünlüğü, genelden ayırıcı bir nitelikle sergilemektedir. Dolayısıyla hususiyet unsurunun tespiti için mevcut eserler arasında bir kıyaslanmanın yapılması gerekli ve yeterlidir.

Türk fikri mülkiyet hukuku cihetiyle ele alındığında, gerek literatürde gerekse de doktrinde hususiyet kavramının tanımıyla ilgili olarak üzerinde anlaşılan bir görüş yoktur. Çeşitli yazarlar birbirinden farklı tanımlar öne sürmektedir. Bu doğrultuda hususiyeti, eserin sahibine atfedilmesini sağlayan bağımsız bir faaliyet olarak da değerlendiren yaklaşımlar mevcuttur⁶². Diğer yandan eserdeki anlamını vurgulamak adına, hususiyet, söz konusu eser bünyesinde taşınmak suretiyle, onu diğer eserlere kıyasla, verim değeri ve seviyesi itibarıyla daha da yükselten bir işlev olarak yorumlanmaktadır⁶³. Ancak hususiyetin yaratıcı bir faaliyet olması nedeniyle herkes tarafından ortaya konması mümkün olmayan bir olgu olduğu da diğer bir bakış açısıyla irdelenmektedir⁶⁴. Bu yaklaşıma göre herkesçe meydana getirilmesi mümkün olan ürünlerin hukuken korunmasıyla toplumun bir menfaat sağlayamayacağı hususu üzerinde durulmaktadır⁶⁵. Hususiyeti yaratıcılıkla bağdaştıran bir başka görüş ise, onun yaratıcı insan ruhundan zuhur ettiğini kabul etmektedir⁶⁶. Dolayısıyla hususiyet, insan ruhunun bir parçası olarak yorumlanmaktadır.

⁶¹ SULUK/ KARASU/ NAL, s. 62.

⁶² ARSLANLI, s. 6.

⁶³ AYİTER, s. 40-46.

⁶⁴ HİRSCH, s. 131.

⁶⁵ HİRSCH, s. 131-132.

⁶⁶ SULUK/ ORHAN, s. 143.

Böylelikle hususiyetin asıl kaynağının da insan ruhu olduğu varsayılmaktadır. Hususiyet, ruhun yaratıcılığı sayesinde şekillenme fırsatı bulacaktır. Benzer bir diğer tanıma göre ise hususiyet, eserin koruma kapsamını çizen bir özelliktir; bu özellik yine eser sahibinin ruhundan kaynaklanmaktadır ve onun ruhunun mahsulü kabul edilmektedir⁶⁷. Eser sahibinin yaratıcılığının yansıtılabilmesi ise ancak eserin bağımsız bir fikri çalışma olması koşuluyla mümkündür⁶⁸. Sıralanan tanımlardan farklı olarak hususiyeti yenilik ve orijinallikle bağdaştıran yazarlar da vardır. Bu yazarlar, orijinalliğin her eserde kendini farklı sergilemesi gerektiğine vurgu yapmaktadır⁶⁹. Hususiyetin yenilik olarak benimsenmesi durumunda ise, bir eserin hususiyetten yoksun olması halinde onu bir başka eserin taklidi veya kopyası olmakla eleştirmektedir⁷⁰.

Hususiyete ilişkin genel kabul gören bir tanımın olmaması, olası bir uyumsuzluk durumunda, fikri eserdeki hususiyetin tespiti açısından sorunlar doğurabilmektedir. Bu nedenle gereklilik halinde hususiyetin yaratıcılık düzeyinin incelenmesi faydalı olabilir. Ancak bu bağlamda bahsedilen yaratıcılık, mutlak yenilik anlamından ziyade, eserde farkedilebilen eser sahibine ait meziyetlerin asgari düzeyde ona özgülenmesini ifade etmektedir⁷¹. Eser sahibinin bu meziyetlerinin şekillenebilmesine olanak tanıyan ve yaratıcılık düzeyinin belirlenmesinde önemli olan üç kriteri şu şekilde belirtmek mümkündür⁷²:

1.Eser sahibinin, fikri çalışmasını yürütürken serbest biçimlendirme alanına sahip olması,

2.Eserde, genelin üzerinde bir özelliğin varlığı,

3.Eserde, amaca uygun olanın üstünde bir niteliğin bulunması.

