

Yapay Zekâ Uygulamalarının Resim Sanatı Üzerine Etkileri Ve Bir Uygulama Örneği

Okan Boydaş¹

Özet

Hazırlanan bu çalışmada, yapay zekânın (YZ) sanat üzerindeki etkileri, özellikle görsel işleme alanındaki yenilikleri ve sanat dünyasındaki tartışmaları ele alınmaktadır. YZ, geleneksel sanat anlayışını dönüştürerek sanatçıların yaratım süreçlerini ve izleyicilerin sanatla etkileşim biçimlerini yeniden şekillendirdiği bir gerçektir. Konvolüsyonel sinir ağları (CNN) ve Generative Adversarial Networks (GAN) gibi teknikler, sanat eserlerinin analizini ve üretimini daha da kolay hale getirmektedir. Ancak YZ'nin sanat üzerindeki etkileri yalnızca teknik yeniliklerle sınırlı kalmamaktadır; aynı zamanda yaratıcılık, orijinallik ve telif hakları gibi etik konular da gündeme gelmektedir. Yapılan bu çalışma da, yapay zekânın sanattaki rolü, uygulama alanları detaylı bir şekilde incelenmeye çalışılmış, bununla birlikte sanat üretiminde kullanılmasından dolayı doğacak gelecekteki olası problemler üzerine durulmuştur.

Çalışma da nitel araştırma yöntemlerinden biri olan literatür taraması kullanılmış olup, çalışma ile ilgili kaynaklar taranarak çalışmanın kavramsal yapısı bu şekilde oluşturulmuştur. Elde edilen verilerin düzenlenmesinde ise içerik analizi yöntemi uygulanarak ilgili bölümler oluşturulmuştur.

Giriş

Yapay zekâ, günümüz teknolojisinin en dinamik ve heyecan verici alanlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır. İnsan benzeri zekâ sergileyebilen makineler geliştirmek amacıyla ortaya çıkan yapay zekâ çalışmaları, matematiksel algoritmalar ve veri işleme teknikleriyle şekillenir. 1950'lerden bu yana sürekli güncellenerek evrim geçiren yapay zekâ uygulamaları, günümüzde makine öğrenimi, derin öğrenme ve doğal

1 Doçent, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü (Sivas, Türkiye), okanboydas@cumhuriyet.edu.tr, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3267-1058>

dil işleme gibi alanlarla geniş bir uygulama yelpazesine sahiptir (Arslan, 2020). Bu teknolojinin en dikkat çekici yönlerinden biri, insan yaratıcılığını ve üretkenliğini destekleyerek diğér bilimsel alanlarda olduğu gibi sanat, tasarım ve görsel işleme gibi alanlarda da çığır açıcı özellikleri içerisinde barındırmasıdır.

Hazırlanan bu çalışmanın temel konusu niteliğinde olan yapay zekânın sanat üzerindeki etkisi, geleneksel sanat anlayışını dönüştürme potansiyeline sahip bir olgu olarak görülebilir. Bu dönüşüm süreci, hem sanatçıların yaratım süreçlerini hem de izleyicilerin sanatla etkileşim biçimlerini yeniden şekillendirmektedir (Öztürk, 2018). Bu bağlamda düşünüldüğünde yapay zekâ, sanat eserleri üretirken yalnızca teknik bilgi sunmakla kalmaz, aynı zamanda sanatçıların yaratım süreçlerine de katkı sağlayabilir. Bu durum, sanatta yeni bir ifade biçimi ve yaratıcı tekniklerin gelişmesine olanak tanır. Yapay zekâ uygulamalarının sunduğu yeni olanakların, hem sanatçılar hem de izleyiciler için farklı perspektifler sunarak sanat dünyasında yeni tartışmaların doğmasına da yol açacağı unutulmamalıdır.

Yapay zekâ uygulamalarının en önemli alanlarından biri görsel işlemedir. Konvolüsyonel (evrimsel) sinir ağlar (CNN) ve Generative Adversarial Networks (GAN) gibi teknolojiler, dijital görüntülerin analiz edilmesi ve oluşturulmasında devrim niteliği olarak kabul edilir (Karabulut, 2021). Bu yöntemler, makinelerin karmaşık görsel bilgileri anlamasını ve yenilikçi görseller üretmesini sağlarken, sanatçılara da yeni yaratım olanakları sunar. Bu açıdan bakıldığında stil transferi tekniklerinin var olan eserlerin tarzını başka görüntülere aktarma yeteneğiyle sanatçılara yaratıcı yollar açtığı söylenebilir (Genç, Daniş, Özalp, 2023). Bununla birlikte yapay zekâ uygulamalarının sanat üzerindeki etkilerinin sadece teknik yeniliklerle sınırlı olmadığı da bir gerçektir. İlerleyen dönemlerde bu uygulamaların daha çok kullanılması ile birlikte hali hazırda da tartışılan sanatın tanımı, yaratıcılık ve orijinallik gibi kavramlar üzerinde ki tartışmaların artacağı kesin bir öngörü niteliği taşımaktadır. Bu doğrultuda yapay zekâ uygulamaları tarafından üretilen eserlerin sanatsal değeri, telif hakları, yaratıcı sorumluluk ve etik sorunlar gibi konular, günümüzde sanat dünyasında önemli tartışma başlıkları haline gelmiştir (Dilek, 2019). Günümüzde yapay zekâ ile etkileşim içinde olan sanatçılar kendi kimliklerini ve yaratıcılıklarını nasıl koruyacakları problemini sorgularken, değışen ve gelişen yapay zekâ uygulamalarının sunduğu olanaklardan da nasıl yararlanacakları konusunda pratiklere yönelmek durumunda kalacaklardır.

