

YAPAY ZEKÂ İLE ÜRETİLEN GÖRSEL SANATLAR ESERLERİNDE FİKRÎ MÜLKİYET

INTELLECTUAL PROPERTY OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE GENERATED VISUAL ART WORKS

Güllü Yakar*, Mustafa Kınık**

Öz

Yapay zekâ (YZ); sanat ve tasarım gibi yaratıcılık gerektiren alanlarda özerk üretim yapabilmektedir. Ancak özerkliği hukuken tanınmadığı için, üretimler YZ'ya tescil edilememektedir. Çalışma; YZ ile üretilen görsel sanat eserlerinin, fikrî mülkiyet paylaşım usullerini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Derleme türündeki çalışmada; nitel araştırma veri toplama tekniklerinden doküman incelemesi kullanılmıştır. Farklı yargı bölgelerinin konuya yaklaşımları, hukuki ve felsefi doktrinler, uygulamaya dönük düzenlemeler incelenmiştir. Mevcut yasal rejimlerde telif koşullarını açıklayan araştırmalardan faydalanılmıştır. Literatür incelemesi neticesinde; yasaların, teknolojik gelişmeleri değerlendirebilecek içeriğe sahip olmadığı yönünde görüşler tespit edilmiştir. Gelecekte YZ'ya atanabilecek kişilik statüleri ve bu statülerle üretilen eserlerin mülkiyetine ilişkin tavsiyeler sunulmuştur. Avrupa Parlamentosu'nun 2017 yılında önerdiği elektronik kişilik statüsünün, yakın gelecekte yürürlüğe gireceği ve YZ'nın telif hakları için makul çözümler sağlayacağı öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ, Görsel Sanatlar, Fikrî Mülkiyet, Telif, Bilgisayarla Üretilen Görüntü.

Abstract

Artificial intelligence (AI) is capable of autonomous production in areas which require creativity such as art and design. However, the products cannot be registered to AI as its autonomy is not legally recognized. This study aims to determine the intellectual property sharing methods of visual art works produced by AI. In this study of compilation, document analysis as one of the qualitative research data collection techniques is used. Approaches of different jurisdictions to the issue, legal and philosophical doctrines, and practical regulations are examined. Researches explaining the copyright conditions in contemporary legal regimes are used. As a result of the literature review, the assessments that the laws do not yet have the content to evaluate technological developments are observed. The personality statuses that can be assigned to artificial intelligence in the future and recommendations regarding the copyright of the works to be produced with these statuses are presented. It is predicted that the electronic personality status proposed by the European Parliament in 2017 will come into effect in the near future and provide reasonable solutions related to the copyright of AI.

Keywords: Artificial Intelligence, Visual Arts, Intellectual Property, Copyright, Computer Generated Image.

Derleme Makale // Başvuru tarihi: 15.09.2020 - Kabul tarihi: 26.11.2020.

*Dr. Öğr. Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Grafik Bölümü, gul_yakar16@hotmail.com, 0000-0002-1272-5012.

**Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Grafik Bölümü, mkiniktf@gmail.com, 0000-0002-7280-8370.

1. Giriş

Dördüncü Endüstriyel Devrim'in özü, makinelerin zihinsel bakımdan insansılaşmasıdır. Dil, matematik, iletişim, yaratıcılık gibi doğal zekâ alanlarının dijital karşılığı yapay zekâdır. Yapay zekâ (YZ)¹ teknolojisinden bahsedildiğinde insansı-üstün bir yapı, diğer bir ifadeyle *Güçlü* YZ akla gelmektedir. Ancak YZ neredeyse her teknolojik ürünün bünyesinde nispi ölçüde bulunmaktadır. Bu kullanım *Zayıf YZ* olarak anılabilir. Üretim süreçlerinde, otonom sürüş sistemlerinde, kullanıcı tercihlerine göre tavsiyelerde bulunan web sitelerinde, dilden dile çeviri hizmetlerinde, yüz tanıma ve görüntü işleme teknolojilerinde, veri işlemede, tıpta ve eczacılıkta, finans, güvenlik ve savunma gibi alanlarda uzun zamandır kullanımda olan YZ; gelişmeye devam etmektedir. Yakın bir gelecekte potansiyel özerk kapasitesine ulaşacağı öngörülmektedir.

Bilgisayar biliminin bir dalı olan YZ; psikoloji, sinir bilimi, biyoloji, matematik, istatistik, sosyoloji ve felsefe ile doğrudan ilişkilidir. Bu teknoloji ile yapılan üretimin² fikrî mülkiyet yapısını betimleyebilmek için; hukuk, hukuk felsefesi ve sanata ilişkin kavramların incelenmesi gerekli görülmüştür. Çalışmada; YZ'nin sanatsal üretimde kullanımı, bu tür üretimlerin nitelikleri ve fikrî mülkiyet hukukundaki yerleri gibi hususlar takip eden bölümlerde açıklanmıştır.

2. Yapay Zekâ

Zekâ, insana özgü olduğu ve onu diğer canlılardan ayırdığı kabul edilen bilişsel yetenekler bütünüdür. Düşünme, akıl yürütme, objektif gerçekleri algılama, yargılama ve sonuç çıkarma yetenekleri; kültür ve medeniyetlerin inşasından, teknolojiye varıncaya kadar günümüz gelişmişlik seviyesine ulaşmasında insanoğlunun yegâne gücü olmuştur. Teknolojinin yeni uğraşı; bu yeteneklerin makineye kazandırılması, böylece insan hayatının yeni bir refah seviyesine ulaşmasıdır. YZ adı verilen bu alan; zeki davranışın, sorunları nasıl çözebileceğinin araştırılmasını içerir. Kazanılan bilgiye dayalı olarak, otomatik-rasyonel çözümler üreten sistemler geliştirilir. Yaklaşım, insanların yapacağı şekilde çözümler bulmanın yanı sıra; insan zihninin çözüm alanının dışında kalan sonuçları da inceler. Algılama, tartışma, bağımsız

¹ Yapay zekânın İngilizce karşılığı Artificial Intelligence için benimsenen AI kısaltmasından örnek alınarak, çalışmada Yapay Zekâ için YZ kısaltması kullanılmıştır.

² Çalışmada Gervais'in (2019:2057) izlediği yol benimsenmiş; sanat dışındaki diğer YZ üretimlerini de kapsayan nötral bir terim olan üretim sözcüğü kullanılmıştır. Spesifik konularda sanatsal üretim/eser kavramları kullanılmıştır.

öğrenme ve böylece sorunlara bağımsız olarak çözüm bulma becerisinin yapay sinir ağlarına kazandırılması çalışmalarını içerir.

2.1. Yapay Zekâ ile İlgili Temel Kavramlar

YZ, insan zekâsını taklit etmek üzerine çalışan bir bilgisayar bilimi alanıdır³. Problem çözme, karar verme, nesne tanıma ve eser yaratımı gibi bilişsel işlevlerin akıllı hesaplama sistemlerine yüklenmesini amaçlar. Yaratıcı, otonom ve bağımsız, öngörülemeyen ve yeni sonuçlar oluşturabilen, veri toplayabilen ve harici veriye ulaşabilen, öğrenebilen, gelişen, mantıklı-zeki yapıda, verimli, özgür seçim yapabilen, amaç odaklı sistemler oluşturmaya yönelik çalışmaları kapsar (Chiou, 2019:399; Yanisky-Ravid, 2017:679).

YZ üreteçlerin⁴ otonom ve kendini geliştirebilen yapıda olması; üretimlerinin yaratıcılık ve fikrî mülkiyet bağlamında sorgulanmasına sebep olmaktadır. Otonom üretim, kullanıcının müdahalesinin olmadığı/çok düşük olduğu, makinenin özerk kararlar aldığı durumları kapsar. YZ üretimlerinde programcı⁵ ve nihai kullanıcının⁶ sürece müdahale oranı, makinenin yaratıcılığını ortaya koymaktadır. Otonomi (özerklik)⁷ olarak tanımlanan bu özellik; özerk-özerk olmayan gibi ikili bir sistem değil, spektrum benzeri bir ölçektir (Ramalho, 2017:15). Spektrumun alt ucunda makineler yalnızca bir araçtır. En üst düzeye doğru; insan katkısı azalarak, makine gittikçe özerk hale gelmektedir. Böylece, *bilgisayar destekli-bilgisayarla üretilmiş* olma ayrımı ortaya çıkmaktadır. Herhangi bir dijital yazılım -örn. Adobe Photoshop- kullanılarak oluşturulan bir sanat/tasarım eseri, bilgisayar destekli üretimin alanına girer. Eserin, yaratıcı zihnin ürünü olduğu inkar edilemez. Bu kullanımda yazılım bir araçtır. Ancak, bir üreticinin düğmelerine basarak eser oluşturmak; ortaya çıkan kompozisyon üzerinde telif hakkı koruması alınmasını engelleyebilir. Çünkü bu durumda yazılım, -bir önceki örnekten farklı olarak- özerk bir yaratıcı haline gelmektedir. Eğer kullanıcı artistik stili belirlemek, kompozisyon elemanlarını seçmek,

³ Bir YZ uygulaması; makine benzeri robotik bir donanım uzantısına sahip olabileceği gibi yalnızca bir yazılımdan ibaret de olabilir. İnsan beynini taklit eden bir sinir ağı yapısına sahiptir (Kreutzer and Sirrenberg, 2020:3-4)

⁴ Üretici (generator) kavramı YZ çalışmalarında sık kullanılan bir kavramdır.

⁵ Çalışmada kullanılan programcı terimi; programlayıcı, kodlayıcı, algoritma yazarı gibi benzerlerini karşılamaktadır.

⁶ YZ programını kullanan kişi; bir sanatçı olabileceği gibi amatör de olabilir, çalışmada kapsayıcılığı sebebiyle nihai kullanıcı kavramı kullanılmıştır.

⁷ Özerklik; YZ'nin, insan müdahalesinden bağımsız olarak, tek başına hareket etmesidir (Ramalho, 2017:15).

düzenlemek gibi, nihai eseri etkileyen yaratıcı girdiler eklerse; eser telif hakkıyla korunabilir. Bu son örnekte yazılım bir asistan görevindedir.