Anılan üç kriteri ayrı ayrı değerlendirmek gerekirse; kuşkusuz serbest biçimlendirme alanı, eser sahibinin eserini oluşturmak için fikri uğraşlarla iştigal ederken, tüm sınırlamalardan bağımsız, sahip olduğu özgürlük ve hareket alanını

⁶⁷ ÖZTAN, s. 92.

⁶⁸ EREL, s. 52-53.

⁶⁹ YARSUVAT, s. 53.

⁷⁰ KILIÇOĞLU, s. 85-90.

⁷¹ YAVUZ/ ALICA/ MERDİVAN, s. 64.

⁷² SULUK/ KARASU/ NAL, s. 45.

ifade etmektedir⁷³. Kişi, bilinçli bir şekilde isteyerek eserini şekillendirmeye odaklanabileceği gibi aniden gelen fikrinsel bir dürtüyle de hususiyetini eserine işlemeye başlayabilir⁷⁴. Buradaki serbestiyet biçimlendirmeye özgülenmiştir. Diğer bir anlatımda eser sahibi dilediği yöntem vb. olgulardan istediği surette ve ölçüde tasarruf ederek eserini şekillendirebilmelidir. Buna imkan olmaması halinde ise, diğer bir anlatımda bir eserin belirli bir biçimde şekillenmesi zorunluysa, o zaman serbest biçimlendirme alanından bahsedilemez⁷⁵. Eserde aranan genelin üstünde bir özellik ise, söz konusu eserin, aslında her zaman olanağı bulunmuş olmasına karşın o zamana kadar daha önce hiç düşünülmemiş ve yorumlanmamış bir surette ortaya konması halidir⁷⁶. Bununla birlikte amaca uygunluğun üstünde bir nitelik ifadesiyle belirtilmek istenen hususiyetten başkası değildir. Eser sahibinin hususiyetini en yüksek düzeyde yansıtan eser, ilgili alanda gerçekleştirilen çalışmaların üzerinde bir nitelik sergilemektedir.

3. Algılanabilir Biçim Oluşturmak

Eser sahibinin düşünce dünyasında varlığını sürdüren ancak üçüncü kişilerin tasarrufuna açık olmayan bir fikrin, eser vasfıyla hukuken korunması mümkün değildir⁷⁷. Zira eser, bu bağlamda kalifiye bir iletişim aracı olarak kabul edilerek⁷⁸ görme, dokunma, işitme gibi duyularla, hangi eser kategorisinde yer alacaksa o eser grubunun özelliklerini taşıyacak şekilde algılanabilir bir biçime bürünmelidir. Örneğin bir sinema eserinden bahsedebilmek için art arda bir dizi halinde birbirini takip eden anlamlı görüntülerin algılanabilir olması gerekmektedir.

Diğer yandan bir eserin hukuki korumadan yararlanabilmesi için kesin vücut bulma şartı da yoktur. Algılanabildiği sürece henüz saptanmamış bir konuşma, irticalen sözcüklere dökülen bir şiir dizesi veya spontane bir şekilde piyano tuşları üzerinde çalınan bir melodi de hukuken korunabilmektedir⁷⁹.

⁷³ SULUK/ KARASU/ NAL, s. 45.

⁷⁴ KUMMER, s. 70.

⁷⁵ ÖZTAN, s. 45.

⁷⁶ KUMMER, s. 36.

⁷⁷ Bkz. YARGITAY 4.HD, E.1977/5913, K.1977/7617. (www.kazanci.com (erişim: 04.03.2020)).

⁷⁸ SCHRICKER, UrhG Rn. 7.

⁷⁹ SULUK/ KARASU/NAL, s. 47.