Hazırlanan çalışmanın kavramsal haritasının iyi anlaşılması için, öncelikle yapay zekânın tanımı, görsel işleme teknikleri ile yapay zekâ arasındaki

bağlantının açıklanması, yapay zekâ uygulamalarının sanat eseri bağlamında sanatı nasıl etkilediği sorunsalı, yapay zekâ uygulama teknikleri ile üretilmiş örnekler yer verilmesi önemlidir.

Yöntem

Hazırlanan bu çalışma da yöntem olarak literatür taraması yöntemi kullanılmış olup, çalışma ile ilgili kaynaklar taranarak çalışmanın kavramsal yapısı bu şekilde oluşturulmuştur. Elde edilen verilerin düzenlenmesinde içerik analizi yöntemi uygulanmıştır. Buna göre içerik analizinde temel amaç, elde edilen verilerin çözümlenmesine yardımcı olacak ilişkilere ulaşmaktır. Araştırma süreci, ayrıntılardan genel temalara tümevarım tekniği kullanılarak inşa edilen veri analizini ve araştırmacının verilerin anlamını yorumlamasını içerir (Creswell, 2002:22-211). Buna göre bu yöntem, araştırmacının verilerden ne öğrendiğine dayalı olarak belirli bir odağa doğru yavaş, esnek bir gelişimi destekler. Temellendirilmiş kuram araştırmacının veriler ve bağlam üzerine sürekli düşünmesinden doğar. Araştırmacı nitel verileri toplar ve analiz ederken yeni kavramlar geliştirir, başlıca yapılar için tanımlar formüle eder ve onlar arasındaki ilişkiler üzerine düşünür. Sonunda, kavramların ve yapıların bir biri ile ilişkisinden yola çıkarak kuramsal ilişkiler oluşturur (Neuman, 2014:260-273).

1. Yapay Zekâ ve Sanat İlişkisi

Yapay zekâ çalışmalarında birçok yapa zekâ tanımları ortaya çıkmış olup aşağıda literatürde yer alan yapay zekâ tanımlarına ve yapay zekânın işlevselliğine ilişkin görüşlere yer verilmiştir.

- İnsanın temel düşünce yapısı ile ilgili problem çözme, karar verme, öğrenme gibi olguların otomatik olarak sağlanması (Bellman, 1978).
- Hâlihazırda insanların iyi olduğu uygulama ve alanlarda bilgisayarların bu uygulama ve alanlarda ki işleyişe pozitif katkılarına dair bir alan (Rich and Knight, 1991).
- İnsanlara özgü akıllı davranışın otomatik olarak sağlanması ile ilgilenen ve temel aracı dijital veriler olan bilim dalı (Luger and Stubblefield, 1993).
- Tam ve gerçek düzeyde zihinleri olan makineler (Haugeland, 1985).
- Sayısal modellerin kullanılması aracılığıyla zihinsel becerilerin analizi (Charniak ve McDermott, 1985).

Tüm bu görüşlere ek olarak yapay zekâ ile ilgili tanımlamalara bilgisayarların, akıllı davranış olarak tanımlanabilecek algılama, öğrenme ve öğrendiklerini bilgiye çevirme eylemlerinin üzerine kimi zaman taklit etme

yöntemini de kullanarak oluşturdıkları kendine özgü çalışma alanı tanımını da ekleyerek katkıda bulunmak mümkündür.

Yapay zekâ kavramını genel olarak bir makinenin algılama, öğrenme, akıl yürütme, iletişim kurma gibi akıllı davranışlar sergileyebilme yetisi olarak değerlendirmek mümkündür. Bir başka tanımla yapay zekâ kavramını makinelerin insan benzeri zekâ sergilemesini sağlamak amacıyla geliştirilen algoritmaların ve sistemlerin toplamı olarak da tanımlayabiliriz. Yapay zekâ kavramının tarihsel gelişim sürecine bakıldığında, ilk olarak İngiliz asıllı matematikçi Alan Turing'in 1950'de kaleme aldığı *Computing Machinery and Intelligence* (bilgi işlem makineleri ve zekâ) isimli çalışmasında bu kavramın geçtiği görölmektedir. Turing bu çalışmasında, insan yapımı makinelerin bir insan gibi kendi başına düşünüp işlem gerçekteştirebilmesinin mümkün olup olmadığına değinerek, bu durumun sadece tanımlar üzerinden yapılamayacağını belirtmiştir. Ona göre, bu durumun anlaşılması kendisinin geliştirdiği ve Imitation Game olarak tanımladığı bir test ile mümkündür (Turing, 1950). Bu testte, biri deneyi yapan olmak iki insan ve bir bilgisayar görev alıyordu. Testi yapan kişi(sorgulayan), bir ekran üzerinden denek ve bilgisayarla sınırlı iletişime tabi tutulur, sorgulayıcının ekran üzerinde yönelttiği sorulara yine ekran üzerinden verilen cevabın denekten mi yoksa bilgisayardan mı geldiğinin anlaması beklenirdi. Eğer sorgulayan kişi verilen cevabın bilgisayardan verildiğini anlayamaz ise o bilgisayar Turing testini geçmiş sayılırdı (Pirim, 2006). Yapay zekâ kavramının Alan Turing'den sonra John McCarthy tarafından 1956 yılında kullanıldığı görölmektedir. Alan Turing'e gönderme yaparak tanımlayan McCarthy yapay zekâyı, akıllı makinelerin yine belli algoritma ve sisteme göre yapıldığı bilimdir (McCarthy, 2007) şeklinde tanımlamıştır. Yapay zekânın gelişimine yönelik farklı bir bakış açısı da Kadir Öztürk ve Mustafa Ergin şahin'in birlikte yayınladıkları *Yapay Sinir Ağları ve Yapay Zekâ'ya Genel Bir Bakış* başlıklı çalışmada verilmektedir. Öztürk ve şahin'e (Öztürk ve şahin, 2018) göre, insanın temel özelliği olan öğrenme ve bu öğrenme süreci sonucunda elde edilen bilgileri kalıcı hale getirerek uygulamaya dönüştürmesi gibi makinaların da bu yetiyi kazanması yapay zekânın temelini oluşturur.