YZ, pek çok tekniği kapsayan bir şemsiye terimdir. Burada bahsedilecek alt alanlardan ilki *makine öğrenimidir*. YZ sistemlerinin kendi kendine öğrenerek, rasyonel-otonom kararlar almasını sağlayan bileşeni, makine öğrenimidir. Bu yapının arkasındaki temel fikir; makinelerin belirli bir fenomenin binlerce örneğinden öğrenmesini ve karşılaştığı sorunlara çözüm üretmek için bu örneklerden zihinsel modeller oluşturmasını sağlamaktır. Öğrenme, *eğitim seti* adı verilen yapılandırılmış büyük verinin analizi yardımıyla sağlanır (Chiou, 2019:399). YZ'nin rasyonel ve otonom kararlar verebilmesi için farklı öğrenme modelleri kullanılmaktadır. Denetimli öğrenme, makinenin tanımlanmış bir algoritmik süreci takip etmesi üzerine kuruludur. Denetimsiz öğrenmede⁸, makinenin yapı ve ilişkileri bağımsız biçimde belirlemesi amaçlanır. Pekiştirmeli öğrenmede; işe yarar çözümler ödüllendirilir ve uygunsuz yaklaşımlar cezalandırılır (Kreutzer ve Sirrenberg, 2020:7). Makine öğreniminin bir alt alanındaki *derin öğrenme* terimi; daha fazla verinin işlendiği, çok sayıda öğrenme katmanı barındıran algoritmaları⁹ ifade eder. Sistem, öğrenme deneyimi sayesinde programın veri tabanını artırabilmekte ve temel programı yeniden yazabilmektedir. Önceki hatalarından ders alırken, herhangi bir uyarana verdiği ilk tepkisinden farklı bir tepki verecek, davranışını ve dolayısıyla programını değiştirmesi gerektiğinin farkında olacaktır. Microsoft ile Cambridge Üniversitesi'nin ortaklaşa çalışmaları sonucunda oluşturulan ve 2017 yılında tanıtılan DeepCoder¹⁰ adlı program, kendi kendini geliştirebilme özelliğine sahiptir. Deepcoder, çeşitli programlardan kodlar alıp birleştirebilmekte; bu kodları kendi lehine çevirebilmekte ve ortaya yeni yazılımlar çıkarabilmektedir (Davies, 2011:613). Kendi kodunu yazabilen veya değiştirebilen derin öğrenme sistemi, insan programcıları tarafından öngörülemeyen sonuçlar üretebilmekte ve çok az insan girdisine ihtiyaç duymaktadır.

⁸ Denetimsiz makine öğrenimi sistemleri, diğer modellerle etkileşim kurarak zaman içinde gelişmektedir. Böylece algoritma, orijinal programcının tasarladığı halinden farklılaşır ve yaratıcı davranır. Genellikle programcılar, tasarladıkları YZ sistemlerinin davranışını tam olarak açıklayamazlar (Brown, 2018:23).

⁹ Algoritma, girdiyi çıktıya dönüştürmek için gerçekleştirilen bir dizi talimattır (Alpaydın, 2016:16).

¹⁰ "Deepcoder", <https://www.microsoft.com/en-us/research/publication/deepcoder-learning-write-programs/>, Erişim tarihi: 13.05.2020.

2.2. Yapay Zekânın Sanatsal Üretimde Kullanımı

YZ, korelasyon ve kalıpları (gizli/örtük olanları dahi) tespit etmekte başarılıdır. İnsanların yaratıcı becerileri üzerine yapılan araştırmalarda; daha önce ilişkilendirilmemiş fikirleri ilişkilendirme yeteneğine vurgu yapılmaktadır. Makineler bu tür ilişkilendirmeleri herhangi bir insandan daha hızlı yapabilir, çok daha büyük veri setlerinde çalışabilir ve bulgularını yeni üretilere dönüştürebilir (Gervais, 2019:2071). Adli yargılama işlemlerinde YZ sistemlerinden yardım alınabilmesi mümkündür. Makine öğrenimiyle desteklenen YZ; herhangi bir insan bürokrasisinin başarabileceğinden daha geniş alanda inceleme yaparak hızlı karar verebilir, detaylara inerek dava odaklı hassas ve verimli çözümler bulabilir. Algoritmik karar prosedürü; insan hakimler veya jüriler gibi, zaman ve mekânla sınırlı çalışmaz. Çok sayıda personeli eğitmek ve performanslarını izlemek yerine tek bir cihaz, çok sayıda vakayı hızla çözümleyebilir (Re ve Solow-Niederman, 2019:247-259). Fizikçi Stephen Hawking; biyolojik bir beyin tarafından elde edilebilecek olanlarla, bir bilgisayar tarafından elde edilebilecek olanlar arasında derin bir fark olmadığına inandığını belirtmiştir. Bu ifadeden, bilgisayarların teoride insan zekâsını taklit edebileceği ve onu aşabileceği sonucu çıkarılmaktadır¹¹.

YZ, yaratıcılık gerektiren alanlarda da kendine bir varlık sahası oluşturmuştur. Bu teknolojiyle yaratılan çalışmalar; dahi sanatçıların eserleri kadar nitelikli olmasa da, sıradan-dikkat çekmeyenler tarafından yaratılanlardan daha iyidir (Yamamoto, 2018:1). Moda endüstrisinde YZ kullanıldığını belirten Dennis (2020:610); bu sistemin, eski koleksiyonlardan yeni tasarımlar üretebildiğini ifade etmektedir. Bunun için; desen, renk, müşteri geçmişi, trendler gibi değişkenlerin, YZ'ya veri seti şeklinde sunulmasını kapsayan insan müdahalesi gereklidir. YZ, grafik tasarım ürünlerinin üretiminde de kullanılmaktadır. Otomatik üreteçlerle logo, kartvizit benzeri kurumsal tasarım ürünleri hazırlanabilmektedir (Li, Zhang and Li, 2017). (Li, Zhang and Li, 2017). YZ'nın iç mimaride kullanıldığı da görülmektedir. Akıllı binalar ve mekan donatılarını inceleyen Yıldız (2014); teknoloji ile etkileşim halindeki yapılarda, geleneksel tasarım yaklaşımlarından farklı çözümler sunan bu yeni alanın önemine vurgu yapmıştır.

¹¹Cellan-Jones,R. (2016), "Stephen Hawking: Will AI kill or save humankind?", <https://www.bbc.com/news/technology-37713629>, Erişim tarihi: 20.08.2020.

YZ, makine öğrenimi aracılığıyla sanat eserlerini tanıyabilmekte ve analiz edebilmektedir. Tanımlanan veri setini kullanarak, yeni üretimler yapabilmektedir. Bir yazarın dilsel özelliklerini taşıyan edebi eserler yazabilmekte, belirli bir dönemin müzikal yapısına uygun besteler üretebilmekte, bir ressamın ya da akımın niteliklerini taşıyan resimler yapabilmektedir. Bu üretimin; hazır bir öğrenme kümesinin taklidi olduğunu savunanlar vardır. Bu görüşte olanlar; YZ'nın, programcının çizdiği sınırların dışına çıkamayacağını, bağımsız olamayacağını belirtmektedir. Ancak, YZ üretimlerinin sınırların dışına çıkabilen özgünlüğün izlerini taşıdığını düşünenler de vardır. Brown (2018:26), YZ'nın mevcut eserlerden üretim yapmasını, genç sanatçıların eğitim evresine benzetmektedir. Her sanatçının bu evrede etkilenmeye ihtiyaç duyduğunu; bilgi toplama, damıtma ve yeniden kurgulama ile çalışmalarını ürettiğini belirtmektedir. Bu durumun, sanatçıların bağımsız biçimde ürettikleri gerçeğini değiştirmeyeceğini ifade etmektedir.

YZ üretimlerinin yasal ve felsefi bağlamda değerlendirilmesinde sıklıkla değinilen kavramların başında *yaratıcılık* yer almaktadır. *Yaratıcılık*; yeni, şaşırtıcı ve değerli fikirler veya eserler üretme yeteneğidir. Yararlı ve daha önce keşfedilmemiş bir yol bulma; bir sorunu çözmek için bir nesneyi, tekniği veya aracı kullanma yeteneği olarak tanımlanabilir (Boden, 2007:1; Schank and Owens, 1991:395). Özgünlük, yaratıcılık ve yeniliği eşdeğer gören araştırmacılar olmakla birlikte, genelde bu kavramlar birbirinden ayrı tutulmaktadır. Bir çalışma, onu üreten kişinin bağımsız yaratımıysa özgündür. Çalışma, az da olsa entelektüel emek içeriyorsa yaratıcıdır. Çalışma, var olan diğer çalışmalardan belirli yönlerden farklılık gösteriyorsa yenidir. Telif yasaları, özgünlük ve yaratıcılığa daha fazla ağırlık verirken; patent yeniliğe ağırlık verir. Telif hukukunda özgünlük (orijinal [original]), bir çalışmanın kökeninin (origin) bağlı olduğu kişiyi ifade eder. Bir eserin telif hakkı ile korunması için *sahibinin hususiyetini taşıma* ya da *eser sahibi tarafından bağımsız biçimde yaratılmış, özgür seçimlerin ürünü olma* şartlarını karşılaması gerekmektedir. Bu bağlamda özgünlük, bir yaratıcılık ölçütü olmaktan çok bir kaynak göstergesidir (Bridy, 2012:7). Yaratıcılık, özünde insan niteliği olarak tanımlanırsa; bilgisayarlar asla eser sahibi olamaz. Yaratıcılık, bir davranışlar ya da özellikler dizgesi olarak tanımlanırsa; o zaman kodlanabilir olma özelliği kazanır (Bridy, 2016:398).

YZ'nın kendi yaratıcı becerileri ve deneyimlerinin -insana benzer biçimde- farkında olup olmadığı; bilincin insana özgü yönlerinin transfer edilip edilemeyeceği tartışmalı bir konudur. Bazı araştırmacılar bu tür bir farkındalığı yaratıcılık tanımına dahil etmezken; bazıları bu farkındalık eksikliğini, bilgisayarların hiçbir zaman gerçekten yaratıcı olamayacağını vurgulamak için kullanmaktadır (Ramalho, 2017:15).