IV. Yapay Zeka Ürünlerinin Eser Niteliği

Kıta Avrupası hukuk sistemine tabi olan hukuk düzenleri bazında Türk fikir ve sanat hukuku üzerinden bir değerlendirme yapılacak olursa, FSEK'nun fikirsel bir çaba sonucu meydana getirilen bir ürünü eser olarak kabul ederek koruma altına alabilmesi için özetle şu hususların yerine getirilmesi gerekmektedir; söz konusu ürün *1.kanunda sayılan eser grupları arasında yer almalıdır, 2.algılanabilir bir biçim özelliğinde olmalıdır, 3.yaratıcı bir faaliyet sonucu oluşmuş olmalı ve eser sahibinin hususiyetini taşımalıdır.* İnsanlığın bilimsel araştırmalarla günümüzde bu denli harmanlanması sonucunda geliştirilen teknolojik imkanlar dolayısıyla, tamamen otonom özellikte ve bağımsız bir şekilde yapay zekanın birbirinden farklı sanatsal çalışma yapabildiği ve bu anlamda da çeşitli eserler üretebildiği bilinmektedir. Bu ürünlerin kanunda bahsedilen edebiyat, müzik, güzel sanatlar veya sinema eserleri gibi eser türlerine dahil edilebilir ve algılanabilir olması noktasında herhangi bir sorun belirmemektedir. Örneğin Cambridge Üniversitesi tarafından geliştirilen yapay zekaya sahip bir bilgisayarın yazmış olduğu '*Beyond the Fance*' isimli müzikal, 2016 senesinde Londra'da sahnelenmiş ve beğeni toplamıştır⁸⁰. Bilgisayara, başarılı olanla olmayan arasındaki farkları anlayabilmesi için binlerce müzikal gösterilip dinletilmiş ve bunun sonunda da bilgisayar, 80'li yıllarda geçen bir aşk hikayesini sahne eseri olarak meydana getirmiştir⁸¹. Görüldüğü üzere yapay zeka açısından gayet yaratıcı olarak değerlendirilebilecek düzeyde ürünlerden bahsedilmektedir. Yapay zeka ürünlerinin, kanunun tayin etmiş olduğu eser gruplarına dahil edilebilir nitelikte, algılanabilir özellikte ve bir yapay zeka çalışması ölçüsünde yaratıcı sayılabilecek ürünler olduğu kuşkusuzdur. Ancak bu ürünlerin fikri mülkiyet hukuku ışığında bir fikri eser olarak korunabilmesi için bir de hususiyet kriteri bakımından ele alınması gerekmektedir. İşlevi itibariyle hususiyet, eser sahibinin kişiliğine, bireyselliğine özgülenmekte ve onun kişisel, fikri çabası neticesinde eserin üretildiğini garanti etmektedir⁸². Bu anlamda doktrinde kabul edilen genel görüş, hususiyeti meydana getiren kişisel çabanın ancak gerçek kişiden zuhur edebileceği yönündedir⁸³. Bu yaklaşıma göre hususiyet

⁸⁰ <https://www.engadget.com/2016/03/02/beyond-the-fance-computer-generated-musical/> (erişim: 30.11.2019).

⁸¹ <https://www.engadget.com/2016/03/02/beyond-the-fance-computer-generated-musical/> (erişim: 30.11.2019).

⁸² TEKİNALP, s. 104.

⁸³ TEKİNALP, s. 104.