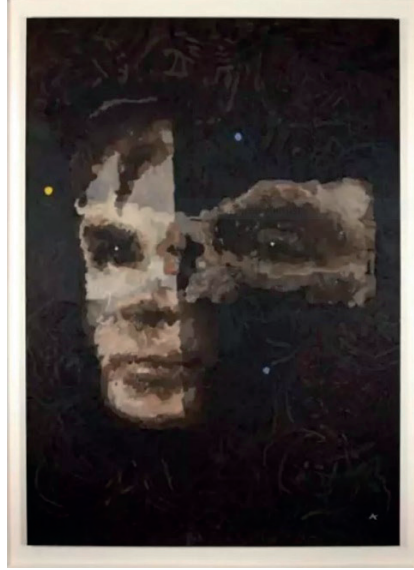
şevin Gülpınar ve Burak Boyraz (2024) *Sanatın diğital çağda yeniden tanımlanması: Yapay zekâ perspektifinden bir inceleme* isimli çalışmalarında yapay zekâ ve derin öğrenme kavramlarının birbiri ile ilişkisine vurgu yaparak, derin öğrenme kavramının yararlarına değinmiştir. Gülpınar ve Boyraz, derin öğrenme uygulamalarının insan benzeri yeteneklerle donatılan makinelere verilen görevleri bağımsız bir şekilde yerine getirebilmesini sağlayarak, yapay zekâ araştırmalarını yeni bir boyuta taşıdığını dile getirmişlerdir. Günümüzde yapay zekâ sistemleri bu teknikler sayesinde ses

ve görüntüyü algılamaktan tutun karmaşık analitik problemleri çözmeye kadar geniş bir spektrum da insan zekâsıyla yarışmaktadır.

Çağımızda yapay zekâ uygulamalarının birçok sektörde etkisi görülmektedir. Finansal hizmetlerden sağlık alanına, sosyal bilimlerden sanata kadar aktif şekilde kullanılmaya başlanan yapay zekâ teknolojisi, yine teknolojik gelişmelerin ışığında farklılaşarak uygulama alanlarını arttırmaya devam etmektedir. Bu bağlamda hayatın olağan akışından ve gelişmelerinden uzak durmadan olgunlaşan sanat olgusu da günümüz yapay zekâ uygulamalarının bir alanı haline gelmiştir. Gerek uluslararası alanda gerek ulusal alanda yapılan birçok araştırma, yapay zekâ uygulamalarının sanat alanına nasıl etki ettiğini konu edinmiştir.

Hasret Yavuz, Özgür Ballı, Engin Güney, Abdül Tekin gibi araştırmacılar, yapay zekâ uygulamalarının sanat alanına etkisini inceleyen araştırmalar yapmışlardır. Tekin, *Yapay Zekâ Kullanımının Sanata Etkileri* başlıklı çalışmasında (2018), süje kavramını sanat ve yapay zekâ ile birlikte ele almıştır. Ona göre yapay zekâ, sanatın içerisinde yer alan bir süje niteliği taşımaktadır. Bu doğrultuda sanatsal ifade aracı olarak yapay zekânın sanatçılara yeni ve geniş bir perspektif sunduğunu vurgulamıştır. Güney ve Yavuz ise, *Yapay Zekâ ile Sanatsal Üretim Pratiğinde Sanatçının Rolü ve Değişen Sanat Olgusu* (2020) başlıklı çalışmalarında, sanat eseri üretim sürecinde sanatçının rolüne odaklanır. Yapay zekâ uygulamalarının sanatçının yaratım sürecindeki rolüne etkisi ve kendi içinde dönüştürme yetisine sahip olan sanatçının yapay zekâ uygulamaları karşısındaki mücadele sürecine değinir. Bu çalışmalara ek olarak Özgür Ballı ise *Yapay Zekâ ve Sanat Uygulamaları Üzerine Güncel Bir Değerlendirme* (2020) isimli çalışmasında, odağında yapay zekâ uygulamaları olan sanat yaratım süreçlerine odaklanarak disiplinler arası sanat kavramı ile ilişkilendirmiştir. Buna göre, sanat özelinde yapay zekâ uygulamalarının kullanımı değerlendirildiğinde; yeni bir ifade biçimine olanak sağlaması bakımından gelecekte ki dünya sanat anlayışına yön vereceği öngörüsünde bulunmak doğru olacaktır. Bununla birlikte yapay zekâ sanat alanında sadece sanat eseri açısından değerlendirilmesinden öte, sanat eğitiminde de yeni uygulamalara olanak sağlaması bakımından çok önemli görülmektedir. Diğer taraftan yapay zekâ, geleneksel sanat anlayışını zorlayarak yeni bir sanat akımının doğmasına öncülük etmektedir. Algoritmaların ürettiği soyut ve karmaşık görüntüler, sanatçılar ve izleyiciler için yeni bir ifade biçimi sunar. Sanatçılara ilham vererek yaratıcılıklarını besler. Sanatçılar, yapay zekâ tarafından üretilen görüntüleri temel alarak kendi eserlerini oluştur veya yapay zekâyı bir araç olarak kullanarak yeni teknikler geliştirirler. Bununla birlikte yapay zekâ, artık kendi başına sanat eserleri üretebilmektedir. Derin öğrenme algoritmaları sayesinde, farklı sanat stillerini öğrenen yapay zekâ,