YZ'nın eser üretimini değerlendirmede dikkate alınan diğer bir konu *kültürdür*. Postmodern sanatta yaratıcılık; eserin yaratıcı bir bağlamda sunulmasıyla ortaya çıkar. Döneme ya da ekole bir yorum, bir eleştiri olarak somutlaşan örnekleriyle postmodernist yapı bir tutum meselesidir. Kültürel bilinç, tavır, tepki, seçim, eleştiri, dışavurum, teşvik gibi unsurlar; insanın eser üretim sürecinde var olup, YZ'da bulunmayan niteliklerdir. Svedman (2019:18), yaratıcı ifadenin parametrelerinin daha büyük kültürel yapılar tarafından belirlendiğini; yine aynı yaratıcı ifadenin sanat dünyası denen geçerli kurumlar tarafından sürdürüldüğünü ya da bozulduğunu ifade etmektedir. YZ'nın topluluk etkileşiminden yoksun olduğunu, kültürel müştereklere tam olarak erişemeyeceğini belirtmektedir. Yaratıcı ifadenin somutlaştırılmış formu olan eser, izleyiciler tarafından tüketilirken; sanatçı ve izleyicinin bu tüketim yoluyla bir diyalog içine girdiğini eklemektedir. Bu diyalogdan yoksun olan YZ'nın yalnızca geçmişteki sanat eserlerini yeniden yorumladığı sonucuna ulaşmaktadır. Svedman'ın ifadesindeki "mevcut eserleri yeniden yorumlama"; YZ'nın yaratıcılık değil *taklit* becerisi sergilediğinin düşünülmesine sebep olmaktadır. Ancak taklit davranışı, insanların artistik gelişim aşamalarında da görülmektedir. Günümüz YZ çalışmalarının öncülerinden Alan Turing; insan zihnini taklit etmeye çalışan bir program üretmek yerine, çocuk zihnini taklit eden bir program yaratmanın önemine değinmiştir. Buna göre YZ; iki yaşındaki çocuğun nesne tanıma becerilerinden, dört yaşındaki çocuğun dil becerilerine, altı yaşındaki çocuğun el becerilerinden, sekiz yaşındaki çocuğun toplumsal anlayışına doğru ilerlemelidir (Nilsson, 2019:668-669). Benzer bir savunu, Brown'ın (2018:25-26) çalışmasında görülmektedir. Taklit teorisinin, bilinen en eski sanat teorilerinden biri olduğunu öne süren Brown; sanatçıların kendilerinden önce gelenlerin çalışmalarından yararlandıklarını, sanat eğitimi alan öğrencilerin öncel sanatçılardan etkilenecek öğrendiğini ifade etmiştir. "Rönesans İtalya'sında genç sanatçılar ve çıraklar; ustalarının ve diğer sanatçıların eserlerini kopyalayarak öğrenmiştir". Sanatçıların bir balon içinde yaratmadıklarını

(yaşamadıklarını) ekleyerek; belirli dozda taklidin, öğrenmede avantaj sağladığını savunmaktadır.

Karşıt bir savunu, YZ'nin *hayal gücüne* sahip olmaması ile ilgilidir. “Bir -insan- eser sahibinin aksine, -YZ resim otomasyonu- AARON görmediği şeyleri hayal edemez. İnsanla -çoğu- makine üretimi arasındaki en önemli fark, bu hayal gücü eksikliğidir¹²” (Ramalho, 2017:15). İnsanların, hiç görmedikleri şeyler hakkında fikir yürütmek için; öğrendiklerinden, dolaylı tasvirlerden istifade ettikleri bilinmektedir. Bu istihbarat becerisi makinede de mevcuttur. İnsanların haberleşme ağının daha kısıtlı (lokal), YZ'nin ağının daha geniş (global) olduğu ifade edilebilir. Şüphesiz makinelerin inanç, arzu, niyet gibi motivasyon unsurları yoktur. Ancak programcılarında ve nihai kullanıcılarında bu özellikler mevcuttur.

YZ, yüz tanıma tekniği ile duygudurumlarını anlayabilmektedir. Buna göre renk ve çizim stilleri belirleyebilmekte, uygun kompozisyon düzenlemelerine karar verebilmekte, çalışma için ön araştırma yapabilmekte, var olmayan tasarımlar oluşturabilmekte¹³, yazılı metinlerden görselleştirme yapabilmektedir. Modelden foto-gerçekçi çizimler yapabildiği gibi, bunları soyutlayabilmekte ya da tamamen soyut çalışmalar üretebilmektedir. Yaratıcı Karşıt Ağlar (Creative Adversarial Networks [CAN]), orijinal sanat eserlerinden oluşan girdileri inceleyip öğrenmekte ve özgün eserler yaratmaktadır. CAN sistemi, bir sanatçının yaratım sürecini daha gerçekçi biçimde yansıtabilmek için, yaratıcılık düzeyini periyodik olarak artırıp azaltmaktadır. Amaç izleyicinin ilgisini çekmek, uyarılma düzeyini düşürmemektir. Yeni olan ancak çok da yeni olmayan, sanatın alanından fazlaca dışarı çıkmayan eserler yaratmak hedeflenmektedir. CAN teknolojisi, sanatçıların işlerini geliştirme ve ustalık kazanma yöntemlerine benzer şekilde eğitilmiştir. Yapay sinir ağlarının, hem önceki deneyimlerini kullanmaları hem de sanata düzenli olarak maruz kalmaları gerekir. Makine nasıl daha yaratıcı olacağını öğrendikçe, algoritmanın kısıtlayıcı alanından çıkar (Elgammal, 2017). YZ, algoritmik alandan dışarı çıktığında; öngörülemez sonuçlar üretmektedir. Levy (2005:67, 150-151), bunu *rastlantısallık* olarak adlandırmaktadır. Eğitilmiş önsezinin kontrollü bir rastgelelik içerdiğini, rastgeleliğin sezgiyle

¹² Bu eleştiri AARON, E-David gibi özerk yazılımların; dahili kameralarıyla çektikleri fotoğraflardan resim yapmaları sebebiyle ortaya atılmıştır: “E-David’in sistemine gömülü bir kamera, bağımsız olarak yeni fotoğraflar çekmesine ve kendi başına yeni yaratıcı girdi oluşturmasına olanak tanır” (Yanisky-Ravid, 2017:663).

¹³ YZ, kendisine sunulan portrelerden oluşmuş veri setinde yer almayan hayali insan portreleri üretebilmektedir.

yönetildiğini, yaratıcı alanda faydalanılan neredeyse her bilgisayar programının karar vermede rastgeleliğin bir biçimini kullandığını belirtmektedir. “Rastgeleliğin kullanımı yaratıcılığı besler. Çünkü yaratıcılığın bazı aşamalarında, kararların herhangi bir sebep olmaksızın alınması gereklidir: Örneğin renk seçimi ya da resimdeki fırça vuruşu, bir şiirde kelimelerin seçilmesi gibi...”. Gervais (2019:2070-2071), süreci farklı tanımlarla ele almaktadır: “YZ’nin özerk karar vermesi; üretime rastlantısallık değil öngörülemezlik ekler. Bunu yaparken, kullanıcılar ile çıktı arasındaki nedensel bağı koparır.” Swedman (2019), YZ’yı bu bağlamda bir kara kutuya benzetmektedir.

Rastlantısallık, öngörülemezlik kavramlarının; sanatçılar tarafından bilinçli biçimde kullanıldığı görülmektedir. Marcus Volz, geleneksel tekniklerle elde edemeyeceğini ifade ettiği sanatsal yaklaşımını şu şekilde açıklamaktadır: “Genellikle sisteme beklenmedik sonuçlara yol açabilecek rastgelelik ve değişkenlik katıyorum. Seçtiğim son parçadan hazırlanan binlerce aday görüntü oluşturacak kodlar yazıyorum” (Dee, 2018:34). YZ’nin özerkliği konusunda, programcıların tutumu şu şekilde açıklanabilir:

Üretken sanat uygulayıcıları; sanatsal üretime bir sistem yaklaşımı benimsiyor. Kendi kişiliklerini yaratıcı süreçten çıkarıyor ve kontrolü bağımsız algoritmalara bırakıyor. Cohen, AARON’un kodunu zaman içinde gözden geçirirken; AARON’un eserleri, stilistik olarak temsilden soyutlamaya, yani bir insan sanatçıdan beklenebilecek gelişimsel türe doğru evrildi. AARON’un sanatsal kapasitesinin dış sınırlarını yeniden tanımlayan, AARON’un değişen kodu aracılığıyla Cohen’di (Bridy, 2016:397).

3. Yapay Zekâ ile Üretim Fikrî Mülkiyet Hukukundaki Yeri

YZ alanındaki çalışmaların sürdürülebilmesi için; yeniliğin ödüllendirilmesi ve böylece diğer programcıların teşvik edilmesi gerekmektedir. Ancak özerk YZ’nin üretiminin ne biçimde teşvik edileceği, çözülememiş bir sorundur. YZ üretimlerinin mülkiyeti; fikrin sahibi olma, kullanım haklarından yararlanma, lisanslama ve ekonomik gelir elde etme ile sınırlı değildir. Mülkiyet (sahiplik), hak ve sorumlulukları eşit biçimde kapsamaktadır. Otonom mekanizmaların hesap verebilirlik sorunu, güncel bir tartışma konusudur. YZ, erişim alanındaki bir esere benzeyen bir çalışma oluşturur ya da kişilik haklarını zedeleyecek bir ifade kullanırsa; bu ihlaller, hak sahibine yüklenecektir¹⁴. 2016 yılında Microsoft firması; Twitter sosyal medya

¹⁴ “YZ icadının sahibi olan kişi, ihlalden de sorumlu olmalıdır” (Yanisky-Ravid and Liu, 2018:43).

platformunda, Tay isimli sohbet botu¹⁵ adına bir hesap oluşturmuştur. Tay'ın diğer kişilerle sohbet edip gelişmesi amaçlanmıştır. Gerçek bir hesap sahibinin de aynen maruz kalabileceği şekilde, ırkçı ve saldırgan gönderilerle karşı karşıya kalan bot; bu ifade biçimini benimseyerek kullanmaya başlamış, bir kaç saat içinde hesap kapatılmıştır. YZ'yı besleyen eğitim setinin, mevcut eserlerin telif haklarını ihlal etme potansiyeli vardır. Verinin, eğitsel amaçla ya da geçici olarak tutulması ile Metin ve Veri Madenciliği¹⁶ için kullanılması; ihlal oluşturmayan istisnai durumlardır (Chiou, 2019). Bunun dışındaki durumlar -örneğin YZ'nın, bir sanat eserinin röprodüksiyonunu kendi eserinde kullanması- ihlal sayılacaktır. Dijital sanatta benzerlik, görsel-ışitsel benzerliklerin yanı sıra algoritmik karşılaştırmalara da dayanabilir. Bu benzerlik türlerinde, fonksiyona karşı ifade konusu dikkate alınmalıdır (Search, 1999:192).

Fikrî mülkiyet hukuku; bilim ve sanat alanlarında toplum yararına gelişme sağlanması için, eser ya da buluş sahiplerinin teşvik edilmesine ilişkin düzenlemeleri kapsamaktadır. Üreten kişinin teşvik edilmesi ve kamu yararının gözetilmesi karşılıklı ilişkisi içinde; haklar ve ekonomik faydalar gözetilmektedir.

