



Yaratıcılık Bağlamında Yapay Zeka Sistemleri ile Birlikte Sanatçının Değişen Rolü: Küratörlük *

Changing Attitudes of the Artist with Artificial Intelligence Systems in the Context of Creativity: Curatorship

ÖZET

Çalışma, yapay zeka sistemlerinin sanatçının yaratıcı süreçteki rolünü nasıl dönüştürdüğünü ve sanatçının üretim süreçlerine küratöryel bir yaklaşımla nasıl müdahil olduğunu tartışmaktadır. Ana tema, yapay zeka destekli sanat üretimlerinde sanatçının yaratıcı rolünün, varyasyonlar arasından seçim yapan ve süreci yönlendiren bir küratöre evrilmesi üzerinedir. Çalışma, “Yapay zeka üretimlerinde sanatçının yaratıcı aktif rolü nedir?” sorusuna cevap aramayı amaçlamaktadır. Birinci bölümde, yapay zeka sistemlerinin tanımı yapılarak sanat ve küratörlük kavramlarına değinilecektir. İkinci bölümde, difüzyon modellerinin teknik yapısı ve yaratıcı süreçteki rolü incelenecektir. Difüzyon modellerinin öğrenme süreci ve sanat üretimine olan katkısı basit bir teknik açıklama ile ele alınacak; görsel yaratımda otomasyonun sanatçının işlevini nasıl etkilediği örneklerle desteklenecektir. Üçüncü bölümde, yapay zeka sistemleriyle sanatçının değişen rolü ve sanatsal kontrolü tartışılacaktır. Sanatçının bu süreçte yaratıcı mı yoksa sanatsal üretim varyasyonlarını yöneten bir küratör mü olduğu sorusuna odaklanılacaktır. Sanatçının seçim yapma ve yönlendirme yetkilerinin yaratıcılığını nasıl etkilediği, otonomi, rastgelelik ve algoritmik yönlendirme gibi unsurlar bağlamında değerlendirilecektir. Ayrıca sanatçının yapay zeka tarafından üretilen eserleri seçme, düzenleme ve yönlendirme süreçleri ele alınarak, bu etkileşimli üretimin küratöryel bir tavır sergileyip sergilemediği tartışılacaktır. Sonuç bölümünde, yapay zeka ile sanat üretiminin geleceği ve sanatçının küratöryel rolü üzerine öngörüler sunulacaktır. Yaratıcılık tartışmalarının, sanatçının değişen küratöryel rolünün kabulü çerçevesinde ele alınması gerektiğine vurgu yapılacaktır. Makale, yapay zeka destekli sanat üretimlerinin sanatçının yaratıcı rolüne getirdiği yenilikleri anlamak için önemli bir kaynak olmayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zeka, Yaratıcı Süreç, Küratöryel Yaklaşım, Difüzyon Modelleri, Sanatsal Otonomi, Algoritmik Yönlendirme

ABSTRACT

This study explores how artificial intelligence (AI) systems reshape the artist's role in the creative process, emphasizing the artist's intervention with a curatorial approach. The central theme is that, in AI-supported art production, the artist transitions from a creator to a curator, selecting variations and directing the process. The study seeks to answer the question: “What is the creative active role of the artist in AI-driven productions?”. In the first section, AI systems will be defined, and the concepts of art and curatorship will be introduced. The second section will examine the technical structure of diffusion models and their function in the creative process. Their contribution to learning and artistic production will be discussed through a simple technical explanation, with examples illustrating how automation influences the artist's role in visual creation. The third section will explore the evolving role of the artist and artistic control within AI systems. The study will question whether the artist remains a creator or becomes a curator managing artistic variations. The impact of selection and direction on creativity will be analyzed in relation to autonomy, randomness, and algorithmic influence. Additionally, the artist's role in selecting, arranging, and directing AI-generated works will be examined to determine if this process reflects a curatorial attitude. Finally, predictions will be made regarding the future of art production with AI, emphasizing the importance of recognizing the artist's shifting curatorial approach. The article aims to serve as a valuable resource for understanding how AI-driven art production redefines the creative role of the artist.

Keywords: Artificial Intelligence, Creative Process, Curatorial Approach, Diffusion Models, Artistic Autonomy, Algorithmic Direction

GİRİŞ

Bu makalenin amacı; günümüz yapay zeka sistemleri ile sanatçının yaratıcı süreçteki rolünün evrilerek üretimlerine, yönetimsel olarak müdahil olması ve bununla birlikte yaratıcı rolünün varyasyonlar arasından seçim

Sibel Gök ¹
İsmail Erim Gülaçtı ²

How to Cite This Article

Gök, S. & Gülaçtı, İ. E. (2025). “Yaratıcılık Bağlamında Yapay Zeka Sistemleri ile Birlikte Sanatçının Değişen Rolü: Küratörlük” International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587-1587) Vol:11, Issue:3; pp:412-425. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15062672>

Arrival: 29 December 2024
Published: 25 March 2025

Social Sciences Studies Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

* Bu araştırma makalesi yazarın doktora tez çalışması kapsamında üretilmiştir.

¹ Doktora Öğrencisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat Tasarım Doktora Programı, İstanbul, Türkiye. ORCID: 0000-0003-0500-3158

² Dr. Öğr. Üyesi İsmail Erim Gülaçtı, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat ve Tasarım Doktora Programı, İstanbul, Türkiye. ORCID: 0000-0002-6786-479X

yapan küratöryel role dönüşmesini tartışmaktır. Sanatçının yaratıcılık bağlamında üretim sürecinde küratöryel tavrını vurgulamak için yapay zeka ile üretilen örnekler üzerinden ana tema tartışılacaktır. Çalışmanın  nemi ise; günümüzde güncel bir soru olan, ‘yapay zeka üretimlerinde sanatçının yaratıcı aktif rolü nedir?’ sorusuna cevap niteliğinde olmasıdır. Çalışmanın birinci bölümünde sanatçıların gündemine yeni teknolojik gelişmelerle müdahil olan yapay zeka sistemlerinin tanımı yapılacak, sanat ve k rat l k kavramlarına değinilecektir. İkinci bölümde ise Difüzyon modellerinin teknik yapısı ve sanat üretimindeki yaratıcı süreçte nasıl rol oynadıkları yer alacaktır. Difüzyon modellerinin nasıl çalıştığının basit bir teknik açıklaması yapılarak yapay zekanın öğrenme süreci ve sanat üretimine olan katkısına yer verilecektir. Sanat üretimlerinde difüzyon modellerinin nasıl kullanıldığına ve görsel yaratımda otomasyonun sanatçının işlevini nasıl etkilediğine dair örnekler verilecektir.   nc  bölümde ise; yapay zeka sistemleriyle birlikte sanatçının değişen rolüne, sanatsal kontrolüne yer verilecektir. Sanatçı bu süreçte yaratıcı mı, yoksa sanatsal üretim varyasyonlarını yöneten, seçen küratör m ? sorusuna cevap aranacaktır. Bu etkileşimli süreçte dönüşümün nasıl olduğu ve sanatçının seçim yapma ve yönlendirme gibi yetkilerinin onun yaratıcı rolünü nasıl etkilediği tartışılacaktır. Ayrıca sanatçı inisiyatifi olan yaratıcılıkta otonomi ve kontrolün yapay zeka üretimlerinin hangi aşamasında ortaya çıktığı, rastgelelik, algoritmik yönlendirme ve sanatçının bilinçli seçimleri arasındaki dengenin nasıl olduğu tartışılacaktır. Sanatçının, yapay zeka tarafından üretilen eserleri seçmesi, düzenlemesi ve yönlendirmesi ele alınarak, yapay zeka ile üretim sürecinde küratöryel bir tavır sergilemesinin eser ve yaratıcılığına etkisi örnekler üzerinden ele alınacaktır. Yapay zeka sanatının dijital sanatın içinde var olması nedeni ile dijital sanatın doğasında var olan k rat l k rolüne değinilecektir. Tüm bunlar çerçevesinde sonuç olarak; makalenin ana bulgularının  zeti yapılarak, yapay zeka ile sanat üretiminin geleceği ve sanatçının değişen rolü olan küratöryel rol ve yaratıcılık kavramlarının gelecekte nasıl şekillenebileceğine dair öngörülerde bulunulacaktır. Sonuç olarak tüm bu gelişmeler neticesinde üretilen eserlerde yaratıcılık tartışmalarının, sanatçının değişen küratöryel rolünün kabul  ile yapılması gerektiğine vurgu yapılacaktır.

YAPAY ZEKA SİSTEMLERİNİN TANIMI VE KÖKENLERİ

İnsanlık tarihinde 20. yüzyılda pozitif bilimden modern bilime geçilmesiyle birlikte bilim insanları ve düşünürlerin gerçek olana yaklaşımlarında bir dönüşüm yaşanmıştır. Bu dönüşüm gerçeğin kesin ve gözlemlenebilir olma inancından daha çok gerçeğin esnek ve duruma göre değişen yapısı üzerinden ilerlemiştir. Bilim alanındaki bu esnek görüş sanatı ve sanatçının düşünce biçimini de etkilemiştir. Sanatın tanımı, işlevi ve kapsadığı alan net ve keskin olandan daha muğlak, deneyselliğin ön planda olduğu bir alana doğru kaymıştır. Sanatçı ağının getirdiği yeni teknik olanakları üretimlerine dahil eden ve bu yenilikleri deneysel bir perspektifle üretimlerinde kullanan bir konuma geçmiştir. Günümüzde yapay zeka sistemleri ile bu geçiş çok daha fazla ve net görülmektedir.