benzersiz ve özgün eserler ortaya çıkardığı söylenebilir. Bu sayede sanat tarihçileri ve koleksiyoncular için önemli bir araç haline gelir. Bu duruma en güncel örnek Ai-Da ismi verilen humanoid robot tarafından yapılan Alan Turing portresidir (görsel 1).



Görsel 1: Humanoid robot Ai-Da tarafından yapılan Alan Turing Portresi (file:///C:/Users/dell.000/Desktop/672dc268fc56d6587096f4b7.webp, erişim: 05.06.2025)

Ultra gerçekçi resimler üreten insansı robot Ai-Da'nın ürettiğı bu portre New York'ta düzenlenen müzayede de 1.32 milyon dolara satıldı. Bu durum Amerika'da ki önemli müzayede evlerinden olan Sotheby's tarafından yapay zekâ teknolojisi ile küresel sanat piyasası arasında ki artan kesişimin göstergesi olarak tanınılandı. Bu gerçek yapay zekâ uygulamaları ile yapılmış olan sanat üretimlerinin sanat dünyasındaki yerini sorgulayan tartışmaları da beraberinde getirmektedir. Bu tartışmaların başında yapay zekâ tarafından üretilen eserlerin yaratıcılık ve özgünlük içerip içermediğı üzerinedir. Sanatın duygu ve düşünceler ile direk bağlantısı olduğu gerçeğinden yola çıkıldığında, belirli algoritmalar ile üretilen sanat eserlerinin ne denli duygu ile bağlantısı olduğu tartışılabilir. Diğer bir tartışma konusu ise yapay zekâ ile belli algoritmalar üzerinden üretilen üretimlerin sanat olup olmadığı üzerine olmalıdır. Tüm bu başlıklara ek olarak diğer bir tartışma konusu da yapay zekâ ile üretilen eserlerdeki ki sanatçının rolüdür. Yapay zekâ uygulamalarının her alanda olduğu gibi sanat alanında da daha fazla hayatımıza girmesi, sanatçının artık fikir üretmekten çok yapay zekâ uygulamaları ile kuracağı

işbirliğini gündeme getirmiştir. Bu işbirliği içindeki sanatçının rolü de ilerleyen zamanlarda tartışılacak konu başlıklarındandır.

Yapay zekâ, büyük miktarda görüntü verisi üzerinde eğitim görerek belirli stil ve temaları öğrenir. Bu sayede, metin açıklamalarına veya örnek görüntülere dayanarak tamamen yeni ve özgün görseller üretebilir. Bu süreç, genellikle “üretken modelleme” olarak adlandırılır. En popüler yöntemlerden biri olan Generative Adversarial Networks (GAN), iki sinir ağı kullanarak birbirine karşı yarışan bir sistem oluşturur. Bir ağ gerçekçi görüntüler üretmeye çalışırken, diğer ağ ise üretilen görüntülerin gerçek olup olmadığını değerlendirir. Bu rekabet sayesinde sistem zamanla daha gerçekçi ve etkileyici görüntüler üretebilir. Yapay zekâ, sanat üretiminde yeni bir dönemi başlatmıştır. Örneğin, DALL-E ve Midjourney gibi projeler, kullanıcıların metin girdilerine dayalı olarak yüksek kaliteli görüntüler üretmektedir. Sanatçılar, Yapay zekâ ile iş birliği yaparak eserlerini zenginleştirmekte ve yeni teknikler geliştirmektedir. OpenAI’nın geliştirdiği DALL-E 2 gibi sistemler, özellikle GPT-3 ile birleştiğinde, yapay zekânın görsel tasarım alanında çığır açtığını gösterir. Bu sistemlerin ürettiği etkileyici illüstrasyonlar, yapay zekânın tasarımcıların yaratıcılıklarına ne kadar yaklaştığını gözler önüne sermektedir (Şen, 2022). İki platform da derin öğrenme sayesinde insan benzeri çıktılar üretse de, Midjourney ve ChatGPT’nin temel bir sınırı vardır: Ürettiklerinin anlamını anlamazlar. Örneğin, bir kent manzarası tasvir ederken veya bir şiir yazarken sadece verilen komutlara göre olasılıklı tahminler yaparlar. Bu durum, bu modellerin insan gibi düşündüğü veya yaratıcı olduğu yönündeki yaygın inancı sorgulatır (Gölgelioğlu, 2023)

2. Stil transferi ve yapay zekâ uygulamalarına bir örnek

Güzel sanatlar alanında yapay zekâ uygulamalarında sıklıkla kullanılan görsel işleme, metinden görüntüye dönüştürme ve stil transferi işlemleri hem sanatçılar hem de tasarımcılar için önemli bir yöntemlerin başında gelmektedir. Sanat alanında kullanılan bu yapay zekâ yöntemlerinin açıklanması kullanım alanının yoğunluğu bakımından önemlidir. Bununla birlikte bu bölümde yer verilen *yapay zekâ uygulamalarına bir örnek* başlığında ise, araştırmacının hiçbir dijital veri kullanmadan el yordamı ile yapmış olduğu orijinal çalışmasının yapay zekâ uygulaması ChatGPT 4.0 ile yeniden yorumlanmasına yer verilmiştir.