Mülkiyet kavramı, farklı felsefi yaklaşımlarla açıklanmıştır. John Locke tarafından ortaya konan Emek Teorisi'ne göre kişi; kolektif mülkiyete emeğini katarak, bireysel mülkiyet edinmektedir (Akdemir Kamalı, 2019:52). "Başlangıçta ortaklaşa olan şeyler üzerinde emeğini kullanmak isteyen herkese bir mülkiyet hakkı verilmiştir". Çünkü her şeye değer farklılığı koyan emektir. "Kişinin bedeninin emeği ve ellerinin işi, kendisindedir". İnsan, emeğini kattığı ve kendi özüne ait olanları birleştirerek mülkiyeti haline getirir (Locke, 2012:24-34). Hegel'in Kişilik Teorisi'ne göre iyeliğe alma (mülkiyet edinme); biçimlendirme, işaretleme ya da im koymadır. Biçimlendirme, idea (düşünce) ile uygunluk gösteren bir iyeliğe alma yoludur.

Bir toprak parçasının iyeliğini edinip onu sürersem; yalnızca sabanın izi değil, onun ait olduğu toprak da benim mülkiyetimdir. Bu özdeği, bu bütünü iyeliğime almak isterim. Bir şeye iye olduğum zaman, onunla bağlı olan şeyin de benim olduğu sonucu çıkar. Kişinin istencini bir şeye yatırması, ilkin mülkiyetin kavramı ve daha sonra olan şey sözcüğün tam anlamıyla bunun olgusallaşmasıdır. Bir şeyin benim olduğunu söyleyen iç istenç edimim, başkaları için de

¹⁵ Bot: Özellikle internetteki otomatik görevler için geliştirilmiş yazılım, robot.

¹⁶ Metin ve veri madenciliği; örüntüleri, eğilimleri ve korelasyonlardan bilgi üretmek için dijital metin ve verileri analiz etmeyi amaçlayan otomatik analitik tekniklerdir. Büyük veri kümelerini tarayarak, YZ'nın özerk karar verme ve yaratıcılığını güçlendiren makine öğrenimini desteklemektedir" (Chiou, 2019:407).

tanınabilir olmalıdır. Bir şeyi kendimin yaptığımda, yalnızca benim iç istencimde kalmaması gereken 'benim' yüklemimi veririm (Hegel, 2013:78-89).

Kişilik teorisinin mirası, telif hakkı kapsamının anlaşılmasında temel teşkil etmektedir. Yeni bir tür çalışmanın telif hakkı kapsamını belirlerken, kritik bir doktrinsel değerlendirmedir. Hak temelli bir doktrin; eser sahibinin orijinal esere tözünü aşılması gerektiğini öne süren kişilik teorisine dayanır¹⁷.

3.1. Fikrî Mülkiyete İlişkin Temel Kavram ve Uygulamalar

İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi'ne göre; fikrî hakların korunması, temel insan haklarından biridir. Eserler, insan hayatını yaşamaya değer kılan bir güvencedir. Herkes toplumun kültürel faaliyetine serbestçe katılmak, güzel sanatları tatmak, bilim alanındaki ilerleyişe katılmak ve bundan yararlanmak hakkına sahiptir. Herkesin sahibi bulunduğu (yarattığı) her türlü bilim, edebiyat veya sanat eserinden doğan manevi ve maddi yararlarını korunmasını isteme hakkı vardır. Buluşlar ve sanat eserlerini korunmasını sağlamak, dikkatle izlenmesi gereken bir Devlet görevidir¹⁸.

Uluslararası ve ulusal yasal düzenlemelerle güvence altına alınan fikrî mülkiyet kavramının bileşenleri, WIPO¹⁹ tarafından şu biçimde açıklanmaktadır:

Fikrî mülkiyet; zihnin yaratımın ürünlerini, buluşları, edebi ve sanatsal eserleri, ticarete kullanılan her tür sembolleri, isimleri, görüntüleri ve tasarımları kapsar.

Telif hakkı (veya eser sahibinin hakkı); yaratıcılarının, edebi ve sanatsal eserleri üzerindeki haklarını tanımlamak için kullanılan yasal bir terimdir.

Patent; bir soruna yeni bir teknik çözüm sunacak ürün veya süreç biçimindeki bir buluş geliştiren kişiye verilen münhasır hak, tekel²⁰ olarak tanımlanmaktadır. Patent için gereken yaratıcılık standardının, telif koruması için gerekenden nispeten daha yüksek olduğu ifade edilebilir. Her ikisi de, yeniliği teşvik etse de; patent hukuku ticari kullanım ile doğrudan bağlantılıdır (Clifford, 2018: 31). Çalışma dahilinde ele alınan görsel sanatlar eserleri üretimi, telif

¹⁷ Bu teoriye göre; yaratma iradesi olmayan YZ, ürettiklerinin sahibi olamaz (Yamamoto, 2018:5): "Kişinin tözsel ereği olarak her bir Şeye istencini yatırma ve bu yolla onu kendinin yapma hakkı vardır; çünkü Şeyin kendinde böyle bir ereği yoktur. Ne tür olursa olsun her hak ancak bir Kişiyeye aittir" (Hegel, 2013:78).

¹⁸ "Telif Hakkı Nedir?", <https://www.telifhaklari.gov.tr/Telif-Hakki-Nedir>, Erişim tarihi: 24.07.2020.

¹⁹ WIPO: (The World Intellectual Property Organisation [Dünya Fikrî Mülkiyet Örgütü])

²⁰ "What is Intellectual Property?", <https://www.wipo.int/about-ip/en/>, Erişim tarihi: 24.07.2020.

hakkı alanına girmektedir. Tüm bu teşviklerin ortak noktası “hak sahibi varlık”²¹ olan *kişiy*e tanımlanmasıdır.

Özerk YZ'nın üretimlerinden faydalanacak ve haksız fiillerinin sorumluluğunu üstlenecek hak sahibi varlığın tanımlanması hususunda ilk akla gelen çözüm, YZ'nın programcısına ait sayılmasıdır. Diğer bir ifadeyle, YZ'nın bir kimsenin mülkiyeti altında olmasıdır. Klasik mülkiyet teorisi çerçevesinde bu durum; YZ'yi, kişinin sahip olduğu bir eşya haline getirir. Bu kabul, günümüzde terk edilmiş olan kölelik statüsüne karşılık gelmektedir ve gelecekte sürdürülmesi olası görülmemektedir (Bozkurt Yüksel ve Bak, 2018:18). Türkiye’de ve dünya genelinde fikrî mülkiyet hukukunun incelenmesi, statülerin belirlenmesi ve önerilerin buna göre sunulması gerekmektedir.

Kıta Avrupası hukuk sistemine tabi düzenler arasında yer alan Türk fikir ve sanat hukukunu değerlendirmek için, 5846 numaralı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu’nun (FSEK)²² incelenmesi mümkündür. Eser sahipleri, icracılar ve yayıncıların; eserler üzerindeki manevi ve mali haklarını belirlemek, korumak, bu ürünlerden yararlanma şartlarını düzenlemek için hazırlanan kanunda yer alan ilgili tanımlar şu şekildedir:

Eser: Sahibinin hususiyetini taşıyan ve ilim ve edebiyat, musiki, güzel sanatlar veya sinema eserleri olarak sayılan her nevi fikir ve sanat mahsulleridir²³.

Eser sahibi: “Eseri meydana getiren (...) kişiyi” ifade etmektedir. Tanımda (...) kısmında bulunan *gerçek* ibaresi, 2004 tarihli 5101 sayılı Kanun’la madde metninden çıkarılmıştır. Eser sahipliğinde gerçek kişi olma şartı aranmaması, Türk hukuk sisteminde YZ üretimlerinin tanınırlığına olanak sağlar görünmektedir. Ancak, eser kavramının tanımında yer alan “sahibinin hususiyetini taşıma” ibaresi bu ihtimali ortadan kaldırmaktadır²⁴.

Eser, birden fazla kişinin katkısıyla oluşturulmuş olabilir. Eser sahiplerinin birden fazla oluşu durumunda -eserin kısımlara ayrılması mümkünse- bunlardan her biri vücuda getirdiği

²¹ “Kişi”, <https://sozluk.adalet.gov.tr/kişi>, Erişim tarihi: 24.07.2020.

²² “Fikir Sanat Eserleri Kanunu”, <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.3.5846.pdf>, Erişim tarihi: 10.09.2020.

²³ Fikir ve sanat eserlerinin çalışmaya konu olan çeşitleri; ilim ve edebiyat eserleri (bilgisayar programı) ile güzel sanatlar eserleridir (tablolar, resimler, desenler, pasteller, gravürler, tekstil ve moda tasarımları, grafik eserler).

²⁴ Türkiye’nin 1951 yılında Bern Konvansiyonu’na katılmış olmasının, robotik teknolojilerle ilgili gelişmelerin takibinde avantaj sağlayacağı düşünülmektedir.

kısmın sahibi sayılır. Birden fazla kimsenin iştirakiyle vücuda getirilen eser ayrılmaz bir bütün teşkil ediyorsa; eserin sahibi, onu vücuda getirenlerin birliğidir.

İşlenme eser; diğer bir eserden istifade suretiyle vücuda getirilip de bu esere nispetle müstakil olmayan ve işleyenin hususiyetini taşıyan fikir ve sanat mahsullerini kapsar. *Derleme eser;* özgün eser üzerindeki haklar saklı kalmak kaydıyla, ansiklopediler ve antolojiler gibi muhtevası seçme ve düzenlemelerden oluşan ve bir düşünce yaratıcılığı sonucu olan eseri ifade eder.

Komşu haklar; eser sahibinin haklarına zarar vermemek kaydıyla ve eser sahibinin izniyle, eseri özgün biçimde icra eden sanatçılar, yapımcılar ve kuruluş sahiplerinin haklarını ifade eder. Komşu haklarla ilişkili olan *bağlantılı haklar;* eser sahibinin haklarına zarar vermemek kaydıyla komşu hak sahipleri ile yapımcıların sahip oldukları hakları ifade eder. Mali hakları kullanma yetkisi münhasıran eser sahibine aittir. Aralarındaki özel sözleşmeden veya işin mahiyetinden aksi anlaşılmadıkça; memur, hizmetli ve işçilerin işlerini görürken meydana getirdikleri eserler üzerindeki haklar bunları çalıştıran veya tayin edenlerce kullanılır. Tüzel kişilerin uzuvları hakkında da bu kural uygulanır.