Sanatçılar içinde bulunduğu zamanın teknolojik gelişimi olan yapay zeka sistemlerini sanat üretim pratiklerine her geçen gün daha da çok dahil etmektedir. Ancak sanatçının üretim sürecinde hem araç hem de işbirlikçi olarak nitelendirdiği bu sistemlerin tanımı, sistemlerin hızla gelişimi ile net olarak yapılamamaktadır. Günümüzde ise yapay zekanın yapabildiklerine bakılarak Avrupa komisyonu tarafından yapılan şu tanım geçerliliğini korumaktadır;

“YZ sistemleri, karmaşık bir hedef verildiğinde, veri depolama yoluyla çevresini algılayarak, toplanan yapılandırılmış veya yapılandırılmamış verileri yorumlayarak, mantık yürüterek fiziksel veya dijital boyutta hareket eden, insanlar tarafından tasarlanan yazılım (ve muhtemelen donanım) sistemleridir” (European Commission, 2020: 23).

Yapay zeka sistemleri modern bir gelişme olarak görülse de insanın kendinden bağımsız ve insan gibi hareket edebilen cansız sistemler tasarlama fikri sanatta ve yaşamda hep var olan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım antik dönemlere kadar uzanmaktadır. Ayrıca insanın mekanik bir varlık olduğu ve bu mekanik yapının çözümlenirse bir sisteme aktarılabilceği fikrini 17. yüzyıl ünlü düşünür Thomas Hobbes Leviathan eserinde yer vermektedir (Hobbes, 1993: 17).

Yapay zekanın oluşumuna zemin hazırlayan felsefi temeller ise Aristoteles tarafından geliştirilen Silojistik mantığa kadar dayanmaktadır. Silojistik mantık ‘‘Bir sonuca ulaşmak için yapılan bir dizi öncül önerme işlemi -ki bu genelde yeni bir bilgi parçasıdır- net şekilde adım adım tanımlanabildiğinden, bir matematik denkleminin çözülme sürecine benzer’’ (Fan, 2020: 19) şeklinde tanımlanmaktadır. Yapay Zeka sistemlerinin öğrenme prensiplerinden biri de var olan bilgilere dayanarak yeni çıkarımlar için akıl yürütmesidir bu durum mantık kavramı ile açıklanmaktadır. Yapay zeka sistemleri ile tartışılmakta olan ruh, bilinç, akıl, zihin, beden gibi kavramlar Descartes’e kadar dayandırılmaktadır. Descartes insan bedenini ruh ve beden olarak ikiye ayırmıştır ve bedeni mekanik bir varlık olarak tanımlamıştır.

Düşüncenin matematiğe aktırılarak form lleştirilebileceğini savunan Alman bilim insanı Gottfried Leibniz (1646-1716) ‘‘Platon’un Tanrı’nın her şeyi belli bir ölçüye ve ağırlığa göre yarattığı savına dayanarak’’ her şeyin

hesaplanabilir olduğunu savunmuştur. Tüm bu düşünsel gelişmelerle birlikte 18. yüzyıla gelindiğinde “Filozoflar; (Leibniz, Spinoza, Hobbes, Locke, Kant ve Hume) ve bilim adamları (La Mettrie, Hartley) düşünce yasalarını formüle etmeye çalışmıştır” (McCorduck, 2004: xxiv).

20. yüzyılda ise Matematik ve bilgisayar teknolojileri alanında önemli akademik araştırmalar yapılmış ve bu alanda gelişmeler yaşanmıştır. Ancak en önemli gelişme 1956 yılında birçok bilim insanının ‘makinelere insan gibi düşünebilir mi?’ sorusuna yanıt aramak için bir araya geldiği Dartmouth Konferansı’dır. Konferans’ta zeka ve öğrenmenin ne olduğu ve bu gibi insana atfedilen yetilerin makineye aktarılabilceği tartışılmıştır (McCorduck, 2004: 111). Daha sonrasında yapay zeka alanında birçok akademik araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalardan önemlileri aşağıdaki tabloda (Tablo 1) gösterilmektedir.

Tablo 1: 1840-1970 arası yapılan önemli akademik araştırmalar

Tarih	Kişi/Kişiler	Çalışma Adı/Yayın	Açıklama
1843	John Stuart Mill	<i>System of Logic</i>	Mantığın zihinsel süreçlerini inceleyen önemli bir eser.
1850	Ada Lovelace	Charles Babbage’ın analitik makinesi üzerine notlar	Modern bilgisayar bilimine katkılar.
1874	Georg Cantor	Sonsuz Kümeler Kuramı	Sonsuzluk kavramını nicelleştirerek matematikte soyut bir temel oluşturmuştur.
1901	Bertrand Russell	<i>Russell Paradoksu</i>	Tanımlanan her kümenin bir küme olmadığını göstermiştir.
1913	Russell & Whitehead	<i>Principia Mathematica</i>	Biçimsel mantığa temel oluşturan çalışma.
1931	Kurt Gödel	Eksiklik Teoremi	Makinelerin insanların çözebildiği tüm sorunları çözemeyeceğini göstermiştir.
1936	Alan Turing	<i>Hesaplanabilir Sayılar</i>	Makinelerin insan gibi düşünme yetisine sahip olabileceğini savunmuştur.
1943	McCulloch & Pitts	<i>A Logical Calculus Of The Ideas Immanent In Nervous Activity</i>	Yapay sinir ağlarının temellerini açıklamıştır.
1949	Donald Hebb	<i>The Organization of Behavior</i>	Yapay sinir ağlarının nörofizyolojik temellerine katkı sağlamıştır.
1950	Alan Turing	<i>Computing Machinery and Intelligence</i>	“Makineler düşünebilir mi?” sorusunu ortaya koymuştur.
1954	Marvin Minsky	<i>Neural Nets and the Brain Model Problem</i>	Yapay sinir ağları üzerine doktora tezi.
1958	Frank Rosenblatt	<i>The Perceptron</i>	Yapay sinir ağlarının ilk pratik uygulamalarını tanıtmıştır.
1961	James Slagle	SAINT Programı	Basit matematik problemlerini çözebilen ilk yapay zeka programlarından biri.
1965	Lütfi Zadeh	Bulanık Mantık	Doğru ve yanlış dışında ara değerlerin matematikselleştirilebileceğini savunmuştur.
1966	Joseph Weizenbaum	<i>ELIZA Programı</i>	Doğal dil işleme çalışmalarının temelini oluşturmuştur.
1969	Marvin Minsky & Seymour Papert	<i>Perceptrons: Introduction to Computational Geometry</i>	Yapay sinir ağlarının sınırlılıkları üzerine çalışmıştır.
1970	Terry Winograd	<i>SHRDLU Programı</i>	İnsan-bilgisayar etkileşimi ve doğal dil anlama konusunda önemli bir program tasarlamıştır.

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Yapay zeka gelişiminde ve insana yaklaşma eğrisinde en önemli gelişme olan derin öğrenmenin temeli 1966 yılında atılmıştır. Ivakhnenko (1966) Cbernetic Predicting Devices adlı araştırmasında derin öğrenmeye referans olabilecek şu ifadeleri kullanmaktadır;

“...geleceği tahmin etmenin doğasına ilişkin temel hipotezlerden biri, gelecekteki bir olayın veya olaylar dizisinin olasılığı veya olasılığına ilişkin sonuçların, önceki deneyimlerin, tarihin, incelenmesi, analizi ve genelleştirilmesine dayanarak yapılması gerçekliğinden oluşur. Bu fikir özellikle şu anda geliştirilmekte olan istatistiksel tahmin teorisinin temelini oluşturur. Ancak geleceğin tahminine ilişkin ilk bakışta geçmişle hiç bağlantılı gibi görünmeyen gerçeklerle karşılaşabiliriz. Deneyimin, insanın bilinçli olarak açıklayabileceğinden çok daha fazla sayıda bilgiden oluştuğu bilinmektedir” (Ivakhnenko, 1966: 6).

Yapay zeka alanında özellikle akademik alanda hızlı bir ilerleme yaşanırken 1975-80 yıllarında yapay zeka kışı olarak adlandırılan bir durağanlık dönemi yaşanmıştır. Sonrasında ise uzman sistemlerin büyük şirketler tarafından kullanılması ve bu sistemler sayesinde kar elde edilmesi bu alana daha çok finansal yatırımlar yapılarak gelişmelerin hızlanması sağlanmıştır. Bilişim alanındaki gelişmelerle birlikte sinirbilim alanındaki ilerlemeler de yapay zeka sistemlerinin uzmanlaşmasına katkı sağlamıştır. 1980’ler sonrası yapay sinir ağlarıyla ilgili gelişmeler hız kazanmıştır.

İnsan zekasına ilişkin önemli bilimsel araştırmalar yapay zeka sistemlerinin insan zekasına yaklaşmasına olanak sağlarken aynı zamanda insan zekasının da çözümlenmesi için yapılan araştırmaların yapılmasına teşvik etmiştir. Bunun üzerine Sandro Sakanski; “Makine yapmak için değil insanı anlamak için yapay zekaya ihtiyacımız var” (Skanski, 2018: 9) şeklinde açıklama yaparak yapay zekanın insanın biyolojik yapısını anlamaya yönelik teşvikine vurgu yapmaktadır. Günümüze kadar yapay zeka sistemlerinde oldukça hızlı gelişmeler yaşanmıştır ve bu gelişmeler süper yapay zeka sistemlerine zemin oluşturacak hızda ilerlemektedir. Bilim alanında nörobilim ve bilgisayar bilimindeki gelişmeler yapay zeka sistemleri adına birbirini destekler niteliktedir.

Bilim ve teknolojideki tüm bu gelişmeler sanatı da etkilemektedir. Sanatçı bu yeni teknolojileri üretim pratiklerine dahil ederek yaratıcılığını farklı alanlarda da geliştirmektedir. Makine-insan etkileşiminde en önemli atılım sanatçı Horald Cohen tarafından gerçekleştirilmiştir. “Algoritmik sanat çalışmalarının en göze çarpan ilk örneği Harold Cohen ve onun programı AARON’a aittir. Bilgisayar grafiklerinin sanatta kullanılmasında öncü olan Amerikalı sanatçı Lillian Schwartz da yapay zekayla deneyler yaptı” (Mazzone ve Elgammal, 2019: 1). Daha sonrasında ve günümüzde sanatçılar yaratıcı süreçlerinde yapay zeka sistemlerini yaygın bir şekilde kullanmaktadır. Ancak bu kullanışla birlikte sanatçının yaratıcı süreçte tavrının değiştiği gözlemlenmektedir.