2.1. Yapay Zekâ ve Görsel İşleme

Dijital görüntü ve verilerin işlenmesini kapsayan bir uygulama olarak tanımlanabilecek olan görsel işleme, yapay zekâ uygulamaları ile birlikte sıklıkla kullanılan süreçler bütünüdür (görsel 2). Konvolüsyonel (evrimsel) sinir

ağları (CNN) ve Generative Adversarial Networks (GAN) gibi yöntemler, resimlerin tanınması, oluşturulması ve dönüştürülmesi süreçlerinde kullanılan önemli tekniklerdir. Bu bakımdan değeriendirildiğinde yapay zekâ uygulamalarının yaygınlaşmasıyla görsel tasarım alanı da, teknolojik bir dönüşümden geçmektedir (Karabulut, 2021).



Görsel 2: Yapay zekâ uygulaması (ChatGPT 4.0) ile görsel işleme yöntemi sayesinde elde edilmiş çalışma.

2.2. Metinden Görüntüye Dönüşüm

Bu teknolojinin temelini derin öğrenme modelleri oluşturur. Bu modeller, milyonlarca görsel ve metin çiftinden oluşan veri setleri üzerinde eğitilir. Kullanıcı tarafından girilen metin, model tarafından kelimeler, cümleler ve kavramların anlamsal ve görsel karşılıkları açısından analiz edilir. Analiz sonucunda, model metindeki bilgileri kullanarak yeni bir görüntü oluşturur. İşlem esnasında, stil, renk, kompozisyon gibi görsel unsurlar da dikkate alınır (görsel 3). Bu uygulamalara Tamer Aslan ve Kemal Aydın *Metinden Görüntü Üretme Potansiyeli Olan Yapay Zekâ Sistemleri Sanat ve Tasarım Performanslarının İncelenmesi* başlıklı çalışmalarında değinmişlerdir. Aslan ve Aydın makalelerinde metinden görüntü üretme için geliştirilmiş önemli yazılımları DeepDreams, Neural Style Transfer, Aican ve Dalle şeklinde örneklendirmiştir (Aslan, Aydın, 2023). Bu yazılımların sıklıkla kullanıldığı alanların başında sanat ve tasarım uygulamaları, reklam ve pazarlama alanı, oyun geliştirme, mimarlık ve eğitim gelmektedir.



Görsel 3: Metinden görüntüye dönüşüm uygulaması (Neural Style Transfer) ile görsel işlemeye tabi tutulmuş çalışma.

(<https://124.im/VBKlcf>, erişim: 04.05.2025)

2.3. Stil Transferi

Stil transferini bir görüntünün stilini başka bir görüntüye aktarma işlemi olarak tanımlamak mümkündür. Daha basit ifade ile bir eserin tarzını analiz eden yapay zekânın, bunu başka bir esere uygulayarak yeni ve yaratıcı eserler oluşturmasını sağlayan uygulama şeklidir (Genç vd., 2023). Bu duruma bir uygulama ile örnek verilecek olunursa, Wincent van Gogh'un *Yıldızlı Gece* isimli çalışmasında kullanılan kendine özgü tekniğin, Edward Munch'ın *Çılgılık* isimli çalışmasına adapte edilmesi örnek gösterilebilir (görsel 3).



Görsel 4: Stil transferi uygulama örneği.

Stil transferi, yapay zekânın derin öğrenme yöntemlerinden biri olan konvolüsyonel sınır ağları (CNN) sayesinde gerçekleştirilir. Bu ağlar, görüntüdeki desenleri ve özellikleri öğrenerek, farklı stildeki görüntüler arasındaki ortak noktaları belirler. Ardından, bu bilgileri kullanarak yeni bir görüntü oluşturur.

Sanat, tasarım, eğlence sektörü ve e-ticaret gibi birçok alanda kullanılan Stil transferi işleminin basamakları genel olarak şu şekildedir;

- İki görüntünün seçimi: Birincisi, stilini aktarmak istediğimiz kaynak görüntü, diğeri ise stilini aktaracağımız hedef görüntü.
- Özelliklerin çıkarılması: CNN, her iki görüntüden de derinlemesine özellikler çıkarır. Bu özellikler, renkler, dokular, çizgiler gibi görsel elementleri içerir.
- Stil ve içerik ayrımı: Çıkarılan özellikler, stil ve içerik olarak ayrıştırılır.
- Yeni görüntü oluşturma: Hedef görüntünün içeriği ile kaynak görüntünün stili birleştirilerek yeni bir görüntü oluşturulur.

2.4. Yapay zekâ uygulamalarına bir örnek

Orijinal sanat eserinde sanat eserine özgü çıkarımlar için sanat kuramcılarının geliştirdiği Pedagojik Sanat Eleştirisi Modeli gibi birçok

yöntem bulunmaktadır. Şimdiye kadar sanat eleştirisi için geliştirilen modellerin yapay zekâ odaklı çalışmalar için yeterli olmadığı, bu sebepten ötürü yapay zekâ ile oluşturulan çalışmalar için başka bir yöntemin geliştirilmesinin gerektiğinin bilinmesi önemlidir.