FSEK'nın eser tanımında görülen "sahibinin hususiyeti taşıma" ifadesindeki *hususiyet* (insan ruhunun bir parçası olma) kavramı; Anglo-Sakson²⁵ hukuk sisteminde *eserdeki orijinallik* olarak değerlendirilirken, Kıta Avrupası hukuk sistemlerinde *eser sahibinin kişiliği ve bireyselliği* üzerine temellenmiştir (Kaynak Balta, 2020:220). Avrupa Birliği Adalet Divanı'nın "Entelektüel bir yaratım, eser sahibinin kişiliğini yansıtıyorsa ona aittir. Eser sahibi, özgür ve yaratıcı seçimler yaparak eserin üretiminde yaratıcı yeteneklerini gösterir" ifadesi; eser sahibinin gerçek bir kişi olmasının talep edildiği şeklinde yorumlanır (Deltorn and Macrez, 2018:9).

ABD telif hukukunda da benzer ifadeler görülmektedir. Sistem teşvik modeli üzerine kurulmuştur ve ekonomik hakların korunmasını merkeze alır. Amaç; bilim ve yararlı sanatların/teknikğin gelişmesi yoluyla ilerlemedir (Brown, 2018:20; Bridy, 2016:401). Bu yapı, eser sahipliğini kişilik kavramıyla bağdaştırmakta ve bilgisayarın bir eser sahibi olarak tanınmasını kabul etmemektedir. Eser olarak kabul edilme koşulları; somut bir

²⁵ Zorluel (2019:323) Anglo-Sakson yerine, ABD ve Birleşik Krallık'ı tanımlayan Anglo-Amerikan ifadesini kullanmıştır.

ortamda/yüzeyde sabitlenmiş ve eser sahibi tarafından bağımsız biçimde yaratılmış (orijinal) olmaktadır. Eser sahibi kişinin hiçbir katkısının olmadığı mekanik süreçler ya da rastgele seçimler telif hakkına sahip değildir²⁶.

ABD dışındaki bazı ortak yargı bölgeleri; farklı bir yaklaşım benimseyerek, bilgisayar tarafından üretilmiş eserleri koruma altına almıştır. 1988 tarihli Birleşik Krallık Telif, Tasarım ve Patent Yasası'nda; -eser sahibinin olmadığı- bilgisayar tarafından üretilen bir eser söz konusu olduğunda, eserin yaratılması için gerekli düzenlemeleri yapan kişinin eser sahibi olarak kabul edileceği ifadesi yer almaktadır. Hindistan, Güney Afrika, Hong Kong, Yeni Zelanda, İrlanda gibi yargı bölgeleri de benzer bir sistem benimsemiştir (Deltorn and Macrez, 2018:12).

3.2. Yapay Zekâ ile Üretimde Fikrî Mülkiyet Tayin Usulleri

Fikrî mülkiyet, emek ve teşvik faktörleri üzerine kuruludur. Bu sebeple YZ'ya emek sarf eden ve ödüllendirilmesi gereken kişilere yönelik düzenlemeleri kapsar. Bu alanda çalışan hemen her araştırmacının ortak görüşü, telif hakkının YZ'ya verilmesinin gereksiz olduğu yönündedir. YZ'nın potansiyel olarak ölümsüz olması, ona atanan telifi anlamsız kılacaktır. Ancak telif hukukundaki eksiklik sebebiyle, koruma kazanamayan YZ üretimlerinin kamu yararına açılacak olması da istenmeyen bir sonuçtur. Teşvik edilmeyen alanlarda ilerleme sağlanamayacağı varsayılmaktadır.

YZ'nın programlandıktan sonra kendini güncelleyebilmesi; telif hakkı ile ilgili problemler yaratmaktadır. Program müşteriye satıldıktan sonra güncellenmeye devam edecek ve orijinal programcı tarafından yazıldığı halinden farklı bir noktaya ulaştığında korunmayacaktır. Bu noktada; orijinal programcının haklarının devam edip etmeyeceği, ürünün geliştirilmesi için yatırım yapmış yeni sahibinin haklarının ne olacağı bir sorundur. Programı satın alan kişi (nihai kullanıcı), satın alım sonrasındaki her türlü gelişmeden faydalanması gerektiğini savunacaktır. Ancak bu tür özerk programlarda nihai kullanıcıya çok az müdahale olanağı sunulduğu için; programın üretimlerine beceri veya emek girdisi sunmayan nihai kullanıcı da hak talep edemeyecektir. Programın, bir türev olarak kabul edilip edilemeyeceği sorusu akla gelmektedir.

²⁶ ABD Telif Hakları Bürosu, insan mucidin yaratıcı girdisi ya da müdahalesi olmaksızın makine ya da mekanik süreç tarafından rastgele yaratılmış bir işi kaydetmeyecektir. Bir makine çıktısındaki yaratıcılık, onu tasarlayan ve eğiten programcı tarafından yazılan koda veya makineyi çalıştıran kullanıcılar tarafından sağlanan talimatlara atfedilebilir.

Bir türev çalışmanın telif hakkı; orijinal çalışmanın sahibine değil, orijinalden üretilen çalışmanın sahibine aittir. Bir YZ programındaki müteakip değişiklikler; orijinal programcıya değil, YZ programının kendisine atfedilmelidir²⁷. Radikal biçimde değiştirilmiş YZ programı ve bu programın üretimlerinin telif haklarını bilgisayara vererek, bahsedilen zorluklar çözülebilir (Davies, 2011:614-619).

YZ üretiminin telifi konusunu ele alan çalışmalar, sorunun çözümüne ilişkin çeşitli varyasyonlar önermektedir. YZ'ya bir kişilik statüsü atanması, hukuki doktrinlere göre telif sahipliğinin tayin edilmesi ya da YZ üretimlerinde emek/yatırım hiyerarşisi gözetilerek telif sahibinin/sahiplerinin belirlenmesi yoluna gidilebilir.

3.2.1. Kişilik Statüsü Atama Yoluyla Mülkiyet Tayini

Kişilik statüleri insanlık tarihi boyunca değişmiştir. Hammurabi Kanunlarında zengin ve fakir suçluların farklı biçimde cezalandırıldığı, Roma Hukuku'nda kölelerin eşya hukuku içinde mal gibi ele alındığı görülmektedir (Zorlu, 2019:340). Yakın tarihe kadar Afro-Amerikalıların Amerika'da ve hatta kadınların tüm dünyada eşitsiz bir statüde yaşadıkları bilinmektedir. Bu örnekler, henüz kişiliğe haiz olmayan YZ'nın gelecekte kişilik statüsü kazanabileceğini göstermektedir. *Tüzel kişilik, insan olmayan kişilik* ya da bağımsızlık-mülkiyete tabilik arasında *karma hukuki statü* verilmesi alternatifleri mevcuttur. En olası görülen alternatif, *elektronik kişilik* adlı yeni bir türdür (Bozkurt Yüksel ve Bak, 2018:19-21). Avrupa Parlamentosu Hukuk İşleri Komitesi'nin 2017 tarihli raporunda, YZ'lara kişilik verilmesi açısından bir dizi tavsiye yayınlanmıştır. Burada en dikkat çekici nokta, elektronik kişilik önerisidir. Rapor, YZ varlığına yönelik kişilik statüsünü öneren ilk resmi belgedir. Elektronik kişilik önerisi, YZ varlıklarının sui generis (kendine özgü) durumuna uygun bir öneridir (Kara Kılıçarslan, 2019:379-381). YZ'ya *tüzel kişilik* vermek; bir anlamda vekil tayin etmek olduğu için, rasyonel-fütüristik bir vizyon sunmamaktadır. YZ sistemlerinin tanımlayıcı özellikleri olan zekâ, akılcılık, bağımsızlık; insanlarınkine –ya da insan dışı tüzel kişilikleri olan firmalara- benzer. Bu sistemler, yasal hakları ve görevleri olan bağımsız kişilikleriyle ele alınmalıdır (Yanisky-Ravid, 2017:685). Tüzel kişiliğe

²⁷ YZ, mucidin öngörmediği patentlenebilir bir sonuç oluşturursa; mucit, YZ'nın icadı üzerinde hak iddia edemez. Mucit, "tam ve işlevsel icadın kesin ve kalıcı fikrini" oluşturmuş olmalıdır. Hesaplamalı buluşlarda sahiplik haklarının (bir taşınmaz mal olan) bilgisayar sahibine verilmesi, mülkiyet açısından en tutarlı yoldur (Abbott, 2016:1095, 1114).

benzer nitelikte bir diğer öneri *insan olmayan kişilik* statüsüdür. Bu statü neticesinde telifle ödüllendirilebilecek olan YZ, mahkemede kendini temsil edemeyecektir. Hristov (2017:441), bu teorik çözümün; yasal zorluklar ve sistematik suistimaller yaşanmasına yol açacağını ifade etmektedir. Telif haklarını, insan olmayan eser sahiplerini içerecek şekilde yeniden tanımlamanın; cevaplardan daha fazla soru ortaya çıkararak daha fazla belirsizlik yaratacağını eklemektedir. Bridy (2016:400) insan olmayan kişinin eser sahipliğinin, işe alım doktrini olduğunu ifade eder. Bu hukuki kurgu; YZ üretimi eserlerin sahipliğinin programcıya ya da makineye verilmesi zorunluluğundan kurtarması bakımından avantajlıdır.

3.2.2. Hukuki Doktrinlere Göre Mülkiyet Tayini

Çalışma hukukunda kullanılan *işe alım doktrini*²⁸; bir çalışanın istihdamı kapsamında hazırladığı iş, özel olarak sipariş edilmiş çalışma veya görevlendirilmedi. İşveren, gerçek eser sahibi olmasa da kanunen eser sahibi olarak kabul edilir. Eser sahipliğini, doğrudan telif hakkı edinemeyen taraftan alıp diğer tarafa devretmeyi sağlayan bu mekanizma; YZ üretimleri için uygun bir çerçevedir (Hristov, 2017:445). YZ'nın, işe alınmış bir eleman gibi hukuki yaptırım görmesi; üretim sürecine katkı sağladığının tescillenmesi için muhtemel bir yoldur. YZ üretimi eserlerde programcıya bir işveren gibi davranmak, olası sorunları ortadan kaldıracaktır (Bridy, 2012: 26). İşe alım doktrininin YZ için uygun olmadığını ifade eden yazarlar da mevcuttur. Çalışmanın herhangi bir aşamasında yaratıcı katkı sunmayan kişi/kurumlara hukuki bakımdan eser sahipliği atamanın hatalı olduğu belirtilmektedir (Ramalho, 2017:23; Brown, 2018:39). Telif için gereken yasal statüye sahip olamayan YZ'yi, çalışan olarak nitelemek de hatalı bir önerme gibi görülmektedir. Doktrinin avantajlarına vurgu yapanlar arasında yer alan Sclackman²⁹, oldukça kapsamlı bir proje olan The Next Rembrandt'ı halka sunmak için proje ekibinin birkaç yıl boyunca çalıştığını ifade etmektedir. Ekip üyeleri arasında sahiplik kapsamını belirlemenin son derece zor olacağını ve sorunun işe alım doktrini ile çözüldüğünü belirtmektedir. Bu durumda

²⁸ İşe alım doktrini/ücret karşılığı yapılan eser kavramı; ABD'de YZ istihdamı için gereken koşulları sağlamaktadır. Ancak Türk hukukunda bu anlamda yeri yoktur; işveren ve işçi tanımlarının yeniden düzenlenmesini gerektirir.