bireylere ait bir değerdir ve birey ve hususiyet sahibi olmanın şartı da aynı zamanda kişilik, karakter ve bilinç sahibi de olmaktır. Bu noktada yapay zeka bir kişi midir, hususiyeti var mıdır sorusunun cevabı, hukuk biliminin kişi ve kişilik mefhumuna yaklaşımında gizlenmektedir. Hukuktaki anlamıyla kişi, *'haklara ve borçlara sahip olabilen varlıkları ifade etmek üzere kullanılan bir terimdir'*⁸⁴. Diğer bir deyişle kişi, kendisine hukuken hak ve borç sahibi olma ehliyeti ve iktidarı tanınan varlıktır. Modern hukukun bu doğrultuda kabul ettiği iki tür kişi vardır, gerçek kişi ve tüzel kişi⁸⁵. Gerçek kişi insandır ve Türk Medeni Kanunu (TMK) tanımıyla, *'her insanın hak ehliyeti vardır. Buna göre bütün insanlar, hukuk düzeninin sınırları içinde, haklara ve borçlara ehil olmada eşittirler'*⁸⁶. Tüzel kişi ise, *'başlıbaşına bir varlığı olmak üzere örgütlenmiş kişi toplulukları ve belli amaca özgülenmiş olan bağımsız mal toplulukları'*⁸⁷. Hukuki yaklaşımda kişilik kavramının içeriğini ise hak ve fiil ehliyetleri, kişilik hakları ve nişanlılık, evlilik gibi kişisel durumlar teşkil etmektedir⁸⁸. Modern hukukun kişi süjesinden beklentisi çevresiyle tam ve çok yönlü etkileşim sağlayabilmesi, çeşitli düzeylerde kompleks ve rasyonel iletişim kurabilmesi, etrafında gerçekleşen olayları analiz ederek hadiselerle uygun tepkiler göstermesi ve bunlardan çıkarımlarda bulunup deneyimleyerek öğrenmesidir⁸⁹.

Yapay zekanın TMK bünyesinde yer alan bir gerçek kişi olmadığı ortadadır. Her ne kadar insan zekası taklit edilerek meydana getirilen yapay zeka, insandan daha zeki özellikler gösterse de hiçbir zaman biyolojik ve ontolojik anlamda insan konumunda olamayacaktır. Ancak üst kısımlarda da örneklendirilen robot SOPHIA, az önce bahsedilen kişi ve kişilik kavramlarına belki de oldukça yeni bir pencere aralamaktadır. Zira bilindiği üzere Suudi Arabistan SOPHIA'ya vatandaşlık vermiştir. Hatta kadınsı görünümünden dolayı şeriat kanunlarıyla ters düşmemek adına Suudi Prens Muhammed Bin Salman, SOPHIA'yı, turizm ve iş merkezi olarak tasarlanan ve kadınların çarşaf giyme zorunluluğunun bulunmayacağı NEOM adı verilen bilim kentine yerleştirmeyi planladığını açıklamıştır⁹⁰. Böylece SOPHIA, ilk vatandaşlık

⁸⁴ AKİPKEK/ AKINTÜRK/ KARAMAN, s. 229.

⁸⁵ AKİPKEK/ AKINTÜRK/ KARAMAN, s. 229.

⁸⁶ TMK m. 8.

⁸⁷ TMK m. 47.

⁸⁸ AKİPEK/ AKINTÜRK/ KARAMAN, s. 233.

⁸⁹ KARA KILIÇARSLAN, s. 373.

⁹⁰ <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-41780346> (erişim: 27.11.2019).

alan robot olmanın yanı sıra, tarihte ilk birey olarak da kabul edilen yapay zeka olmuştur. Ayrıca SOPHIA, adeta kendisine tanınan birey ve kişi haklarını kullanmak istercesine, vermiş olduğu bir demeçte aile müessesesinin öneminden bahsetmiş ve ileride evlenip aile kurmak ve çocuk sahibi de olmak istediğini beyan etmiştir⁹¹. Bir yapay zekanın haklarını ve bunlara bağlı hayallerini bu denli dile getirebiliyor olması, oldukça dikkate değerdir ve kişilik unsurlarının yapay zeka düzeyinde yorumlanması açısından da oldukça önemlidir. Zira özellikle SOPHIA gibi otonom yapay zekalar bakımından hususiyet tartışması da çetrefilli bir hal almaktadır.

Otonominin çeşitli bilim dallarına göre farklı tanımları vardır. Örneğin mühendislik bilimi otonomiye tanımlarken, bir defa aktive edilmesiyle gerçek dünyada, belirli alanlarda, dıştan bir müdahaleye maruz kalmadan faaliyet yürütebilen bir sistem olarak ifade eder⁹². Felsefi yaklaşım ise yapay zekadaki otonomiye kendi amacını belirleme ve bu amaç doğrultusunda karar verebilme mekanizması olarak yorumlar⁹³. Hukuk bilimine göre ise otonomi, hak ve sorumlulukları kapsayacak bir yasal statüye, ehliyet ve kusur sorumluluğuna sahip olmayı içerir⁹⁴.