Çalışmanın ana savını oluşturan bu tavır küratörlük olarak tanımlanmıştır. Küratör kelime anlamına bakıldığında Latince ‘curare’ kelimesinden türeyerek koruma anlamı taşımaktadır (Madzowski, 2013: 25).

Küratörün görev tanımı, sanatçının tanımı gibi, içinde bulunduğu dönemin sanat anlayışına bağlı olarak değişim göstermiştir. 20. yüzyılın başlarındaki Avangart hareketi yeniden yorumlayan ve 1960'lardan itibaren Neo-Avangart olarak tanımlanan sanat akımının etkisiyle, küratörün rolü de dönüşüme uğramıştır. Küratör, geleneksel olarak ‘koruyan ve düzenleyen’ bir figürken, bu dönemde ‘seçen ve yönlendiren’ bir yapıya evrilmiştir.

Neo-Avangart hareketi, Avangart akımların temel söylemini sürdürerek, geleneksel sanat anlayışını yıkmayı ve sanatın sadece eser değil, fikrin kendisi olabileceği anlayışını benimsemiştir. Bu yaklaşım, sanatçının konumunu yeniden sorgulamış ve ‘herkes sanat yapabilir’ fikrini öne çıkarmıştır. Ayrıca, eser üzerinde bitmişlik değil, deneysel ve süreç odaklı bir yaklaşım ön plana çıkmıştır. Rastlantısallığın yüceltilmesi, yeni tekniklere açıklık, hazır nesnelere arasında yapılan seçicilik ve yaratıcı yönlendirmeler, Avangart ve Neo-Avangart sanatın temel özellikleridir. Allon Kaprow sanatı şöyle tanımlamaktadır: “Sanat artık bir duvara asılı veya bir kaide üzerine oturtulmuş bir nesneden ibaret değildir; daha doğrusu, hareket, ses ve hatta koku da dahil olmak üzere artık her şey olabilir” (Kızılkaya Eroğlu, 2018).

Küratörün sanat eserine bakışı, eseri yalnızca bir nesne olarak görmekten öte, bir süreç ve deneyim olarak ele alma yönünde dönüşmüştür. 1960'larda küratör kimliğinin belirginleştiği bu dönemde, sanat eseri sergilenen bir nesne olmanın ötesine geçmiş; aynı zamanda, sergilenme biçimi ve bu süreçte küratör tarafından geliştirilen fikirlerin bir ürünü olarak değerlendirilmiştir. Küratörün sanat eserine yönelik yaratıcı, seçici ve yönlendirici yaklaşımı, sanatçının yaratıcılığı kadar eser üzerinde etkili bir konuma gelmiştir.

Neo-Avangart'ın etkisiyle hem sanatçılar hem de küratörler dönüşüm geçirmiştir. Sanatçılar, süreç odaklı ve deneysel yaklaşımlarla küratöryel bir tavır geliştirirken, küratörler de sanat eserinin üretim sürecine dahil olarak yaratıcı bir rol üstlenmiştir. Bu yönetsel tavır, günümüz yapay zeka sistemlerinde sanatçının tavrıyla benzerlik göstermektedir. Yapay zeka kullanımıyla sanatçı, yaratıcı bir fikir ortaya koymanın yanı sıra, sanat üretim sürecinde seçim yapan ve yönlendiren bir rol üstlenerek küratöryel bir kimlik kazanmaktadır.

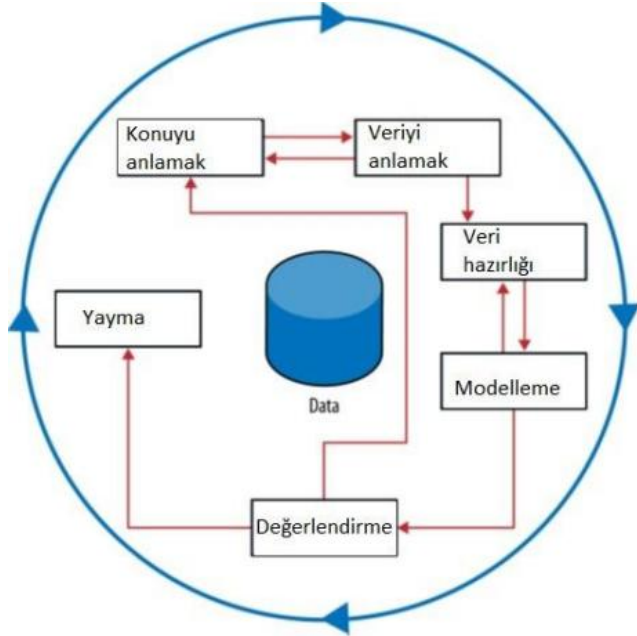
Modern sanatın öyküsünde (Lynton, 2005: 117) sanatçının eser üzerindeki yaratıcı rolü ve sahiplik kavramı, sanatçının küratöryel tavrını en çarpıcı şekilde özetlemektedir. 1921'de bir sanatçının, bir tabelacıya telefonla üç farklı boyutta bir dizi resim yaptırması, sanatın kişisel üslup ve ustalıklı ilgisinin ortadan kalktığını gösteren önemli bir örnektir. Telefon gibi o dönemde nadir kullanılan bir aracın kullanılması, tasarlama ve uygulama arasına mesafe koyarak sürece romantik bir boyut katmıştır. Bu durum, sanatçının araçla olan ilişkisinin, yaratıcılık ve sahiplik açısından ciddi bir dönüşüm geçirdiğinin ve bir daha geriye dönülmeyecek şekilde kırılmalar yaşandığının bir göstergesi olarak okunabilir. Sanatçı artık, eserine doğrudan müdahale eden bir yaratıcıdan, fikri başlatan ve belirli aşamalarda kontrol eden, yönlendiren bir figüre dönüşmüştür. Bu geçiş, yaklaşık elli yıl önce gerçekleşmiş olsa da günümüzdeki kadar derinlemesine tartışılmamıştır çünkü o dönemde kullanılan araçlar, düşünsel süreçlerin etkileşiminden uzak özelliklere sahiptir. Günümüz yapay zeka sanatçısının yaratıcı rolü ise, akıllı nitelendirilen makinenin ürettiği varyasyonlar arasından seçim yapma veya geri bildirimlerle makineyi kendi doğrultusunda yönlendirme biçiminde şekillenmiştir.

Sanatçı artık başından sonuna kadar üretimine kontrollü bir şekilde müdahil olan değil yapay zeka sistemlerinin ona sunmuş olduğu varyasyonlar arasında kendi istekleri doğrultusunda seçim yapan konuma geçmiştir. Artık metinden görsel üretimlerde yapay zeka sistemlerine belirli komutlar (Prompt) vererek onun varyasyonlar üretimini sağlayan, yaratıcı süreci başlatan yönetici durumu söz konusudur. Sanatçının bu seçici ve yönetici tavrını vurgulamak adına bu alanda yapılan araştırmalarda bu rol küratöryel tavır olarak tanımlanmaktadır. Sanatçının yaratıcı süreçte küratöryel tavrı birçok derin öğrenme modellerinde söz konusu iken sanat ve tasarım alanında daha çok difüzyon modellerinin kullanımında görülmektedir.

DİFÜZYON MODELLERİNİN TANIMI VE SANAT ÜRETİM SÜRECİNE ETKİSİ

Sanat üretim alanlarında kullanılan difüzyon modellerini açıklamak için öncesinde Makine öğrenmesi, Derin öğrenme ve GAN gibi yapay zeka bileşenlerini tanıtmak gerekmektedir. 1959'dan itibaren yapay zeka

çalışmalarında yer alan makine öğrenmesi, gerçek dünyaya ait verilerden yola çıkarak makinenin çıkarımlar yapmasını sağlayan algoritma tabanlı sistemlerdir. Arthur Samuel tarafından geliştirilen (Manlhiot, 2018: 727-728) sistemin öğrenme eylemi denetimli (supervised), denetimsiz (unsupervised) ve pekiştirmeli (reinforcement) gibi bilişsel temelleri örnek olarak geliştirilmiştir. Bu öğrenme yöntemleri insanın öğrenme yöntemleri ile benzerlikler içermektedir. Buna yönelik A. Turing insan zihnini, doğum anındaki başlangıç evresindeki, aldığı eğitim dönemindeki ve daha sonra eğitimle kazanılamayacak diğer tecrübelerle gelişen zihin olarak üç evreye ayırmaktadır (Turing, 1950: 454). Dolayısıyla Turing makine zekası için zihne benzer yapıları oluşturmak adına çocuk zihninin gelişimini takip etmek gerektiğini vurgulamaktadır. Makine öğrenmesi yapay zeka sistemlerinin en temel öğrenme biçimidir. Makine öğrenme süreci aşağıdaki gibi işlemektedir:



Şekil 1: Makinenin Öğrenme Süreci

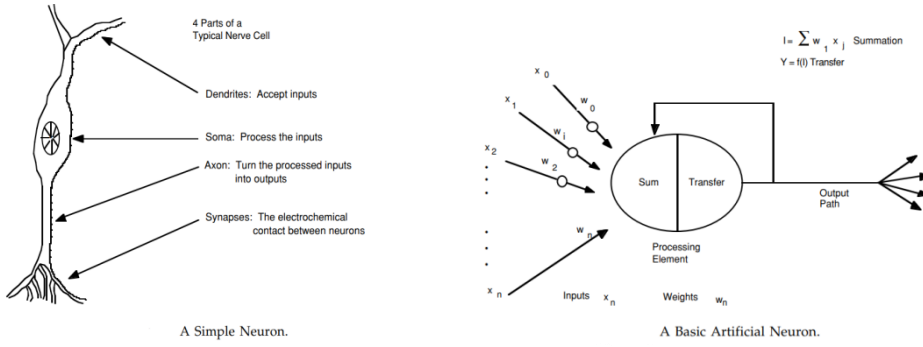
Kaynak: Provost & Fawcett, 2013: 27

Makine öğrenmesi ile ilişkili bir diğer konu ise bilginin mantığa ve matematiğe dökülerek formüle edilmesidir. Yapay zeka sistemlerinde sanat ve tasarım alanında çığır açan gelişmelere ön ayak olan bir diğer alt bileşen derin öğrenme modelleridir. Bir makine öğrenme tekniği olan derin öğrenme

“...kökleri matematik, bilgisayar bilimi ve sinir bilimine dayanan makine öğreniminin bir dalıdır. Derin ağlar, bebeklerin etraflarındaki dünyadan öğrendikleri gibi, verilerden öğrenir; yeni gözlerle başlayıp yavaş yavaş yeni ortamlarda gezinmek için gereken becerileri kazanır. Derin öğrenmenin kökeni, yapay zekanın nasıl yaratılacağına dair iki rakip vizyonun olduğu 1950’lerde yapay zekanın doğuşuna kadar uzanıyor” (Sejnowski, 2018: 3) şeklinde tanımlanmaktadır.