²⁹ Sclackman, S. (2018). "Who holds the Copyright in AI Created Art. Artrepreneur Art Law Journal", <https://alj.artrepreneur.com/the-next-rembrandt-who-holds-the-copyright-in-computer-generated-art/>, Erişim tarihi: 24.07.2020.

ING Şirketi, The Next Rembrandt'in tüm telif hakkına sahiptir. Sclackman, The Next Rembrandt'in bir tür türev çalışma olarak kabul edilebileceğini belirtmektedir³⁰.

Programcı ile nihai kullanıcı arasında hakların paylaşılması uygun olabilir (Kaminski, 2017:595,597). *Ortak telif hakkı (ortak sahiplik)*; her iki tarafın katkısı bağımsız olarak telif hakkı alabilecek nitelikteyse uygundur. Taraflardan birinin telif hakkına tabi katkısının olmadığı durumlarda ortak telif hakkı uygun değildir. Nihai kullanıcının, özerk YZ üretim sürecine düşük katkı sağlayacağı ve bu durumda ortaklığa katılamayacağı ifade edilebilir. Nihai kullanıcıların üretime gerçekten katkı sağladığı belirlenebilirse, diğer tüm çözümler arasında en uygun olanı ortak sahipliktir. Çünkü bilgisayarlı üretimde kimse tek başına telif hak edecek niteliğe sahip değildir (Brown, 2018:38). Denicola (2016) bilgisayar programlarını kamera, daktilo veya diğer herhangi bir yaratım aracı gibi etkisiz/eylemsiz araçlar olarak düşünmenin yanıltıcı olduğunu; etkileşimli yapısıyla bir eş-yaratıcı olabileceğini ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle; nihai kullanıcının YZ ile ortak sahip olmasını önermektedir.

Yaratıcı bilgisayarlarla üretilen bir eser, yaratım sürecine dahil edilen telif sahibi eserlere karşı sorumludur. Deltorn and Macrez (2018:19) makine öğrenimi ile üretilen (kısmi benzerlikler içeren) çalışmaların *türev çalışma* olarak nitelendirilebileceğini belirtmiştir. Karşıt görüş savunan araştırmacılar da olduğu görülmektedir. YZ ile oluşturulan çalışmaların türev sayılamayacağı; türev çalışmanın mevcut çalışmalardan izler taşıdığı ancak YZ'nin bu prensiple çalışmadığı ifade edilmektedir. "YZ, mevcut eserlerden materyal içermez; bunları kendi algoritmasınca radikal bir değişime uğratar" (Bridy, 2012:25; Gervais, 2019:2097). Gürkaynak vd. (2017) YZ çalışmalarının türev olarak tanımlanabileceğini belirtmekle birlikte, işe alım doktrininin de iyi bir çözüm olabileceğini eklemektedir. Mülkiyetin, yatırım yapan tüzel kişilere verilmesinin de YZ'nin gelişimine katkınının devam etmesi için uygun olacağını ifade etmektedir.

3.2.3. Emek/Yatırım Hiyerarşisine Göre Mülkiyet Tayini

Hak ve yükümlülüklerin gerçek kişiler arasında dağıtılma usulü, sarf ettikleri emek ya da yatırıma göre belirlenebilir. Eser üreten bir YZ yazılımının hazırlanmasında çalışan kişiler

³⁰ 2016 tarihli The Next Rembrandt (Gelecek Rembrandt) projesinde; sanatçının eserlerinden faydalanılarak, artistik üslubuyla tamamen benzeşen yeni bir Rembrandt tablosu üretilmiştir.

(programcı, eğitmen, uzman, operatör, distribütör, yatırımcı) ve programın nihai kullanıcısı, üretim üzerinde hak iddiasında bulunabilir. Ancak hepsinin telif için uygun nitelikte olmadığı görülmektedir (Yanisky-Ravid ve Liu, 2018:31). Hak iddiasında bulunsalar bile telifin bu kadar paydaş arasında bölünmesi olası görünmemektedir. Olası kullanıcılar, hiyerarşik bakımdan şu biçimde sıralandırılabilir:

Programcı: Eser üreten bir program yazan kişi, programın ürettiği her eserin sahibi sayılabilir. Bu olasılık, sezgisel olarak tatmin edici ancak mantıken uygunsuz görünmektedir (Bridy, 2012:25). Programcılar, mülkiyet ya da lisanslama yetkisini devredebilir. Telif hakları, nihai kullanıcı gibi başka bir tarafa tahsis edilirse; programcının üretken algoritmalar yazma teşviki uyarılır. Nihai kullanıcıyı YZ üretiminin sahibi olarak kabul etmek, diğer kişileri de programı satın almaya ve yeni çalışmalar üretmeye teşvik edecektir. Bu durum, telif hakkı yasasının temel amacıyla uyumaktadır (Brown, 2018:37). Programcıyı, yazılım tarafından üretilen eserlerin sahibi saymanın bir başka olumsuz yönü daha vardır. Yazılım kullanıcılarına, sözleşmeye dayalı bir raporlama yükümlülüğü olduğu belirtilmediyse; programcı, bu tür çalışmaların varlığından habersiz olacaktır (Denicola, 2016:284). Brown (2018:22-23) programcıların kodladıkları üretken algoritmadan halihazırda bir kez telif aldıklarını, algoritmanın daha sonra üreteceği çalışmalarda bu haktan faydalanmalarının davadan davaya değişebilecek bir analiz gerektirdiğini belirtmektedir. Pazar, programcılara satış gelirleri benzeri teşvikler sağlamaktadır. Yine de yazılımın ürettiği eserlerin telif hakkı programcı için önemliyse, program üzerinde kontrolü elinde tutabilir ve eserlerin sahipliğini talep edebilir (Denicola, 2016:283).

Nihai kullanıcı: Telifin nihai kullanıcıya verilmesi; bu alandaki çalışmalarda en çok üzerinde durulan, pratik bir çözümdür. YZ sistemlerinde insan müdahalesinin düşük olması sebebiyle, nihai kullanıcının ödüllendirilmesini gerektirecek bir yaratıcılık-çaba sergilemediği durumlar dikkate alınmalıdır.

Microsoft, geliştirdiği kelime işlemci Word programının kullanımıyla üretilen her çalışmaya sahip değildir. Telif hakkı, eser oluşturmak için programı kullanan kişiye (nihai

kullanıcı) aittir. Özerk YZ algoritmaları söz konusu olduğunda; kullanıcının yaratıcı sürece katkısı, sadece bir düğmeye basmak olabilir, böylece makine işi kendi başına yapmış olacaktır³¹.

Yatırımcı: Dennis (2020:617-619) telif hakkıyla teşvik edilebilecekler listesine YZ'nin gelişimi için finansman sağlayan büyük firmaları (sahip) eklemektedir. Programcının, moda tasarımı yaratıcı sürecinde katkısının düşük olduğunu ifade ederek; nihai kullanıcı (tasarımcı) katkısının önemine vurgu yapmaktadır.

YZ Sistemi: Davies (2011:109), bilgisayarın eser sahibi olarak anılabileceğini ifade etmiş; bu görüşünü Birleşik Krallık Telif, Tasarım ve Patent Yasası üzerinden gerekçelendirmiştir.

YZ'nin kompleks yapısı sebebiyle, bahsi geçmeyen çok daha fazla proje görevlisi ve öncel programcıdan bahsetmek mümkündür. Kapsamı daha geri plandaki kodlayıcılara kadar genişletmek, telif hakkı yapısının kaldıramayacağı kadar büyük bir yük olacaktır (Svedman, 2019:3). Bu sebeple açıklamalar, telif hakkı edinme potansiyeli yüksek olan katkı sağlayıcılarla sınırlandırılmıştır.

4. Örnek Durum

Ekim 2018'de Christie's müzayedesinde yapılan bir portre satışı, sanat eleştirmenleri ve YZ alanında çalışanların ilgisini çekmiştir. Edmond de Belamy adlı tablo 432.500 Dolara satılmıştır. Tablo, Obvious Sanat Kolektifi'nin³² oluşturduğu bir algoritmayla³³ üretilmiştir. Christie's, tabloyu "YZ sanatının dünya müzayede sahnesine gelişini ilan eden bir yapıt" olarak tanıtmıştır. Ancak yapıtın sansasyonel bir niteliği daha ortaya çıkmıştır. Tablo oluşturulurken, açık kaynaklı bir yazılım geliştirme platformu olan GitHub'da Robbie Barrat³⁴'in yazıp paylaştığı bir kod parçasının kullanıldığı tespit edilmiştir. Burada akla gelen sorular şunlardır: Barrat, Obvious'un ürettiği tablo üzerinden telif hakkı almalı mıdır? Kod yazımının sadece bir kısmına dahil olan programcı, tamamlanmış algoritma tarafından üretilen eserde hak iddia edebilir mi?

³¹ Guadamuz, A. (2017), "Artificial Intelligence and copyright", https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2017/05/article_0003.html, Erişim tarihi: 24.07.2020.

³² Obvious Sanat Kolektifi; YZ'yi, yeniden üretim sürecini otomatikleştiren ve sanatı demokratikleştiren bir araç olarak kullanmak istediklerini ifade eden bir topluluk.

³³ Tablo, GAN (Generative Adversarial Network [Üretken Karşıt Ağ]) algoritmasıyla üretilmiştir. Veri seti, 14. ve 20. yüzyıllar arasında yapılmış 15.000 portreden oluşmuştur. Portre, algoritma fonksiyonunun formülüyle imzalanmıştır.

³⁴ Barrat geleneksel sanatçılara YZ'yi öğretmek amacıyla açık kaynaklı dersler ve kodlar paylaşmaktadır.