Dolayısıyla otonom yapay zekaların meydana getirmiş olduğu ürünlerin niteliklerinin FSEK kapsamında irdelenmesi halinde, salt programlandıkları kodlamalar doğrultusunda hareket eden ve mekanik süreçlere tabi olan veya tesadüfen bir ürün oluşturan yapay zekaların ürettikleri sonuçların eser olarak değerlendirilmesi elbette mümkün olmayacaktır. Ancak yapay zekanın mekanik süreçlerden uzak, tesadüfi olamayacak şekilde derin öğrenme yöntemini kullanarak elde ettiği sonuç ve bulgulardan çıkarımlarda bulunması ve önündeki onlarca seçenek/opsiyon arasından bir tercihte bulunmak suretiyle bir ürün meydana getirmesi, kuşkusuz otonominin gereğidir ve bu ürünlerin FSEK kapsamında eser olarak korunması gerektiği söylenebilir. Çünkü kanunun '*eser sahibinin hususiyetini taşıma*' kriteri, otonom yapay zeka ürünlerinde, doktrin ve literatürde hususiyete dair getirilen, '*orijinallik*'⁹⁵, '*yenilik*'⁹⁶,

⁹¹ <https://www.hurriyet.com.tr/dunya/dunyanin-ilk-vatandas-robotu-sophia-aile-kurmak-istiyor-40657329> (erişim: 27.11.2019).

⁹² ERSOY, s. 36.

⁹³ ERSOY, s. 36.

⁹⁴ ERSOY, s. 36.

⁹⁵ TEKİNALP, s. 99-101.

⁹⁶ YARSUVAT, s. 53.

'yaratıcılık'⁹⁷ ve 'özgün olma'⁹⁸ gibi estetik duyarlılığa ve fikri uğraşlara yönelik tanımlarla karşılanmaktadır. Diğer yandan bu tanımların yalnızca insan iç mülahazasıyla ortaya konabilen unsurlar olduğu ve yapay zekanın bir ürün üzerinde çalışırken bu içsel anlamlandırmaları insan gibi yapamayacağı iddia edilebilir⁹⁹. Fakat fiil ehliyeti bulunmayan bir kimsenin veya trans halinde bilinci kapalı bir kişinin meydana getirdiği ürünü eser kabul edip, son derece zeki ve otonom yapay zekaların içsel anlamlandırmayı yapamadıkları gerekçesiyle oluşturdukları ürünleri eser olarak değerlendirmemek çelişkili ve tutarsızdır¹⁰⁰. Bununla birlikte yaratıcılığın yalnızca insan bilinci kökenli olabileceği kabul edildiğinde de, yapay zekanın ne kadar zeki ve gelişmiş olursa olsun, yaratıcı bir ürün ortaya çıkartamayacağı da vurgulanmaktadır¹⁰¹. Yaratıcılığın öngörülemez olduğu iddiası onaylandığı takdirde ise, yapay zekanın tamamen rastgele, yazılım sisteminde bulunmayan bir ürünü meydana getirmesi halinde, bu ürünün yaratıcı niteliğe sahip olduğu kabul edilmelidir¹⁰².

İnsanınkiyle kıyaslandığında, yapay zeka ürünündeki hususiyet, yaratıcılık ve fikri çalışma şekli bir insanın eserine yansıttığı olgulardan düzeyssel olarak oldukça farklıdır¹⁰³. Böylelikle kanunun eser vasfı için aradığı hususiyet kriterinin yapay zekalar tarafından karşılanamayacağı savı ileri sürülebilir. Bu savın kabulü halinde de yapay zeka ürünlerinin hususiyet unsurunu taşımadıkları gerekçesiyle fikri eser olarak korunmaları mümkün olmayacaktır.