Yapay sinir ağları (neural networks) ile çalışan bu sistemler beyindeki kara kutuya benzetilen çok katmalı yapıya sahiptir. “Yapay sinir ağları tamamen kapalı sistemler olduğu için bir sorunun çözümüne ulaşırken hangi aşamalardan geçtiği ya da çözilemeyen problemin neden çözilemediğini açıkça görmek mümkün değildir. Yapay sinir ağları yedi tip problemi çözebilir; sınıflandırma, kümeleme, fonksiyon seçimi, tahmin, optimizasyon, içerik çağırma ve işlem kontrolü” (Jain vd., 1996: 31-32).

Derin öğrenmenin temelini oluşturan yapay sinir ağları 1943 yılında Walter Pitts ve Warren McCulloch tarafından yazılan ‘Sinir Etkinliğinde Bulunan Fikirlerin Mantıksal Bir Hesaplaması’ adlı makalelerinde geçmektedir. (McCulloch & Pitts, 1943: 99-115). Pitts ve McCulloch çalışmalarında biyolojik sinir ağlarının çalışma prensibinin yapay sinir ağlarına nasıl uyarlandığından bahsetmektedir. Aşağıda doğal sinir yapısı ve yapay sinir ağ modeli karşılaştırmalı olarak yer almaktadır.



Şekil 2: Doğal Sinir Yapısı ve Yapay Sinir Yapısı

Kaynak: Anderson & McNeill, 1992: 3-4

İnsanın öğrenme sürecinde sinir ağlarının çalışma prensibi sinapslar arasındaki elektriksel iletişim sayesinde olmaktadır. Yapay sinir ağlarında ise bu eylem tekrar eden girdilerle sağlanmaktadır. Adaptasyon yeteneğine sahip olan bu sistemler her yeni durumda daha önce buna ait veriler verilmese bile kendi veriler arasında bağlantıları öğrenerek yeni çıkarımlar yapabilmektedir. Ancak derin öğrenmenin hangi aşamalardan geçtiği şeffaf şekilde tespit edilememektedir. Dolayısıyla öngörülemezlik unsuru bu sistemlerin çalışma prensiplerinden birisidir. Derin öğrenme alanında yaygın olarak kullanılan yapay zeka modelleri CNN (Convolutional Neural Network / Evrişimli Sinir Ağı), GAN (Generative Adversarial Network / Üretici Çekişmeli Ağlar), RNN (Recurrent Neural Network / Tekrarlayan Sinir Ağı), CAN (Creative Adversarial Network), U-Net ve Difüzyon Modelleri'dir.

Difüzyon Modellerinin Teknik Yapısı ve Sanat Üretimlerinde Kullanımı

Biyolojik bir terim olan difüzyon bir maddede moleküllerin yüksek yoğunluktan düşük yoğunluğa doğru hareket ettiği doğal bir süreçtir. Bu süreç, gazlar, sıvılar ve katılar gibi farklı ortamlar arasında maddelerin karışmasını sağlamaktadır. Difüzyon, moleküllerin kinetik enerjileri nedeniyle gerçekleşir ve sistemde denge sağlanana kadar devam etmektedir. Bu süreç fiziksel dünyada moleküllerin bir ortamdan diğerine yavaşça ve sistematik olarak dağılması ile karmaşık yapıların zamanla daha düzenli bir hale geçmesini içermektedir. Bu tanım, yapay zeka alanında verinin işleme ve dönüşme şekliyle paralellik içermektedir.

Fiziksel difüzyon sürecinde, moleküller düzensiz ve dağınık bir şekilde çalışmaya başlamaktadır. Zamanla bu yapılar düzenli bir yapıya dönüşmektedir. Difüzyon modellerinde yapay içerik üretme sürecinde de veri başlangıçta gürültü olarak başlamaktadır ve anlamlı bir bütün oluşana kadar model gürültüyü azaltmaktadır. Fiziki difüzyonda olduğu gibi başlangıçta düzensiz olan yapılar adım adım düzene sokulmaktadır. Fiziksel difüzyonda moleküllerin nasıl hareket edeceği konusunda kesin bilgi olmadığı gibi yapay zekada difüzyon sürecinde verinin zaman içinde nasıl evrileceği sistemin olasılıksal yapısı nedeni ile bilinmemektedir. Fiziksel dünyadaki difüzyon adım adım ve yavaş gerçekleşmektedir. Moleküller kademeli olarak dağılıp karışmaktadır. Difüzyon modellerinde de model küçük değişimler yaparak veriyi her aşamada biraz daha anlamlı hale getirmektedir. Fiziki alanda difüzyon süreci moleküllerin küçük hareketlerinden genel düzenin oluşmasına kadar küçük ve büyük ölçekli karmaşıklıkları yönetmektedir. Difüzyon modellerinde ise derin öğrenme kullanılan yapay sinir ağları çok katmanlıdır ve her bir katman veriye farklı düzeyde müdahale etmektedir. Çıkacak olan sonuç bu katmanların birleşimiyle oluşmaktadır. (Luo, 2022: 6-15).

Difüzyon modelleri üretici modeller (Generative Models) olarak tanımlanan gruba girmektedir. Verileri sentezlemek ve dönüştürmek için kullanılmaktadır. Derin öğrenmede yapay sinir ağlarını kullanarak verileri adım adım öğrenen ve bu verileri dönüştüren sistemlerdir. Bu modeller belirli bir süre boyunca parazit olarak nitelendirilen pikseller eklenerek görüntünün netliğinin kaybolmasını sağlamaktadır. Bu görüntüyü parazitlerle bozma işleminden sonra yeniden inşa etme üzerine çalışmaktadır. Bu süreç İlerleme Aşaması (Forward Process) ve Gerileme Aşaması (Reverse Process) olarak tanımlanmaktadır. Veri üretiminde kullanılan bu modeller kullanıcının metinsel yönlendirmeleri ile yaratıcı ve yüksek çözünürlüklü görseller üretmelerine olanak sağlamaktadır. Difüzyon modelleri diğer derin öğrenme modelleri gibi çok katmanlı sinir ağlarına sahiptir. Sanat alanında kullanılan birçok modelleri mevcuttur ve gün geçtikçe sayıları artmaktadır. Bunlardan en bilinenleri; Stable Diffusion, DALLE-2, Imagen (Google), Latent Diffusion Models (LDM) ve Deep Floyd IF'dir (OpenAI, n.d.).

Stable Diffusion; sanat ve tasarım alanında görüntü üretimde en çok kullanılmakta olan difüzyon modelidir. Model görüntü oluşturmada ve dönüştürmede oldukça başarılıdır. Bu modelde diğer modeller gibi ileri difüzyon ve ters difüzyon olarak iki ana süreçten oluşmaktadır. Veriye (görüntüye) aşama aşama rastgele gürültü (parazit/piksel) eklenmesi ve görüntünün tamamen bozulması ileri difüzyon iken, daha sonra orijinal veriyi yeniden oluşturmak için parazitleri temizlemek tersine difüzyon olarak tanımlanmaktadır. Sistem görüntü bozulma aşamasında

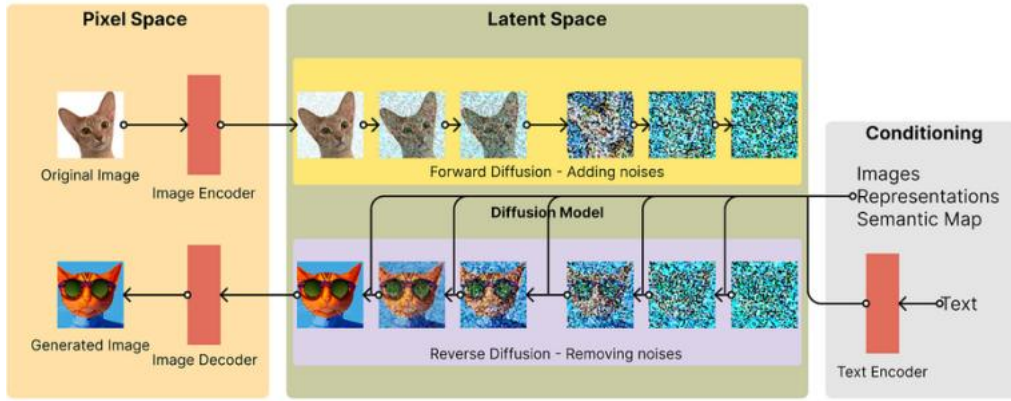
bozulmanın nasıl gerçekleştiğini adım adım öğrendiği için görüntüyü yeniden inşa edebilme kapasitesine sahiptir (Ramesh ve diğerleri, 2022). Bu yetisi makinenin yaratıcı eylemi olarak tanımlanabilir.