Hazırlanan çalışmanın bu bölümünde araştırmacının el yordamı ile kâğıt üzerine yapmış olduğu orijinal bir resmin, yapay zekâ uygulaması olan ChatGPT 4.0 ile yeniden yorumlamasına yer verilmiştir. Bu bağlamda yapay zekâ uygulamasının orijinal çalışmada neleri referans alarak yeniden yorumlama yoluna gittiği, nasıl bir yol izlediği üzerine çıkarımlarda bulunulmaya çalışılacaktır.



Görsel 5: Okan BOYDAŞ, Split personality, 20x20 cm, kâğıt üzerine çizim, 2024

Bu bölüme konu olan çalışma, 20x20 cm boyutlarında olup kâğıt üzerine karakalem ve akrilik boya ile yapılmıştır. Çalışma da dört adet benzeşik figür kullanılmış, derinliği sağlamak içinde dikey duran figürlerin aksine, arka tarafta yatay bezemeler yapılarak figürlerin öne itilmesi sağlanmıştır. Resmin kendi öz dengesini sağlamak için merkezden sağ üst tarafa doğru konumlandırılmış kırmızı bir küre yerleştirilmiştir. Geri planda kullanılan geometrik yapılar çalışmanın anlatım biçimine ve yapısına hizmet edecek şekilde yerleştirilmiştir.

Split personality isimli çalışma ChatGPT 4.0 uygulamasına yüklendikten sonra ilgili açıklama bölümüne “görseldeki resmin (görsel 5) orijinaline sağdık kalarak fantastik realizm kurallarına göre tekrar yorumla” komutu verilerek aşağıdaki yeni görsel elde edilmiştir (görsel 6). Burada fantastik

realizm kavramı, araştırmacının kendi yaptığı resimlerde de kullandığı kavram olduğu için tercih edilmiştir.



Görsel 6: “Split personality”(Görsel 5) isimli çalışmanın yapay zekâ uygulaması ChatGPT 4.0 ile yeniden yorumlanmış şekli.

Yapay zekâ uygulaması ChatGPT 4.0’ün orijinal resimden yola çıkarak yeniden yorumladığı görsel bakıldığında ilk göze çarpan, merkezdeki iki figürün ve kırmızı kürenin ana referans noktası olarak alınmış olmasıdır. Orijinal çalışmada dört figür, bir kırmızı küre ve çeşitli geometrik yapıların kullanılmasına rağmen, yapay zekâ uygulamasının oluşturduğu yeni görselde iki figür, irili ufaklı biri kırmızı olmak üzere yirmi sekiz kürenin olduğu görülmektedir. Geri planda dikey ve yatay çizgisel örgenlerin, çalışmaya derinlik kattığı, sola dönük şekilde yorumlanmış iki portre ve kırmızı küreyi öne itmek amacı ile kullanıldığı da öne sürülebilir. Bölüme konu olan orijinal çalışma, tek rengin tonları (monochrome) şeklinde yapılmıştır. Yapay zekâ uygulamasının yorumladığı çalışmada da orijinal çalışmanın koyu açık dengesine dikkat edilmese de uygulamanın bu dengeyi kendine göre yorumladığı görülmektedir. Buna bağlı olarak yapay zekâ uygulamasının kendine göre algıladığı algoritmaların hala sınırlı düzeyde olduğu, görsel sanatlardaki bir örneği kendine özgü dinamikler ile değiştirdiğı söylenebilir. Bu bağlamda gelişmekte olan ChatGPT 4.0 gibi yapay zekâ uygulamalarının sanatsal alanda çok da yeterli olmadığı gerçeğinin yanı sıra, sanat alanında kullanılacak olan yapay zekâ uygulamalarının yeni algoritmalar ile daha donanımlı hale getirilebileceğı de aşikârdır.

3. Tartışma

Günümüzde yapay zekâ uygulamalarının gerek sanat yapıtı üretim sürecinde bir araç olarak kullanılması, gerekse sadece yapay zekâ uygulamaları kullanılarak oluşturulan çalışmalar üzerinden birçok tartışma konusu bulunmaktadır. Bu bağlamda hazırlanan çalışmanın tartışma bölümünde, yapay zekâ uygulamalarının sanat üretimleri ile birlikte kullanılmasından kaynaklanan temel tartışma başlıklarından olan etik ve telif hakkı sorunu ilk olarak ele alınacaktır. Bu konu başlığından sonra yapay zekâ ile üretilen sanat eserlerindeki telif hakkı sorunları ve çözüm önerilerine de bu bölümde yer verilecektir.

3.1. Etik ve telif hakkı sorunu

Yapay zekâ özelinde etik sorunlar değerlendirilmeden önce etik kavramının açıklamasının yapılması önemlidir. Türk Dil Kurumu Sözlüğünde etik kavramı, “çeşitli meslek kolları arasında tarafların uyması veya kaçınması gereken davranışlar bütünü” (<https://sozluk.gov.tr/>) olarak tanımlanmıştır. Bununla birlikte Gizem Öztürk Dilek, *Yapay zekânın etik gerçekliği* isimli çalışmasında ise etik kavramını “etik, sadece doğru ve yanlış, iyi ve kötü gibi soyut kavramları değil, aynı zamanda bireyin günlük hayatındaki somut ahlaki kararları ve davranışları da inceler. Bu disiplin, insan eylemlerinin teorik temellerini araştırırken, aynı zamanda bu eylemlerin bireyin hayatını nasıl şekillendirdiğini de sorgular” (Dilek, 2019) şeklinde tanımlar.