(Golger, 2020:867,886). Obvious, Barrat'ın algoritmasını değiştirerek kullandıkları yönünde beyanat vermiştir. "Yalnızca koddan bahsediyorsanız, değiştirilen büyük bir yüzde yok. Ama bilgisayarda çalışmaktan, çalışmasını sağlamaktan bahsederseniz, orada çok fazla çaba var"³⁵. Paylaşım platformunda, Barrat ve kolektif üyelerinden Caselles-Dupre'nin fikir paylaşımı yaptıkları 2017 tarihli yazışmalar görülmektedir³⁶. YZ sanat uzmanları, konu ile ilgili olarak; yapılan değişikliklerin düşük oranda olduğunu belirtmiştir. GAN'larla yaptığı çalışmalarla ödüller kazanan Mario Klingemann, gerçek işin muhtemelen yüzde 90'ının Barrat tarafından yapıldığını ifade etmiştir. Akademisyen ve YZ sanatçısı Tom White; çalışmanın son derece benzer olduğunu, hatta kendisinin de Barrat'a ait kodu indirdiğini ve çıktıları karşılaştırmak için sıfır ayarlamayla çalıştırdığını söylemiştir. Barrat'ın iddiası da; satılan eserin, kendi ürettiği çalışmalarla yüksek oranda benzerlik taşıdığı yönündedir. Müzayededen yaklaşık bir yıl önce, sözü geçen kodla ürettiği ve Twitter sayfasında paylaştığı çalışmaları kanıt olarak sunmuştur³⁷.

FSEK Madde 71'de "Bir eserden kaynak göstermeksizin iktibasta bulunan (ödünc alan) kişi, altı aydan iki yıla kadar hapis veya adli para cezasıyla cezalandırılır" ifadesi kullanılmış olsa da; kodlarla üretilen çalışmalarda durumun farklı olduğu görülmektedir. Madde 38'deki "Bir programı yasal yollardan edinen kişinin, programı çalıştırma hakkı" olduğu ibaresi; kişinin, programdan elde edilen üretimde telif iddia edebileceği biçiminde yorumlanabilir. Orijinal kodlar değiştirilerek yapılan YZ üretimlerde; yeni üretimin, ilk kodlayıcıya değil nihai üreticiye ait olduğunu savunan görüşler çoğunluktadır. Bu üretimin türev türünde olduğunu ifade eden araştırmacılar olduğu da görülmektedir. Türev çalışmaların FSEK'da karşılığı işlenme eser olarak alınır; "diğer bir eserden istifade suretiyle vücuda getirilip, bu esere nispetle müstakil olmayan ve işleyenin hususiyetini taşıyan fikir ve sanat mahsullerini" kapsayacaktır. Türev çalışmaların Bern Sözleşmesi uyarınca tanımı şu şekildedir: "İçeriklerinin seçimi veya düzenlenmesi nedeniyle entelektüel yaratımlar oluşturan verilerin derlemelerini içerir". Sözleşmenin 12. Maddesi; eserler sahiplerinin, eserlerinde uyarlamalara, düzenlemelere ve

³⁵ Vincent, J. (2018), "How Three French Students Used Borrowed Code to Put the First AI Portrait in Christie's, <https://www.theverge.com/2018/10/23/18013190/ai-art-portrait-auction-christies-belamy-obvious-robbie-barrat-gans>, Erişim tarihi: 24.07.2020.

³⁶ "Barrat ve Caselles-Dupre", <https://github.com/robbiebarrat/art-DCGAN/issues/3>, Erişim tarihi: 17.07.2020

³⁷ Simonite, T. (2018). "How a Teenager's Code Spawned a \$432,500 Piece of Art", <https://www.wired.com/story/teenagers-code-spawned-dollar-432500-piece-of-art/>, Erişim tarihi: 05.08.2020.

diğer değişikliklere izin verme münhasır hakkında yararlanacaklarını belirtir³⁸. Burada geçen münhasır hak ibaresinin bağlayıcılığı, tartışmaya açık bir nokta yaratmaktadır. Olası bir davada, mahkeme heyetinin; yeni üretilen eserde kullanılan kodla, Barrat'ın yazdığı kod arasındaki benzerliğin oranını tespit etmesi mümkündür. Açık kaynaklı olarak paylaşılan kodların mülkiyeti de sorgulanacak bir husustur.

5. Sonuç ve Öneriler

İnsana ait yaratıcı süreçlerin ve sanatsal becerinin rasyonel bir çözümlemesi yoktur. Sanatçı görerek, duyarak, deneyimleyerek, üreterek ve bu üretimi yoluyla diğer kişilerle etkileşime geçerek yaratıcı motivasyonunu tetikleyen tözü şekillendirir. İfadesini aktarmak için yine çevresinde var olandan, güncel sanat ortamından esinlenir. Artistik ifadesini zamanının teknolojisi ile aktarır. Bu halde modern sanatçının modern teknolojik yapının getirisi olan YZ ile çalışması gayet olasıdır. Gerek sanat camiasında gerek yeniliklerin yakından takip edildiği teknoloji pazarında geçerli olan da budur. Bu bağlamda günümüz sanat dünyasının YZ'yi desteklediği söylenebilir. Çalışmanın son bölümünde sunulan örnekte, YZ'nin güncel ve cazip bir çalışma alanı yarattığı görülmektedir. Türün yeni ve nitelikli eserlerle temsil edilebilmesi için sağlanacak teşvikler oldukça önemlidir. Sanatsal, teknik ve bilimsel ilerlemelerin topluma yayılması; hem birey hakları hem de kamu faydası bakımından önemlidir. Faydacı gerekçelendirmede telif hakkının temel amacı, fikrî üretimi kamuya yaymak yoluyla sosyal refahı teşvik etmektir. Faydacılık; telif hakkını, toplumsal hedeflerin ilerletilmesi amacıyla verilen pozitif bir hak olarak görür. Bu teori; bir algoritma tarafından yazılan eserle, bir insan tarafından yazılan eserin insan izleyiciye eşit katkı sağlayabileceğini öne sürer. YZ, gerçek kişiler için yararlı bilgiler üretir ve kamusal fayda sağlarsa insan eser sahibiyle benzer korumayı garanti etmelidir (Kaminski, 2017:599). Kamu yararı için geliştirilen bilimsel ve sanatsal eserlerin üreticisinin; gerçek bir kişi, ortak-yaratıcı algoritma ya da özerk algoritma olmasının önemli olmadığı ifade edilebilir. Bir bilgisayar programı yazmak, bir sanat eseri oluşturmak gibi, sanat eseri oluşturabilen bir bilgisayar programı yazmak da bahsedilen teşviki hak etmektedir.

³⁸ "Derivative Work", <https://www.wipo.int/tk/en/resources/glossary.html#18>, Erişim tarihi: 13.08.2020.

YZ, eser sahibinin geleneksel araçlarından farklıdır. Bir kalem, fırça ya da bir kameranın aksine; kendine ait sözlü veya görsel bir kelime dağarcığı ve bununla eser oluşturma yeteneği vardır. Modern telif hukukunda etkileri görülen teorilerin, günümüz yapısını tanımlayamadığı; özerk üretim yapabilecek kapasitedeki makinelerde insana özgü nitelikler arandığı görülmektedir. *Zihnin yaratıcı güçleriyle kurulmuş olma, entelektüel emeğin meyveleri olma* gibi romantikleştirilmiş bir eser sahipliği vizyonu; modern telif hakkı yasasına hâkim olabilir, ancak geleceğe yönelik zayıf bir köprüdür. Makinenin ürettiği eserlerde, insan girdisi nispeten az miktardadır ve gelecekte giderek daha da azalacaktır. Bilgisayar tarafından üretilen ifadenin yaratılmasını başlatan bir bilgisayar kullanıcısı, ortaya çıkan çalışmanın ve telif hakkının sahibi olarak tanınmalıdır (Denicola, 2016:265, 287; Ramalho, 2017:19). Yasalar, sıklıkla ve hızlı biçimde değiştirilememektedir; bir defa hazırlandığında uzun vadeli kapsayıcılıkta olması beklenmektedir. “Sanatın yaratılma şeklindeki değişikliği ele almak için, yasaları yeniden düşünmeli, onlara yeni bir anlam vermeli veya onları değiştirmeye hazır olmalıyız” (Yanisky-Ravid, 2017:670).

Korunmayan üretimlerin kamu malı haline geleceği endişesi, YZ üretimlerini konu alan çalışmalarda sıklıkla yer bulmaktadır. Bu olumsuzluk, geliştiricileri ve şirketleri YZ araştırmalarına yatırım yapmaktan caydırarak sonuçta yeniliği sınırlayabilir. Bir eserin kamusal alana düşmesi, ücretsiz biçimde kullanılabilmesi anlamına gelmez. Yayma stratejileri planlanabilir ya da kamu malı modeli oluşturulabilir. Böylece bilgiye erişim ve yeni bilgi yaratılması kolaylaştırılmış olur (Ramalho, 2017:25). Kamusal alanın avantajları arasında; yeni bilgiye ücretsiz veya düşük maliyetli erişim ve bilginin kolayca yaratılabilmesi yer almaktadır.

Bozkurt Yüksel (2018:597), 6769 numaralı Sınai Mülkiyet Kanunu'nda; buluşun patentlenebilmesi için mutlaka insan katkısı içermesi yönünde açık bir ifade olmadığını, YZ üretimlerinin de benzer bir uygulamaya tabi tutulması gerektiğini ifade etmektedir. Davies (2011:607); YZ buluşu için yapılacak patent başvurusunu, bizzat YZ'nin yapabileceğini savunmaktadır.

YZ üretimlerini telif hakkı ile korumak hususunda yapılabilecek düzenlemeleri şu şekilde sıralamak mümkündür:

- Eser sahipliği, YZ üretimlerini kapsayacak şekilde yeniden tanımlanmalıdır.
- Telif hukukuna yük bindirmemek adına, YZ'nın benzer/mükerrer üretimlerine her seferde telif gerektirmeyen özel bir statü verilebilir.
- İşe alım modeli YZ'yı kapsayacak biçimde Türk hukuk sistemine uyarlanabilir.
- Bilgisayar tarafından üretilen işlerin koruma süresi daha kısa tutulabilir. Birleşik Krallık'ta uygulanan yasa, bu türde üretimler için 50 yıl süreyle koruma sağlamaktadır. Kısa koruma süresinin, kamu menfaati için faydalı olacağı belirtilebilir.
- YZ uygulamaları program şeklinde satılır ya da dağıtılsa, telif hakkının nihai kullanıcıya verileceği biçimde düzenleme yapılabilir.
- Nihai kullanıcının, YZ üretim sürecine yaratıcılık ve emek katkısı sağlaması önemlidir. Program kodlarını değiştirebilmeli, eğitim seti hazırlayabilmeli, ağı eğitebilmeli, yeni veriler ekleyebilmelidir. Bu özelliklere sahip kullanıcı merkezli programlar üretilmesi; nihai kullanıcıyı öğrenmeye, üretmeye, çalışmaya ve yazılımı satın almaya teşvik edecektir. Günümüzde, bu araçları yönetmek üst düzey beceriler gerektirse de; gelecekte bu beceriler tüm nüfusa yayılacak ve erişimi kolaylaştıracak yazılımlar geliştirilecektir.
- Eser sahibinin üretime katkısını belirleyecek biçimde davadan davaya vaka bazında analiz yapılabilir.