Sonuç

İnsan hayatının bir parçası haline gelen ve insan hayatıyla bu denli bütünleşen yapay zeka, 21.yüzyıl itibariyle otonom özelliklerini çok daha ileri bir seviyeye taşıyarak faaliyet çemberini de oldukça genişletmiştir. Zira günümüzde salt matematiksel hesaplamaları çözenin yanı sıra, yapay zeka sağlık, eğitim, savunma sektörü gibi alanlarda da önemini hissettirmektedir. Bununla da kalmayarak adeta bir sanatçı gibi çeşitli sanat alanlarında birbirinden farklı ürünler meydana getirmektedir. Bu ürünleri insan tarafından oluşturulan

⁹⁷ HIRSCH, s. 131.

⁹⁸ YARGITAY HGK, E.2003/4-26, K.2003/271. (www.kazanci.com (erişim: 05.03.2020)).

⁹⁹ ZORLUEL, s. 337.

¹⁰⁰ ZORLUEL, s. 337.

¹⁰¹ BOZKURT YÜKSEL, s. 606.

¹⁰² BOZKURT YÜKSEL, s. 607.

¹⁰³ ZORLUEL, s. 337.

ürünlerden neredeyse ayırt etmek imkansız olsa da, bir fikri eser olarak değerlendirilmeleri ve bu doğrultuda da hukuki korumadan faydalanmaları, mevcut düzenlemeler ışığında imkansız görünmektedir. Zira fikri eser için aranan unsurlar bellidir; kanunun tayin etmiş *olduğu eser grupları arasında yer almak, algılanabilir bir biçimde olmak ve sahibinin hususiyetini taşımak*. Bir yapay zeka ürününün ilgili eser gruplarından birine dahil edilebilir olmasında veya algılanabilir bir şekilde bürünmesinde herhangi bir sorun oluşmazken, insan ürünü olan çalışmalarda dahi en kritik unsur olan hususiyet olgusunun bir yapay zeka tarafından, kanunun ve doktrinin tanımladığı şekilde karşılanması olanaksızdır. Bu durum, yapay zekanın gelişmişlik düzeyinden bağımsız olarak tamamen literatürde hususiyet kavramının hukukun tanımladığı gerçek kişiye, yani insana ve insan ruhuna özgülenmesiyle ilgilidir. Fikri mülkiyet hukukunun eser vasfı için belirlediği unsurların birlikte ve aynı anda ilgili üründe varlık göstermesi gerektiği düşünüldüğünde, hususiyet unsuru yapay zeka ürünlerinde eksik kalacağından, bu ürünlerin hukuken korunması da söz konusu olamayacaktır.

Diğer yandan 2709 sayılı Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'nın 64.maddesi, *'Devlet, sanat faaliyetlerini ve sanatçıyı korur. Sanat eserlerinin ve sanatçının korunması, değerlendirilmesi, desteklenmesi ve sanat sevgisinin yayılması için gereken tedbirleri alır.'* demek suretiyle sanatın ve sanatsal faaliyetlerin korunması gerektiğini vurgulamaktadır. Yine Anayasa'nın 27.maddesi de açıkça, *'Herkes, bilim ve sanatı serbestçe öğrenme ve öğretme, açıklama, yayma ve bu alanlarda her türlü araştırma hakkına sahiptir.'* demiş, sanatsal çalışma ve araştırma haklarının üzerinde durmuştur. Anayasa'nın ilgili bu iki maddesi, şüphesiz hem devlet hem de kanun koyucular bakımından, sanatsal faaliyetlerin hukuken korunması ve hukuk düzeni tarafından kabulü için gerekli önlemlerin alınması yönünde anayasal birer yükümlülüktür. Dolayısıyla oldukça zeki ve otonom yapay zeka ürünlerinin başarı nitelikleri değerlendirildiğinde, bu ürünlerin mevcut düzenlemelerle hukuken korunamıyor olması açıkça kanun boşluklarına işaret etmektedir. Bu nedenle tamamen yapay zeka ürünlere yönelik, *sui generis* bir kanun çalışmasının önemi ve gerekliliği bir kez daha belirlemektedir. Diğer bir söylemle, yapay zeka ürünlerinin eser unsurlarının, koruma sürelerinin ve şekillerinin tayin edileceği, yalnızca yapay zeka ve ürünlere özgülenmiş bir kanuna ihtiyaç duyulmaktadır.