Difüzyon Modelleri ile Yaratıcı Süreç

Günümüzde geliştirilen çok sayıda Difüzyon modelleri bulunmaktadır. Bu modellerden en yaygın olanı Stable Diffusion'dur. Stability AI tarafından geliştirilen model, yayılma modellerinin bir uygulamasıdır ve çalışma prensibi derin öğrenmedir. Diğer difüzyon modellerinde olduğu gibi sistem düşük seviyeli gürültüyle başlamakta ve bu parazitli görüntüyü giderek daha anlamlı bir bütün haline getirmektedir. Yapay zeka bu süreçte eğitim aldığı veri setlerinden edindiği bilgiyle görüntü oluşturmaktadır. Bu modelle kullanıcılar sanatsal görseller üretirken açık kaynaklı kodlar kullanmaktadır.

Açık kaynak (open source), yazılım alanında, kaynak kodunun herkes tarafından erişilebilir, geliştirilebilir ve dağıtılabilir olacak şekilde tasarlanan interaktif bir alandır şeklinde tanımlanabilir. Bir yazılımın açık kaynak kodlu olması yazılımı kullanan herkesin müdahale etmesi ve başkalarıyla paylaşması anlamına gelmektedir. Etkileşimli bir alan sunan bu yazılımlarda şeffaflık, iş birliği, kolayca değişim yapabilmek özgürlüğü ve kolektiflik söz konusudur.

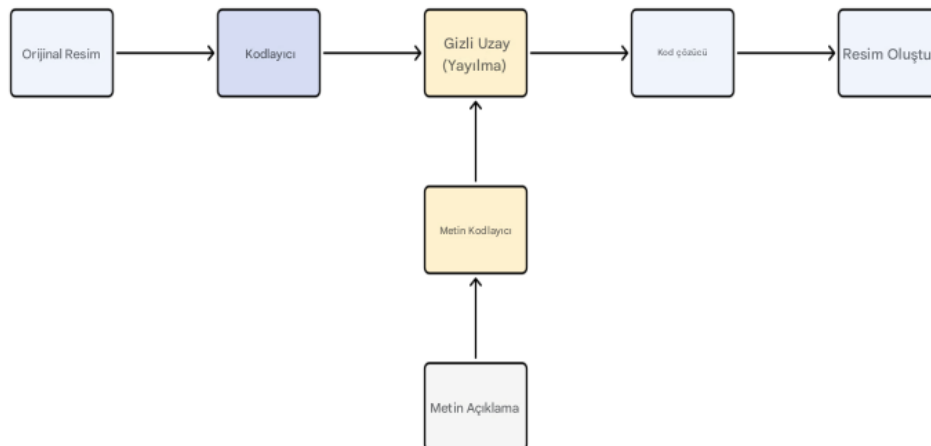
Difüzyon modelleriyle görüntü üretiminde üretim süresi oldukça kısadır. Bu da kullanıcının kısa zamanda çok sayıda varyasyonlar görmesine olanak sağlamaktadır. Öğrenme sürecinde olan model aşama aşama şekilde ilerlerken parazitli görüntü üzerinden hangi tür parazitin orijinal görüntüye ne şekilde eklendiğini ve bu parazitin nasıl temizleneceğini, eklenen parazitin görüntüye olan etkisini yayılım ve tersine yayılımla birlikte öğrenmektedir.



Görsel 1: Difüzyon modellerinin çalışma prensibi

Kaynak: Easy Diffusion Blog, 2024.

Stable Diffusion'un çalışma prensibi; Model başta tamamen parazitsiz bir görüntü ile başlaması şeklindedir. Sonrasında girdi görüntüsüne tamamen bütünlüğü kaybolacak şekilde gürültü (parazit) eklenmektedir. Model bu bozulma esnasında görüntünün aşama aşama nasıl bozulduğunu öğrenmektedir. Ters difüzyon sürecinde ise eklenen ve görüntüyü bozan tüm gürültüler aşama aşama geri alınmaktadır. Her adımda sinir ağı gürültünün ne kadar temizleneceğini ve hangi özelliklerin korunacağını hesaplamaktadır. Anlamlı bir görüntü ortaya çıkana kadar bu işlem devam etmektedir. (Easy Diffusion Blog, 2024). Model bu işlemleri yaparken kullanıcı da modele istekleri doğrultusunda metinsel komutlar vermektedir.



Şekil 3: Stable Diffusion görüntü üretim aşamaları

Kaynak: Easy Diffusion Blog, 2024

Sistem arka planda çalışırken kullanıcı tarafından sisteme müdahaleler söz konusudur. Yukarıdaki şemada görüldüğü gibi model kullanıcıdan (sanatçıdan) metin girdisi (prompt) almaktadır. Yapay zeka modellerine çıktı üretmek için girilen bu komutlar metinden görüntü üreten modellere veya doğal dil işleme modellerine verilen talimatlardır. Örneğin modele girilen ‘kalp şeklinde kırmızı balonu uçuran elbiseli kız çocuğu’ şeklindeki metine prompt adı verilmektedir. Çıktının üretiminde sistemi yönlendirici olması nedeniyle çok büyük öneme sahip olan promptlar ayrıca metinden görsel üretimi, metinden metin üretimi ya da Python gibi yazılımlar için kodlamada kullanılabilir. Makine-insan etkileşiminde yaratıcı süreçte sanatçının küratöryel tavrında promptlar önemli bir yer tutmaktadır.

YAPAY ZEKA ÜRETİMLERİNDE SANATÇININ KÜRATÖRYEL ROLÜ

Sanatçının yapay zeka kullanarak difüzyon modelleriyle yaptığı üretim pratiklerinde yaratıcılığında küratöryel rol kendini prompt alanındaki uzmanlığı ile göstermektedir. Bu alanda yeni bir terimle karşılaşmaktadır. Bu bir yapay zeka modelinden istenen çıktıyı elde etmek için doğru ve etkili komutlar yani promptlar oluşturma süreci yani “prompt mühendisliği (prompt engineering)” dir (UPES Online Blog, 2024).

Kullanıcı / sanatçı tarafından modeli yönlendiren bu komutların çıktısı istenilene en yakın olması beklenmektedir. Dolayısıyla sanatçının yaratıcı süreci bu noktada başlamaktadır. Sanatçı en başında görmesini istediği görseli tarif eden ve makinenin en doğru şekilde anlamasını sağlayan promptları oluşturma sanatına prompt mühendisliği denilmektedir. Prompt oluştururken temel amaç her ne kadar makine doğal dil işleme özelliğine sahip olsa da onun doğru anlamasını sağlamaktır. Bunun için de sanatçının küratöryel rolünü ortaya koyan birkaç temel özellik olmalıdır. Bunlardan ilki girilen promptun kısa ve net olmasıdır. Ancak bu kısalık anlamlı olmalıdır çünkü girdi kısa olup net olmadığında sistem doğru tahminlerde bulunamamakta ve yanlış yönlendirmeler yapabilmektedir.

A {house|apartment|lodge|cottage} in the {summer|winter|autumn|spring}

Görsel 2. Stable Diffusion modeline girilen prompt örneği

Kaynak: Soap Sud Tycoon, 2024.

Verilen örnekte olduğu gibi girilen prompt kısa ve net olmalıdır. İyi bir prompt, sanatçının modelin yanıt vermesini istediği bağlamı sağlamakta, belirsizliği ortadan kaldırmakta, istenilen çıktının nasıl olması gerektiği konusunda açık ve detaylı bilgiler sunmakta, ayrıca istenmeyen unsurları ve sınırları net bir şekilde belirtmektedir. Burada devreye doğal dil işleme (NLP) sistemleri girmektedir, doğal dil işleme yapay zekanın doğal dili anlama ve işleme yeteneğidir. İnsan makine iletişimde makinenin insanı anlaması için NLP tekniklerinden yararlanılmaktadır. Ancak yine de insanın makine ile iletişimde prompt mühendisliğinde GPT gibi farklı dil modellerinden yararlanılmaktadır.

Stable Diffusion ile metinden görüntü üretiminde kullanıcının/sanatçının ilk yaratıcı süreci doğru promptları girmekle başlamaktadır. Bir sonraki aşamada ise sistem metin ve görüntü eşleştirmesi yapmaktadır. Metne uygun görüntü oluşturmada arka planda bu işlem yapılmaktadır. Son olarak ise bütün parazitlerden arındırılarak kullanıcının /sanatçının istediği yönde görüntü çıktısı elde edilmektedir (Soapsudtycoon, 2023). Ancak sanatçı üretilen çıktıya yeni promptlar girerek yön verebilmekte ve birçok görüntü varyasyonları arasından seçim yapabilmektedir.

Sanatçı ile kullandığı medyum-teknik arasında paradoksal bir ilişki vardır. Sanat üretim pratiklerinde sanatçının becerisi kullandığı medyumu belirlerken aynı medyum sanatçının yaratıcılığını da geliştirmektedir. Teknolojik yeniliklerle birlikte sanatçı üretim pratiklerine bu yenilikleri dahil ederek yaratıcılığında farklı gelişmelere neden olmaktadır.

Yapay zeka üretimlerinde sanatçının yaratıcılığını tanımlamadan önce, yaratıcılığın kesin bir tanımı olmamakla birlikte, hangi unsurları kapsadığına değinmek gerekmektedir. Yaratıcılık, yeni, şaşırtıcı ve değerli fikirler ya da eserler ortaya çıkarma yeteneği olarak ifade edilebilir. Boden’e göre, fikirler; kavramlar, şiirler, müzik kompozisyonları, bilimsel teoriler, yemek tarifleri, koreografiler ve şakalar gibi çeşitli alanları içerirken, eserler arasında tablolar, heykeller, buhar motorları, elektrikli süpürgeler, çömlükler, origami ve düdüklü gibi çok sayıda üretim yer alabilir (Boden, 2004: 1).