Yapay zekânın sanat üzerindeki etkisi, bazı etik sorunları da beraberinde getirmektedir. Özellikle telif hakları, yapay zekâ tarafından üretilen eserlerin sahipliği ve sanatın tanımı gibi konular tartışma konusu olmaktadır. Bu durum, sanatçıların eserlerinin korunması açısından önem taşımaktadır.

Yapay zekânın hızla gelişmesiyle birlikte, telif hakları alanında yeni ve karmaşık sorular ortaya çıkmaktadır. Yapay zekâ tarafından üretilen eserlerin telif hakkı kimde olur? Yapay zekâ, başkalarının eserlerini kullanarak yeni eserler ürettiğinde telif hakkı ihlali söz konusu mu olur? Bu soruların cevapları, hem hukukçular hem de teknoloji uzmanları için büyük bir tartışma konusu haline gelmiştir.

3.2. Yapay zekâ ile üretilen sanat eserlerindeki telif hakkı sorunları ve çözüm önerileri

Yapay zekâ teknolojisi, sunduğu avantajlara karşın, ürettiği eserlerin özgünlük ve orijinallik taşıyıp taşımadığı, yeni sanat akımlarına öncülük edip etmediği ve insan-makine etkileşimiyle ortaya çıkan yeni bir sanat anlayışının parçası olup olmadığı gibi konularda çeşitli tartışmalara yol

açmaktadır (Taluğ, Eken,2023). Bununla birlikte tartışmaların başında telif hakkı sorunu gelmektedir. Telif hakkı, bir eserin yaratıcısına tanınan, eserini çoğaltma, yayma ve kamuya sunma hakkı olarak tanımlanabilir. Telif hakkının temel amacı, yaratıcıları teşvik etmek ve eserlerin özgünlüğünü korumaktır. Ancak yapay zekâ, insanın yaratıcılığını taklit ederek özgün eserler üretebildiği için bu temel ilkelere meydan okumaktadır. Bu bağlamda yapay zekâ kullanımının sanat alanında artması ile birlikte bazı sorunların ortaya çıkacağı da aşikârdır. Bunlar ana başlıklar altında toplanacak olursa;

- a. Yaratıcılık Sorunu: Yapay zekâ tarafından üretilen bir eserin yaratıcısı kim olarak kabul edilecektir? Yapay zekâ mı, yoksa yapay zekâyı programlayan kişi mi?
- b. Orijinallik Sorunu: Yapay zekâ, mevcut verileri kullanarak yeni eserler üretebilir. Bu durumda, üretilen eserin ne kadar orijinal olduğu sorusu ortaya çıkacaktır.
- c. İzinsiz Kullanım Sorunu: Yapay zekâ, eğitim verisi olarak kullanılan eserlerin telif haklarını ihlal edebilir mi?
- d. Hukuki Belirsizlik: Mevcut telif hakkı yasaları, yapay zekâ tarafından üretilen eserleri kapsayacak şekilde tasarlanmamıştır. Bu nedenle, bu alanda büyük bir hukuki belirsizlik yaşanmaktadır. Yapay zekânın üretim sürecinde aktif rol alması ve bu katkısının belgelenmesi, onun bir çalışan gibi değerlendirilmesi için güçlü bir gerekçe oluşturur (Kınık, 2020).

Dört ana başlıkta genellenebilecek olan yapay zekânın sanat alanında kullanılmasının getireceği sorunlara üç ana başlıkta çözüm önerileri getirilebilir. Bunlar;

- Yeni Yasal Düzenlemeler: Yapay zekâ ve telif hakları arasındaki ilişkiyi düzenleyen yeni yasaların çıkarılması önemli görölmektedir.
- Lisans Mekanizmaları: Yapay zekâ sistemlerinin eğitim verisi olarak kullanılacak eserler için özel lisans mekanizmaları geliştirilmesi gerekmektedir.
- Sorumluluk Paylaşımı: Yapay zekâ tarafından üretilen eserlerin telif hakları konusunda, hem yapay zekâyı geliştiren şirketler hem de yapay zekâyı kullanan kişiler sorumlu tutularak yasal çerçeve de sorumluluk paylaşımının önü açılmalıdır.

Sonuç

Yapay zekâ, sanatın doğasını ve üretim süreçlerini köklü bir şekilde dönüştürme potansiyeline sahip dinamik bir araç olarak öne çıkmaktadır. Bu makalede, yapay zekânın sanat üzerindeki etkileri detaylı bir şekilde incelenmiş, özellikle görsel işleme alanındaki yenilikler ve bu yeniliklerin sanat dünyasındaki yansımaları üzerinde durulmuştur. YZ, sanatçıların yaratım süreçlerine katkıda bulunarak yeni ifade biçimleri ve yaratıcı tekniklerin gelişmesine olanak tanımaktadır. Konvolüsyonel sinir ağları ve Generative Adversarial Networks gibi teknolojiler, dijital sanat eserlerinin analizini ve üretimini kolaylaştırarak sanatçıların daha önce ulaşamadıkları yaratıcı ufuklara açılmalarını sağlamaktadır.

Ancak yapay zekânın sanat üzerindeki etkileri, sadece teknik yeniliklerle sınırlı değildir; yaratıcılık, orijinallik ve telif hakları gibi etik konular da derin tartışmalara yol açmaktadır. Yapay zekâ tarafından üretilen eserlerin sanatsal değeri ve bu eserlerin telif hakları üzerindeki belirsizlikler, sanat dünyasında önemli soru işaretleri doğurmaktadır. Sanatçılar, bu yeni teknolojiyi kullanarak kendi kimliklerini koruma ve özgünlüklerini sürdürme çabası içindeyken, aynı zamanda yapay zekânın sunduğu olanaklardan nasıl yararlanacaklarını da araştırmaktadır.