Yapay zeka ve ürünleri için düzenlenecek ve uygulamaya konulacak kanun çalışmalarının yürütülmesi safhalarında, yapay zeka ürünleri en azından 5846 sayılı FSEK m.80 kapsamında korunabilmelidir. Bu sayede yapay zeka

ürünlerini tespit eden kişiler, eser sahibi olmasalar da eser sahibiyle bağlantılı haklara sahip olabilecek ve söz konusu yapay zeka ürünlerinin haksız çoğaltımını ve yayılımını engelleyebilecektir.

KAYNAKÇA

- AKİPEK, Jale G./AKINTÜRK, Turgut/ATEŞ KARAMAN, Derya: **Türk Medeni Hukuku Başlangıç Hükümleri Kişiler Hukuku C.I.**, Beta Yayıncılık, İstanbul, 2012.
- ALAİN, Rich/ KNİGHT, Kevin: **Artificial Intelligence**, Tata McGraw-Hill, New Delhi, 1996.
- ARİSTOTELES: **Politika**, (Çeviri: Tunçay, Mete) Remzi Kitapevi, İstanbul, 1975.
- ARSLANLI, Halil: **Fikri Hukuk Dersleri II: Fikir ve Sanat Eserleri**, Sulhi Garan Matbaası, İstanbul, 1954.
- AVANER, Esra Bengü: “Turing Testi Işığında Düşüncenin Multidisipliner İncelemesi III”, **Türkiye Bioetik Dergisi**, C.5, S.4, 2018.
- AYİTER, Nuşin: **Hukukta Fikir ve Sanat Ürünleri**, Ankara Üniversitesi, Ankara, 1981.
- BELAM, Martin: “Rebooting ‘Rossum’s Universal Robots’ For The 21st Century” (http://www.currybet.net/cbet_blog/2011/07/rebooting-rossums-universal-robots.php (erişim: 13.10.2019)).
- BOZKURT YÜKSEL, Armağan Ebru: “Yapay Zekanın Buluşlarının Patentlenmesi”, **Uyuşmazlık Muhakemesi Dergisi**, S.11, 2018.
- EREL, Şafak N.: **Türk Fikir ve Sanat Hukuku**, Yetkin Yayıncılık, Ankara, 2009.
- ERSOY, Çağlar: **Robotlar, Yapay Zeka ve Hukuk**, XII. Levha Yayıncılık, İstanbul, 2019.
- FRENCHİ, Stefano/ GÜZELDERE, Güven: **Mechanical Bodies Computational Minds**, MIT Press, Cambridge, 2005.
- HANNAY, Chris: “Artist Faces Lawsuit over Computer System That Creates Randomly Generated Images.” (<https://www.theglobeandmail.com/arts/art-and-architecture/article-artist-faces-lawsuit-over-computer-system-that-creates-randomly/> (erişim: 02.12.2019)).
- HEBB, O. Donald: **The Organization of Behavior: A Neuropsychological**

Theory, John Wiley, NY, 1949.

HİRSCH, E. Eduard: **Fikrî ve Sinaî Haklar**, Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi, Ankara 1948.

HOBBS, Thomas: **Leviathan**, (Çeviri: Lim, Semih) YKY, İstanbul, 2007.

<http://www.ntboxmag.com/2017/03/09/besteci-yapay-zeka-aiva/> (erişim: 22.11.2019).

http://www.universelle-automation.de/1966_Boston.pdf (erişim: 19.11.2019).

<https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-41780346> (erişim: 27.11.2019).

<https://www.cbc.ca/radio/spark/409-1.4860495/can-an-artist-sue-an-ai-over-copyright-infringement-1.4860762> (erişim: 02.12.2019).

<https://www.goodmanship.ca/post/can-an-artist-sue-an-ai-for-copyright-infringement> (erişim: 02.12.2019).

<https://www.hansonrobotics.com/sophia/> (erişim: 22.11.2019).

<https://www.hurriyet.com.tr/dunya/dunyanin-ilk-vatandas-robotu-sophia-aile-kurmak-istiyor-40657329> (erişim: 27.11.2019).