Boden, yaratıcılığı üç farklı formda ele almıştır. Bunlardan biri, tanıdık fikirlerin alışılmadık kombinasyonlarını oluşturmayı içermektedir. Şiirsel imgeler, resim veya tekstil sanatındaki kolajlar ve analogiler bu formun

örneklerindedir. Boden'e göre, bu tür kombinasyonlar bilinçli olarak ya da çoğunlukla bilinçsiz bir şekilde oluşturulabilir. Örneğin, bir fizikçinin atomu güneş sistemiyle karşılaştırması ya da bir gazetecinin bir politikacıyı sevimli olmayan bir hayvanla ilişkilendirmesi bu kapsamda değerlendirilebilir. Ayrıca, şiir ve görsel sanatlarda görülen yaratıcı çağrışımlar da bu tür yaratıcılığın somut örnekleridir (Boden, 2004: 3).

Sanatın tanımı her dönemde farklılık gösterdiği gibi yaratıcılığın da tanımı ve içeriği her dönemde farklılık göstermektedir. Sanat tarihine bakıldığında Antik dönemdeki yaratıcılık ile Ortaçağ'daki yaratıcılık kavramı birbirinden oldukça farklıdır. Ya da Rönesans dönemle 21. yüzyıl Postmodern dönemdeki sanat ve yaratıcılık tanımları oldukça farklılık içermektedir. 21. yüzyıldan sonra sanatçının üretim nesnesiyle ve üretim aracıyla olan ilişkisi tamamen farklılaşmıştır. Artık sanatçı herhangi bir el yeteneğine sahip olmadan, eserinin yapımında yer almadan bile sadece yaratıcı fikirleriyle sanat üretebilmekte ve sanat nesnesi olmadan fikrin kendisini eserin yerine koymaktadır.

Yaratım sürecinde fikrin sanat olma durumunu net olarak M. Duchamp'ın hazır nesnelere görmek mümkündür. Sanatçının, bir çalışmanın doğrudan üreticisi olmaktan ziyade, üretim sürecini yönlendiren, farklı varyasyonlar arasında seçim yapan ve nesneden ziyade fikrin yaratıcılığına odaklanan yaklaşımı, 1910'larda Duchamp'ın hazır-yapım (ready-made) eserleriyle gündeme gelmiştir. Bu yaklaşım, sanat üretim sürecinden çok sanatçının seçimlerinin önemine vurgu yapmaktadır.

Günümüz yapay zeka sistemlerine zemin hazırlayan, sanatın fiziki üretim nesnesinden ziyade, ortaya konan fikrin orijinalliğine odaklanan görüş, Duchamp ile sanatta yerini bulmuştur. Sanatçı, estetik kaygılar içermeyen herhangi bir gündelik nesneyi seçerek, o nesnenin anlamına ve taşıdığı değere müdahale etmektedir. Artık galeride kaide üzerinde duran bir pisuvar değil, sanatçı tarafından bilinçli bir şekilde seçilmiş olan 'Çeşme'dir.

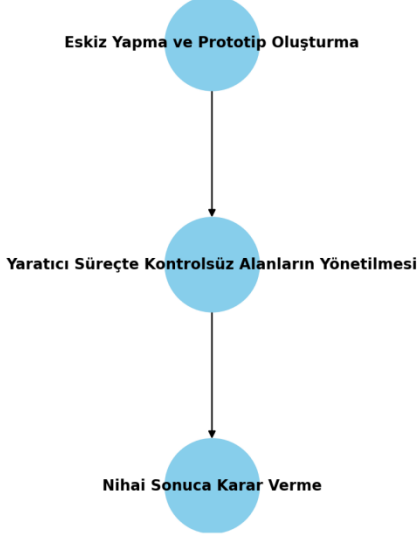
Hazır nesnenin sanatçının seçimiyle esere dönüşümünden sonra fikrin sanatın kendisi olduğu görüşü kavramsal sanat ile önem kazanmıştır. Sol Lewith ve Joseph Kosuth sanatın maddi üretiminden ziyade, fikirleri ve anlamları yönlendiren bir küratöryel figüre dönüşmüşlerdir. Buna yönelik Lynton "bir yapıtı sanat yapan biçimi, konusu, içeriği, türü ve yansıttığı ustalık değil, sanatçının onun sanat olduğunu bilmesidir" (Lynton, 2005: 117) şeklinde sanat yapıtını tanımlarken sanatçının fikrinin önemine vurgu yapmaktadır. Copyright Authorship in the Age of AI: Creativity Can Be Coded adlı çalışmada yer alan başlık yaratıcılıkta seçimin önemine vurgu yapan önemli bir örnektir; "yaratıcılık insanın seçimler yapmasını gerektirir" (Türkmenoğlu, 2023: 233-235). Yapay zeka sistemler ile yapılan sanatsal üretimlerde seçmenin ve fikrin önemini A. Hertzman şöyle vurgulamaktadır; "... Modern sanat dünyasında sanatçının rolü, eserin 'niyetini' ve 'fikrini' sağlamaktır; Sanatçının, eserin üretiminde koordinasyon sağlamak dışında eser üzerinde yürütme yapması gerekli değildir" (Hertzman, 2018: 18).

Yaratıcı süreçte sanatçının küratöryel rolüne vurgu yapan Gülaçtı;

"...ayrıca uygulamacıların portfolyo düzeyinde yaptığı küratörlük metinsel istemlerden yapay zeka aracılığıyla üretilen görsellerdeki yaratıcılığın insani yönüne ilişkin yaratıcılığın bir diğer önemli bileşenidir. Oluşturulan her görsel, metinsel istemi yapay zeka modeline sağlayan uygulamacının standartlarına ya da beklentilerine uygun olmayabilmektedir. Bu nedenle metinsel işlemler girerek yapay zeka modelleri aracılığıyla görsel üreten uygulamacılar, ürettikleri bazı görselleri silip hiç kullanmazken en iyi çalışmalarından oluşan bazı diğer görsellerden de kişisel bir portfolyo oluşturmaktadır" (Gülaçtı, 2023: 16) şeklinde açıklamaktadır.

Sanatçının küratöryel ve seçici rolü, estetik tercihleri ve kontrolüyle birlikte yapay zeka ile insan etkileşimini harmanlayarak yaratıcı sürecin bir uzantısı olarak yorumlayıcı işlevini vurgulamaktadır. Bu süreç, her sanatçı için geçerli olmasa da genellikle küratöryel açıdan şu şekilde gelişmektedir;

Yaratıcı Sürecin Aşamaları

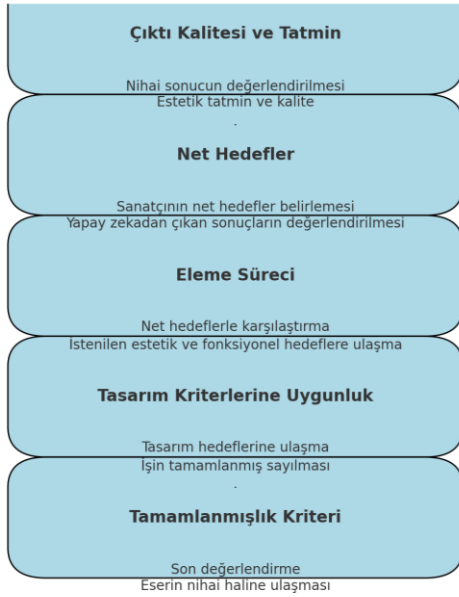


Şekil 4: Yaratıcı Sürecin Aşamaları

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Yaratıcı Süreçte Kontrolsüz Alanların Yönetimi aşamasında, sanatçının yapay zeka çıktılarının yönetme becerisi, yaratıcı kontrolünün önemli bir parçasıdır. Sanatçı bu noktada, yapay zekanın sunduğu farklı seçenekler arasında tercihler yaparak nihai kompozisyonu şekillendirmektedir.

Nihai Sonuca Karar Verme sürecinde ise sanatçılar, yapay zeka tarafından üretilen çıktıları kendi yaratıcı süreçlerine entegre ederek ve bu çıktıların değerlendirilmesi sonucunda eserin tamamlanıp tamamlanmadığına karar vermektedir. Bu karar, aşağıdaki tablodaki gibi birkaç farklı kritere dayanarak verilmektedir.



Şekil 5: Nihai Sonuca Karar Verme Süreci

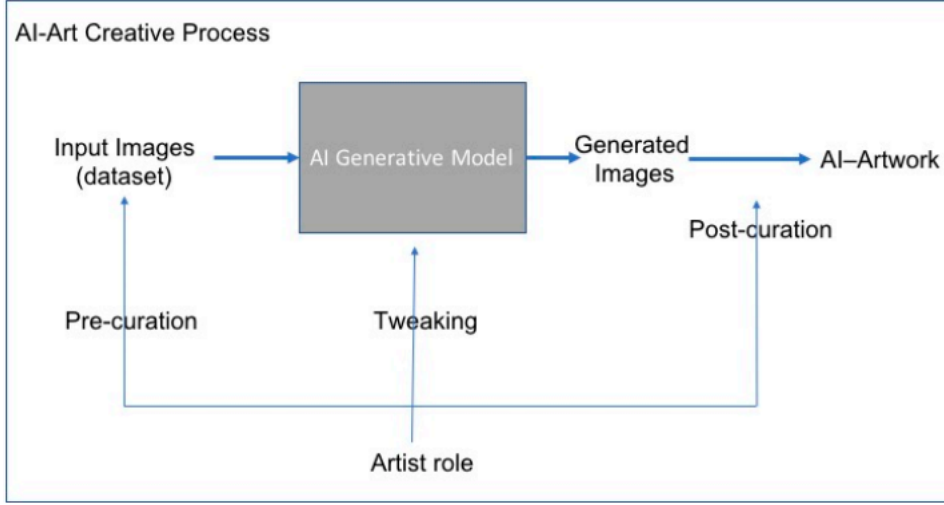
Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Çıktı Kalitesi ve Tatmin, nihai sonucun değerlendirilmesinde temel bir rol oynamaktadır. Sanatçılar, yapay zekanın ürettiği çıktıları estetik olarak tatmin edici bulduklarında, bu sonuçların yaratıcı süreçlerine uygun olup olmadığını göz önünde bulundurmaktadır. Çıktının kalitesi ve sanatçının aradığı görsel ya da konseptsel sonucu verip vermemesi, eserin tamamlandığına dair önemli bir işarettir. Bu noktada sanatçılar, belirledikleri hedeflere en yakın sonucu elde edene kadar seçenekleri değerlendirmekte ve diğerlerini eleme yoluna gitmektedir.