Bir bilgisayarın, orijinal bir üretimin tek yaratıcısı olduğu gün gelirse, telif hakkı yasası bu gelişmeyi özümseyecek kadar kucaklayıcı ve biçimlendirilebilir olacaktır. Görünüşe göre o gün gelmiştir (Denicola, 2016:268). Hukuken tanınır bir YZ, kapasitesini artırdıkça yeni çalışmaların da konusu olmaya devam edecektir.

Kaynakça

Abbott, R. (2016). "I Think, Therefore I Invent: Creative Computers and the Future of Patent Law", *Boston College Law Review*, 57(4), p.1079-1126.

Akdemir Kamalı, T. (2019). *Fikrî Hukuk Kapsamında Bilgisayar Programlarındaki Değişikliklerin Sonuçları*, Ankara: Seçkin Yayınları.

- Alpaydın, E. (2016). *Machine Learning: The New AI*, Massachusetts: MIT Press.
- Boden, M. A. (2007). "How Creativity Works", The Creativity: Innovation and Industry Conference, 6-9 Aralık, Creativity East Midlands.
- Bozkurt Yüksel, A. E. (2018). "Yapay Zekânın Buluşlarının Patentlenmesi", *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, Sayı 11, s.585-622.
- Bozkurt Yüksel, A. E. ve Bak, B. (2018). "Yapay Zekâ", *Futurist Hukuk*, İstanbul: Aristo Yayınevi, s.5-35.
- Bridy, A. (2012). "Coding Creativity: Copyright and the Artificially Intelligent Author", *Stanford Technology Law Review*, No 5, p.1-28.
- Bridy, A. (2016). "The Evolution of Authorship: Work Made by Code", *Columbia Journal of Law & ARTS*, No 39, p.395-401.
- Brown, N. I. (2018). "Artificial Authors: Case for Copyright in Computer-Generated Works", *Columbia Science and Technology Law Review*, No 20 (1), p.1-41.
- Chiou, T. (2019). "Copyright Lessons on Machine Learning: What Impact on Algorithmic Art", *Journal of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law*, 10(3), p.398-412.
- Clifford, R. D. (2018). "Creativity Revisited", *IDEA*, 59(1), p.25-39.
- Davies, C. R. (2011). "An Evolutionary Step in Intellectual Property Rights - Artificial Intelligence and Intellectual Property", *Computer Law & Security Review*, No 27, p.601-619.
- Dee, C. A. (2018). "Examining Copyright Protection of AI-Generated Art", *Delphi Interdisciplinary Review of Emerging Technologies*, no 1, p.31-37.
- Deltorn, J. M. and Macrez, F. (2018). "Authorship in the Age of Machine Learning and Artificial Intelligence", *Center for International Intellectual Property Studies Research Paper*, No 10, p.1-24.
- Denicola, R. C. (2016). "Ex Machina: Copyright Protection for Computer Generated Works". *Rutgers University Law Review*, no 69, s.251-287.
- Dennis, C. A. (2020). "AI-Generated Fashion Designs: Who or What Owns the Goods?" *Fordham Intellectual Property, Media & Entertainment Law Journal*, 30(2), p.593-644.

Elgammal, A., Liu, B., Elhoseiny & M., Mazzone, M. (2017). "CAN: Creative adversarial networks generating art by learning about styles and deviating from style norms", Eighth International Conference on Computational Creativity, Georgia: Georgia Institute of Technology, p.96-103.

Gervais, D. J. (2019). "The Machine as Author", *Iowa Law Review*, No 105, p.2053-2106.

Golger, B. (2020). "Copyright in the Artificially Intelligent Author: Constitutional Approach Using Philip Bobbitt's Modalities of Interpretation", *University of Pennsylvania Journal of Constitutional Law*, 22(3), p.867-892.

Gürkaynak, G., Yılmaz, İ., Doygun, T. ve İnce, E. (2017). "Questions of Intellectual Property in the Artificial Intelligence Realm", *Robotics Law Journal*, 3 (2), p.9-11.

Hegel, G.W.F. (2013) *Anahatlarda Tüze Felsefesi ya da Doğal Hak ve Politik Bilim*, 2. Basım, çev. Aziz Yardımlı, İstanbul: İdea Yayınları.

Hristov, K. (2017). "Artificial Intelligence and the Copyright Dilemma", *IDEA The Journal of the Franklin Pierce Center For Intellectual Property*, 57(3), p.431-454.

Kaminski, M. E. (2017). "Authorship, Disrupted:AI Authors in Copyright and First Amendment Law", *Colorado Law Legal Studies Research Paper*, No 51, p.589-616.

Kara Kılıçarslan, S. (2019). "Yapay Zekânın Hukukî Statüsü ve Hukukî Kişiliği Üzerine Tartışmalar", *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi*, Sayı 2, s.363-389.

Kaynak Balta, B. (2020). "Yapay Zekâ Ürünlerinin Hukukî Niteliği ve Fikrî Eser Kavramı", *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, Sayı 24(3), s.205-230.

Kreutzer, R. T. and Sirrenberg, M. (2020). *Understanding Artificial Intelligence Fundamentals, Use Cases and Methods for a Corporate AI Journey*, Switzerland: Springer.

Locke, J. (2012). *Yönetim Üzerine İkinci İnceleme*, 2. Baskı, çev. Fahri Bakırcı, Ankara: Ebabel Yayınları.

Levy, D. (2005). *Robots Unlimited: Life in a Virtual Age*, Massachusetts: CRC Press.

Li, Y., Zhang, K. and Li, D. (2017). "Rule-Based Automatic Generation of Logo Design", *Leonardo*, Sayı 50(2), p.177-181.

Nilsson, N. J. (2019). *Yapay Zekâ: Geçmişi ve Geleceği*, 2. Baskı, çev. Mehmet Doğan, İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.

Ramalho, An. (2017). Will Robots Rule the (Artistic) World? A Proposed Model for the Legal Status of Creations by Artificial Intelligence Systems", *Journal of Internet Law*, 21(1), p.12-25.

Re, R. ve Solow-Niederman, A. (2019). "Developing Artificially Intelligent Justice", *Stanford Technology Law Review*, No 22, p.242- 289.

Schank, R. and Owens, C. (1991) "The Mechanics of Creativity", *The Age of Intelligent Machines*, ed. Raymond Kurzweil, Massachusetts: MIT Press, p.394-397.

Search, P. (1999). "Electronic Art and the Law: Intellectual Property Rights in Cyberspace", *Leonardo*, 32(3), p.191–195.

Svedman, M. (2019). "Artificial Creativity: Case Against Copyright for AI-Created Visual Artwork", *IP Theory*, 9(1), p.1-22.

Yamamoto, T. B. (2018). "AI Created Works and Copyright", *Patents & Licensing*, 48(1), p.1-16.

Yanisky-Ravid, S. (2017). "Generating Rembrandt: Artificial Intelligence, Copyright, and Accountability in the 3A Era —the Human-like Authors are Already Here— A New Model", *Michigan State Law Review*, No 4, p.659-726.

Yanisky-Ravid, S. and Liu, X. (2018). "When Artificial Intelligence Systems Produce Inventions: An Alternative Model for Patent Law at the 3A Era", *Cardozo Law Review*, 39(6), p.2215-2262.

Yıldız, P. (2014). *İç Mimarlıkta Yapay Zekâ ve Türkiye'den Seçilmiş Örneklerin Mekan Tasarımı Yönünden Kapsamlı Analizi Çalışması*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.

Zorluel, M. (2019). "Yapay Zekâ ve Telif Hakkı", *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, Sayı 142, s.305-356.

İnternet Kaynakları

Cellan-Jones, R. (2016). "Stephen Hawking: Will AI Kill or Save Humankind?", <https://www.bbc.com/news/technology-37713629>, Erişim tarihi: 20.08.2020.

"Deepcoder", (2017). <https://www.microsoft.com/en-us/research/publication/deepcoder-learning-write-programs/>, Erişim tarihi: 13.05.2020.

"Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu", <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.3.5846.pdf>, Erişim tarihi: 10.09.2020.

"Barrat ve Caselles-Dupre Yazışmaları", <https://github.com/robbiebarrat/art-DCGAN/issues/3>, Erişim tarihi: 17.07.2020.

Guadamuz, A. (2017), "Artificial Intelligence and Copyright", https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2017/05/article_0003.html, Erişim tarihi: 24.07.2020.

Slackman, S. (2018), "Who Holds the Copyright in AI Created Art", Artrepreneur Art Law Journal, <https://alj.artrepreneur.com/the-next-rembrandt-who-holds-the-copyright-in-computer-generated-art/>), Erişim tarihi: 24.07.2020.

Simonite, T. (2018), "How a Teenager's Code Spawned a \$432,500 Piece of Art", <https://www.wired.com/story/teenagers-code-spawned-dollar-432500-piece-of-art/>, Erişim tarihi: 05.08.2020.

"Kişi", <https://sozluk.adalet.gov.tr/kişi>, Erişim tarihi: 24.07.2020.

"Telif Hakkı Nedir?", <https://www.telifhaklari.gov.tr/Telif-Hakki-Nedir>, Erişim tarihi: 24.07.2020.

"The Next Rembrandt", <https://www.nextrembrandt.com>, Erişim tarihi: 07.08.2019.

Vincent, J. (2018). "How Three French Students Used Borrowed Code to Put the First AI Portrait in Christie's", <https://www.theverge.com/2018/10/23/18013190/ai-art-portrait-auction-christies-belamy-obvious-robbie-barrat-gans>, Erişim tarihi: 24.07.2020.

"What is Intellectual Property?", <https://www.wipo.int/about-ip/en/>, Erişim tarihi: 24.07.2020.

"Derivative Work", <https://www.wipo.int/tk/en/resources/glossary.html#18>, Erişim tarihi: 13.08.2020.