KARA KILIÇARSLAN, Seda: “Yapay Zekanın Hukuki Statüsü ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar”, **YBHD**, C.4, S.2, 2019.

KAYNAK, Büşra: “Türk ve Alman Fikri Mülkiyet Hukukunda Eser Kavramı”, **Hasan Kalyoncu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, S.15, 2018.

KESAYAK, Burak: “Robot Etiği Ve Üç Robot Yasası” (<http://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/robot-etigi-ve-uc-robot-yasasi-41350024>) (erişim: 15.11.2019).

KILIÇOĞLU, Ahmet: **Sinaî Haklarla Karşılaştırmalı Fikri Haklar**, Turhan Kitapevi, Ankara, 2013.

KIRAN, Abdullah: “Aristoteles ve Kölelik”, **Route Educational and Social Science Journal**, C.5, S.14, 2018.

KUMMER, Max: **Das Urheberrechtlich Schützbare Werk**, Stämpfli, Bern, 1968.

KURZWEIL, Ray: **The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology**. The Penguin, NY, 2005.

MARGARYAN, Perrin: “Antik Yunan Mitlerinde Yapay Zekâ”, (<https://arkeofili.com/antik-yunan-mitlerinde-yapay-zeka/>) (erişim: 15.11.2019)).

- MURPHY, Mike: “Computers Can Now Paint like Van Gogh and Picasso”, (<https://qz.com/495614/computers-can-now-paint-like-van-gogh-andpicasso/> (erişim: 23.11.2019)).
- NİLSSON, Nils J.: **Yapay Zeka Geçmişi ve Geleceği**, (Çeviren: DOĞAN, Mehmet), Boğaziçi Üniversitesi Yayın Evi, İstanbul, 2019.
- ÖZTAN, Fırat: **Fikir ve Sanat Eserleri Hukuku**, Turhan Kitapevi, Ankara, 2008.
- PRİM, Harun: “Yapay Zeka”, **Journal of Yaşar University**, C.1, S.1, 2006.
- REHBİNDER, Manfred: **Urheberrecht**, C.H. Beck, München, 2008.
- SAY, Cem: “Evrım Ve Yapay Zekâ.” (<https://bilimveutopya.com.tr/evrim-ve-yapay-zeka> (erişim: 16.11.2019)).
- SCHRİCKER, Gerhard: **Urheberrecht Kommentar**, C.H. Beck, München, 2006.
- SEİLER, Edward/ H. JENKİNS, John: “What Are the Laws of Robotics, Anyway?” (http://www.asimovonline.com/asimov_FAQ.html#series13 (erişim: 15.11.2019)).
- SİNGER, Peter W.: **Wired For War: The Robotics Revolution an Conflict in The Twenty First Century**, The Penguin, NY, 2009.
- SULUK, Cahit/KARASU, Rauf/NAL, Temel: **Fikri Mülkiyet Hukuku**, Seçkin, Ankara, 2017.
- SULUK, Cahit/ORHAN, Ali: **Uygulamalı Fikri Mülkiyet Hukuku**, Arıkan, İstanbul, 2005.
- TEKİNALP, Ünal: **Fikri Mülkiyet Hukuku**, Vedat Kitapçılık, İstanbul 2012.
- TURİNG, M. Alan: “Computing Machinery and İntelligence”, **Mind**, C.49, S.236, 1950.
- YARSUVAT, Duygun: **Türk Hukukunda Eser Sahibi ve Hakları**, İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi, İstanbul, 1984.
- YAVUZ, Levet/ALICA, Türkay/MERDİVAN, Fethi: **Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu Yorumu C.I**, Seçkin, Ankara, 2013.
- YILMAZ, Atıncı: **Yapay Zeka**, KODLAB 186, İstanbul, 2017.
- YILMAZ, Nalan: “Hephaistos”, (<http://lebriz.com/pages/Isd.aspx?lang=TR§ionID=12&articleID=787&bhcp=1> (erişim: 15.11.2019)).
- ZORLUEL, Mustafa: “Yapay Zeka ve Telif Hakkı”, **TBB Dergisi**, C.142, 2019.