Net Hedefler ve Eleme Süreci, sanatçının yapay zekadan gelen sonuçları, önceden belirlediği estetik ve fonksiyonel hedeflerle karşılaştırarak değerlendirdiği aşamadır. Hedeflere ulaşıldığında, çalışma tamamlanmış sayılmaktadır.

Çıktıların Tasarım Kriterlerine Uygunluğu da önemli bir aşamadır; tasarım hedeflerine ulaşılması, eserin bitmiş sayılmasına olanak tanımaktadır.

Tamamlanmışlık Kriteri ise, sanatçının yapay zeka çıktılarının kendi yaratıcı süreçleri ve teknikleriyle entegrasyonunu tamamlayıp, eserin nihai haline ulaşmış olduğunu belirlediği noktadır. Özellikle sosyal medya paylaşımlarında daha az resmi ve tamamlanmamış işler görülebilirken, sergiye yönelik çalışmalar daha net ve tamamlanmış kabul edilmektedir. Bu, sanatçının estetik hedefleri doğrultusunda yaptığı son değerlendirme ile eserin nihai biçimini almasını ifade etmektedir. Yapay Zeka üretimlerinde sanatçının yaratıcı küratöryel rolünü anlatan diyagramda (Şekil 6);



Şekil 6: Yapay zeka ile yaratıcı süreç
Kaynak: Mazzone & Elgammal, 2019: 2

Sanatçının yapay zeka üretimlerinde yaratıcı süreçteki küratöryel rolü, başlama, yönlendirme ve bitirme aşamalarına odaklanarak özetlenebilir. Sanatçı, yaratıcı süreci başlatırken, gerekli yönlendirmeleri ve geri bildirimleri yaparak süreci sürdürmekte ve nihai bitiş karar vermektedir. Bu süreçte sanatçının küratöryel rolü, yalnızca başlangıç ve bitiş komutlarıyla sınırlı değildir; sanatçı, aynı zamanda makinenin ürettiği varyasyonlar arasında seçim yaparak ve bunları filtreleyerek süreci yönlendirmektedir. Zhou ve Lee'nin (2024: 1-8) yaptıkları araştırmada, üretken yapay zekanın sanat alanındaki etkilerini tartışırken, YZ'nin başarılı kullanımı için sanatçının modelin ürettiği çıktıları filtreleyerek tutarlılığı sağlaması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu durum, sanatçının küratöryel rolünün önemini bir kez daha göstermektedir.

Gülaçtı (2023: 16) ise, yapay zeka ile üretimde sanatçının veya uygulamacının seçici rolünü vurgularken, portfolyo oluşturma sürecini yaratıcı bir insan bileşeni olarak tanımlamaktadır. Uygulamacılar, kendilerine en uygun ya da en başarılı buldukları görselleri seçip bir portföy oluşturmaktadır; böylece kişisel portfolyo, sanatçının yaratıcı sürecinin ürünlerini topladığı ve en iyi işlerini sergilediği bir alan haline gelmektedir.

Dzhimova ve Moura (2024: 9), yapay zeka üretimlerinde sanatçı ile makine arasındaki interaktif yapıyı ele alırken, sanatçının bu etkileşimli süreçteki rolünü vurgulamaktadır. Sanatçının küratöryel tavrı, hesaplama düzeni (YZ'nin katı kuralları ve algoritmaları) ile rastgelelik (yaratıcı sürecin öngörülemez ve belirsiz yanları) arasında denge kurmasını sağlamaktadır. Yazarlar, sanatçının 'etkililik dansı' olarak adlandırdıkları bu süreçte, kontrol dinamikleri ile rastgeleliğin bir arada var olduğu yaratıcı geri bildirim döngülerini tanımlamaktadır. Sanatçı, bu kontrol dinamiklerini yalnızca kendi stüdyosunda gizli bir süreç olarak bırakmadan; projelerinde ve eserlerinde, yapay zekanın yaratıcı sürece katkısını izleyiciye görünür kılmaktadır. Bu yaratıcı interaktif süreç, sanatçının bazen kontrolü elinde tuttuğu, bazen de yapay zekanın kararlar verdiği bir durum olarak tanımlanabilir.

Sanatçılar makine ile yaratıcı süreçte kendi tasavvurlarına hizmet edecek birçok farklı YZ sistemlerinin farklı tasarımları bir arada kullanabilmektedir. Örneğin Gülaçtı çalışmalarında birçok farklı arayüzü üretimine dahil etmektedir. Daha önce ele alınan nihai sonuca karar vermedeki aşamaları sanatçının üretim sürecinde görmek mümkündür.



Görsel 3: İsmail Erim Gülaçtı, "Letters from Dad- 9.2.1975, YZ Tabanlı Dijital İllüstrasyon
Kaynak: Görsel yazar tarafından üretilmiştir.

Bu çalışma, sanatçının babasının 1975 yılında askerdeyken annesine yazdığı bir mektuptan ilham alınarak geliştirilmiştir. Mektup dijitalleştirilip bir Word belgesine aktarıldıktan sonra, sanatçı yapay zeka araçları (Midjourney ve GPT) kullanarak mektubun duygu ve atmosferini yansıtan görseller oluşturmuştur. Bu süreçte, sanatçı estetik ve konsept hedeflerine ulaşmayı merkeze alarak, yapay zeka tarafından üretilen alternatifler arasından özenle seçim yapmıştır. Sanatçının üretim sürecindeki **Çıktı Kalitesi ve Tatmin**, belirleyici bir unsurdur. Yapay zekanın sunduğu sonuçların estetik açıdan tatmin edici olup olmaması, eserin tamamlanmış kabul edilip edilmeyeceğini etkilemiştir. Sanatçı, elde edilen varyasyonları belirlediği hedeflerle karşılaştırarak değerlendirmiş ve en uygun seçeneği belirlerken diğerlerini eleme yoluna girmiştir.

Seçilen görseller, sanatçının özgün dokunuşlarıyla Photoshop'ta çeşitli filtreler ve düzenlemelerle geliştirilmiştir. Bu aşamanın ardından, Runway aracı kullanılarak video denemeleri yapılmış, sinematografik unsurlar, kamera hareketleri ve açı seçimleri gibi detaylar üzerinde çalışılmıştır. Son düzenleme sürecinde, daha pratik ve hızlı bir çözüm olarak InShot tercih edilmiş ve videoya uygun bir ses eklenmiştir.

Sanatçının küratöryel rolü, yalnızca seçme ve düzenleme aşamalarında değil, aynı zamanda sürecin her adımında aktif bir biçimde rol almaktadır. **Net Hedefler ve Eleme Süreci**, sanatçının yapay zeka çıktılarının estetik ve işlevsel hedeflerle uyumunu değerlendirdiği önemli bir aşamadır. Çalışma, hedeflere ulaşıldığında tamamlanmış olarak kabul edilmiştir. Ayrıca, sanatçı tasarım kriterlerini dikkate alarak çıktılarının uygunluğunu kendi sanatsal perspektifi ile değerlendirmiştir. Sanatçının **Tamamlanmışlık Kriteri**, yapay zeka çıktılarının kendi yaratıcı teknikleri ve sanatsal vizyonuyla bütünleştiği noktada belirginleşmiştir.

Zhou ve Lee'nin (2024) çalışmalarında da vurguladığı gibi, sanatçının yapay zeka üretim sürecindeki filtreleme ve yönlendirme rolü, tutarlı ve estetik açıdan güçlü bir sonucun ortaya çıkmasında kritik bir öneme sahiptir. Bu durum, sanatçının yalnızca yaratıcı bir üretici değil, aynı zamanda sürecin bir küratörü olarak konumlandığını göstermiştir.

Tüm bu süreçler, sanatçının yaratıcı sürecin başından sonuna kadar sergilediği yönlendirici ve seçici rolüyle, yapay zekanın bir araç olarak kullanımıyla zenginleşen bir üretim pratiğini yansıtmaktadır. Sanatçının yaratımı başlatan unsur olarak mektuptan yola çıkmış olması ve yaratım sürecindeki küratöryel tavrı, yalnızca görsellerin veya videoların seçimiyle sınırlı değildir; her bir aşamada eserin duygusal, estetik ve teknik yönlerini yönlendiren bilinçli tercihlerde bulunarak yaratıcı süreci şekillendirmiştir.

Yapay zeka sistemleri, sanatçının yaratıcı sürecindeki tutumunu küratöryel bir tavra dönüştürürken, aynı zamanda akıllı sistemlerin sanatın yaratıcılık alanındaki etkisinin küratörlerin yaratım süreçlerine de müdahale ederek onları dönüştürdüğü görülmektedir. Günümüzde küratörler, tıpkı sanatçılar gibi akıllı makinelerle kolektif ve interaktif bir şekilde çalışabilmektedir. Bu dönüşüm, yalnızca sanatçıların değil, diğer yaratıcı bireyler olan küratörlerin de yaratıcılığını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebilecek bir potansiyele sahiptir.

SONUÇ

Gelecekte gelişen yapay zeka sistemleri ile sanatçı-makine etkileşiminin daha insani bir boyuta taşınacağı öngörülmektedir. Bu dönüşüm, süper yapay zeka sistemlerinin gelişmesiyle hızlanacak ve sanatçı, makineyi sadece yönlendiren bir varlık olmaktan çıkarak, makinelerle ortak iş birliği yaparak üretimler gerçekleştiren bir pozisyona geçecektir. Bu süreç, insan ve makine arasındaki sınırların giderek daha belirsiz hale gelmesine ve yaratıcı süreçlerin daha dinamik, kolektif bir hale gelmesine yol açacaktır.