Gelecekte, yapay zekânın sanat üzerindeki etkileri daha da derinleşecektir. Sanat ve teknoloji arasındaki bu etkileşim, yeni sanat akımlarının doğmasına ve insan-makine etkileşimiyle ortaya çıkan yeni bir sanat anlayışının şekillenmesine zemin hazırlayacaktır. Ayrıca, yapay zekânın sanat pazarını dönüştürmesi, eserlerin değerini ve sanatın toplumsal algısını yeniden değerlendirmeye zorlayabilir.

Sonuç olarak, yapay zekâ, sanatın evriminde kritik bir rol oynamakta ve gelecekte daha geniş bir etki alanına sahip olması beklenmektedir. Bu süreçte ortaya çıkacak etik, hukuki ve toplumsal meselelerin ele alınması, sanat dünyasının bu dönüşümden faydalanabilmesi için büyük önem taşımaktadır. Yapay zekânın sanata katkısı, yalnızca teknik bir yenilik olmanın ötesinde, sanatın varoluşsal anlamını ve toplumsal işlevini de sorgulayan derin bir dönüşümü beraberinde getirmektedir. Böylece, sanatçılar ve izleyiciler, yapay zekâ ile birlikte yeni ve zengin bir yaratım ve deneyim dünyasına adım atmış olmaktadır.

Kaynakça

- Arslan, A. (2020). Yapay Zekâ ve Sanat.
- Aslan, E.(2019). Yapay Zekâ Resimleri ve Sanatın Başkalaşan Mecrası Üzerine, Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi, Sayı:42, s.231-242.
- Aslan, T., Aydın, K. (2023). Metinden Görüntü Üretme Potansiyeli Olan Yapay Zekâ Sistemleri Sanat ve Tasarım Performanslarının İncelenmesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı:2, s.1049- 1198.
- Ballı, Ö.(2020). Yapay Zekâ ve Sanat Uygulamaları Üzerine Güncel Bir Değerlendirme, Sanat ve Tasarım dergisi, sayı:26,s.277-306.
- Bulut, M., Davarcı, M., Bozdoğan, N., Sarpkaya, Y., Yapay zekanın eğitim üzerindeki etkileri, Ulusal Eğitim Dergisi, Cilt: 4, Sayı: 3. s:976-986.
- Deveci, M. (2022). Yapay Zekâ Uygulamalarının Sanat ve Tasarım Alanlarına Yansımaları
- Deveci, M.(2022). Yapay Zekâ Uygulamalarının Sanat ve Tasarım Alanlarına Yansımaları, Vankulu Sosyal Araştırmalar Dergisi, Sayı:9 s.118-140.
- Dilek, G. (2019). Yapay Zekânın Etik Gerçekliği, Ankara Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:4, s-47-59.
- Dilek, H. (2019). Etik ve Yapay Zekâ.
- Doğan, C. (2023). Sanatı Metalaştırmak: Sanat Pazarı Ve Sanat Pazarlaması
- Genç, M. & Danış, S. (2023). Görsel Sanatlar Alanı Özel Yetenekli Bireylerin Eğitiminde Yapay Zekânın Kullanımına Eleştirel Bir Bakış.
- Genç, T., Danış, A., Özalp, E. (2023). Stil Transfery ve Uygulamaları.
- Gölgelioglu, C. (2023). Günümüz yapay zekâ araçlarının kentsel tasarım alanındaki potansiyelleri üzerine: Midjourney ve ChatGPT örnekleri
- Gülpınar, Ş., Boyraz, B.(2024). Sanatın dijital çağda yeniden tanımlanması: Yapay zekâ perspektifinden bir inceleme, Yıldız Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, cilt:8 sayı:1sayfa:1-14.
- Güney, E., Yavuz, H. (2020). Yapay Zekâ ile Sanatsal Üretim Pratiğinde Sanatçının Rolü ve Değişen Sanat Olgusu, Sanat ve Tasarım Dergisi, Sayı:26, s.415-439.
- Kantürk, B.(2022). Yapay Zekanın Günümüz Sanat Üretimlerinde Katılımcı Bir Aktör Olarak Rolü: Türkiye Güncel Sanatından İki Örnek, İdil Sanat ve Dil Dergisi, s.1007-1020.
- Karabulut, A. (2021). Görsel İşleme ve Yapay Zekâ.
- Karabulut, B. (2021). Yapay Zekâ Bağlamında Yaratıcılık Ve Görsel Tasarımın Geleceği, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:79, s.1516- 1539.
- Öztürk,K.& Şahin, M. (2018). Yapay Sinir Ağları ve Yapay Zekâ'ya Genel Bir Bakış
- Öztürk, M. (2018). Yapay Zekâ: Öğrenme ve Karar Verme.

- şen, E. (2022). İllüstrasyon Alanında Yapay Zekâ Uygulamaları
- Taluğ, D.& Eken, B. (2023). Görsel Tasarımda İnsan Yaratıcılığı ve Yapay Zekânın Kesişimi
- Tekin, A. (2018). Yapay Zekâ Kullanımının Sanata Etkileri, Kent Akademisi Dergisi, Sayı:4, s.692-702.
- Yakar, G.& Kınık, M. (2020). Yapay Zekâ İle Üretilen Görsel Sanatlar Eserlerinde Fikri Mülkiyet
- Uzuner, A.(2023). Yapay Zekânın Sanata Yansımaları, İdil Sanat ve Dil Dergisi, s.1945-1957.