Büyük veri kaynaklarının artması ve bilgisayar teknolojilerinin kuantum bilgisayar sistemlerine evrilmesiyle birlikte, yapay zekanın yetenekleri katlanarak gelişecektir. Bu ilerlemeler, makinelerin yalnızca işlem gücünü değil,

aynı zamanda duygusal ve kültürel bağlamları da anlamasını sağlayacaktır. Makine öğrenmesi ve derin öğrenme algoritmalarındaki gelişmeler, yapay zekanın sosyal ve kültürel normları daha iyi anlamasına, insan duygularını analiz etmesine ve bunun üzerine anlamlı, insana yakın eserler üretmesine olanak tanıyacaktır. Bu, sanatçı ile makine arasındaki ilişkinin daha simbiyotik bir hale gelmesini sağlayacaktır.

Kuantum bilgisayarların devreye girmesiyle birlikte, yapay zeka sistemlerinin hesaplama kapasiteleri ve veri işleme hızları daha önce hayal edilemeyen seviyelere ulaşacaktır. Bu, makineye daha fazla bilgi akışı sağlayarak, sanat eserlerinin daha derin ve zengin katmanlarla oluşturulmasına olanak tanıyacaktır. Aynı zamanda, yapay zeka, insanın yaratıcı süreçlerini daha doğru bir şekilde analiz edebilecek ve buna dayalı olarak estetik, kültürel ve tarihsel bağlamları güçlü bir şekilde içeren eserler üretebilecektir.

Sanatçılar, makinelerle bu kadar güçlü bir iş birliği yapmaya başladıklarında, sanat üretimi sadece bir yaratıcılık süreci olmaktan çıkacak; aynı zamanda bir öğrenme ve deneyim paylaşımı sürecine dönüşecektir. Yapay zeka, sanatçının işine sadece bir araç değil, eşit düzeyde bir yaratıcı ortak olarak dahil olacaktır. Bu, sanatçı ile makine arasındaki sınırları daha da belirsizleştirecek ve küratöryel tavır, daha dinamik bir iş birliği biçimine evrilecektir. Sanatçılar, makinelerin sunduğu olanaklarla daha fazla deneme yapabilecek, deneysel üretimler oluşturabilecek ve makinelerle birlikte eserlerin şekil ve içeriğini yeniden tasarlayacaklardır.

Sonuç olarak, sanatçı-makine etkileşimi, ilerleyen teknolojilerle birlikte daha eşitlikçi, insani ve ortak bir yaratım sürecine dönüşecektir. Bu dönüşüm, küratöryel tavrın da evrimleşmesine yol açacaktır. Sanatçılar, makinelerle birlikte ürettikleri eserlerde yalnızca sanatsal değil, toplumsal anlamlar üzerinde de derinlemesine düşünceler geliştireceklerdir. Bu süreç, sanat üretiminin geleneksel bir yöneticilik ve seçim sürecinden, daha dinamik ve işbirlikçi bir yaratım alanına dönüşmesine olanak tanıyacaktır.

Küratöryel rol, sanatçının yaratıcı bir rehber olarak makineleri yönlendirmesi ve eserlerin şekillendirilmesinde aktif rol oynamasından çok, sanatçı ile makine arasında karşılıklı bir etkileşim ve eşitlikçi bir iş birliği anlayışına dönüşecektir. Burada, sanatçı ve makine arasındaki ilişki, sadece eserin içeriğini değil, aynı zamanda sanatın toplumsal ve kültürel bağlamlarını da yeniden şekillendiren bir küratöryel yaklaşımı doğuracaktır. Sanatçılar, makinelerin sunduğu olanaklarla daha fazla deneysel üretim yapacak ve makinelerle birlikte eserlerin şekil ve içeriğini yenilikçi bir şekilde tasarlayacaklardır. Bu bağlamda, küratöryel tavır, geleneksel anlamda sanatçı tarafından belirlenen tek bir doğrultudan, sanatçının makine ile yönlendirdiği çoklu olasılıkların keşfedildiği bir sürece evrilecektir.

Sonuçta, sanatçı-makine iş birliği, yeni teknolojilerin yardımıyla ve robotik alanın profesyonelleşmesi sanat üretiminin derinliğini ve çeşitliliğini artırırken, küratöryel tavır da daha kolektif, çok boyutlu ve interaktif bir hale gelecek ve sanatın toplumsal etkisi ve anlamı yeniden şekillenecektir. Bu süreç, sanatın izleyiciyle kurduğu ilişkiyi de dönüştürerek, sanat eserinin anlamının sadece sanatçının değil, aynı zamanda makine ile kurulan etkileşimin de bir ürünü olduğunu gösterecektir.

KAYNAKÇA

European Commission. (2020). Trends and Developments in Artificial Intelligence Communications Networks, Content and Technology Final report. Brussels: Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology.

Anderson, D., & McNeill, G. (1992). Artificial neural networks technology. *Kaman Sciences Corporation*, 258(6), 1-83.

Boden, M. A. (2004). The creative mind: Myths and mechanisms. <https://www.tribuneschoolchd.com/uploads/tms/files/1595167242-the-creative-mind-pdfdrive-com-.pdf>

Dzhimova, M., & Tigre Moura, F. (2024, October). Calculated Randomness, Control and Creation: Artistic Agency in the Age of Artificial Intelligence. In *Arts* (Vol. 13, No. 5, p. 152). MDPI.

Easy Diffusion Blog. (2024, 18 Aralık). *Stable Diffusion'un temel kavramlarını 10 dakikada anlayın*. Easy Diffusion. <https://blog.easydiffusion.online/understand-the-basic-concepts-of-stable-diffusion-in-10-minutes/#stable-diffusion>

Fan, S. (2020). *Yapay Zeka Yerimizi Alacak mı?* (çev: İpek Güneş Çıgay), Hep Kitap.

Gülaçtı, İ. E. (2023). Yapay zekâ modelleriyle üretilen görsellerdeki yaratıcılık olgusuna çok boyutlu bir yaklaşım. *Journal Of Social, Humanities And Administrative Sciences (JOSHAS)*, 9(60), 2189-2213.

Hertzman, A. (2018, May). Can computers create art?. In *Arts* (Vol. 7, No. 2, p. 18). MDPI.

- Hobbes, T. (1993). *Leviathan*, (Çev: Semih Lim), İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, Kâzım Taşkent Klasik Yapıtlar Dizisi.
- Ivakhnenko, A. G. (1966). *Cybernetic Predicting Devices*. 1966, Washirgton: U. S. Department Of Commerce. <https://gwern.net/doc/ai/1966-ivakhnenko.pdf>
- Jain, A. K., Mao, J., & Mohiuddin, K. M. (1996). Artificial neural networks: A tutorial. *Computer*, 29(3), 31-44.
- Kızılkaya Eroğlu, E. (2018). *Sanatta yeni toplumsal stratejiler ve pratikler* (Yüksek Lisans Tezi). Işık Üniversitesi, İstanbul.
- Luo, C. (2022). Understanding Diffusion Models: A Unified Perspective Calvin Luo
- Lynton, N. (2005). *Modern Sanatın Öyküsü*. (Çev: Çapan, C. Öziş, S.) İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Madzosi, V. (2013). *Küratörlük: Koruma ve Kapatmanın Diyalektiği*, Koç Üniversitesi Yayınları
- Manlhiot, C. (2018). Machine Learning for Predictive Analytics in Medicine: Real Opportunity or Overblown Hype? *European Heart Journal*, 19, 727-728.
- Manlhiot, C. (2018). Machine Learning for Predictive Analytics in Medicine: Real Opportunity or Overblown Hype? *European Heart Journal*, 19, 727-728.
- Mazzone, M. & Elgammal, A. (2019) Art, Creativity, and the Potential of Artificial Intelligence, *Arts*, 8, 26, 1-9
- McCorduck, P. (2004). *Machines who think- a personel inquiry into the history and prospects of artificial intelliğece*, Natick: A K Peters, Ltd.
- McCulloch, W. S. & Pitts, W. (1943). A Logical Calculus Of The Ideas Immanent In Nervous Activity. *The Bulletin Of Mathematical Biophysics*, 52(1/2), 99-115.
- OpenAI. (2024, 11 Aralık). *DALL·E 2*. OpenAI. <https://openai.com/index/dall-e-2/>
- Provost, F. & Fawcett, T. (2013). *Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking*, 1. ed., 2. release, Beijing: O'Reilly. <https://www.advisory21.com/mt/wp-content/uploads/2023/05/Data-Science-for-Business.pdf>
- Ramesh, A., Pavlov, M., Goh, G., Gray, S., Voss, C., Radford, A., Chen, M., & Sutskever, I. (2022). *Hierarchical text-conditional image generation with CLIP latents* [Ön baskı]. arXiv. <https://arxiv.org/pdf/2204.06125>
- Sejnowski, T. J. (2018). *The Deep Learning Revolution*, The MIT Press Cambridge. [https://aitskadapa.ac.in/e-books/AI&ML/DEEP%20LEARNING/The%20Deep%20Learning%20Revolution_%20Machine%20Intelligence%20Meets%20Human%20Intelligence%20\(%20PDFDrive%20\).pdf](https://aitskadapa.ac.in/e-books/AI&ML/DEEP%20LEARNING/The%20Deep%20Learning%20Revolution_%20Machine%20Intelligence%20Meets%20Human%20Intelligence%20(%20PDFDrive%20).pdf)
- Skansi, S. (2018). *Introduction to deep learning Logical Calculus to Artificial Intelligence*, Sipingrger, University of Zagreb. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-73004-2>
- Soap Sud Tycoon. (2024, 20 Aralık). *Stable Diffusion prompt mühendisliği araçları*. Medium. <https://medium.com/@soapsudtycoon/stable-diffusion-prompt-engineering-toolkit-8f48bc447dc1>
- Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence, *Mind*, 49, 433-46
- Türkmenoğlu, A. (2023). Copyright Authorship In The Age Of Ai: Creativity Can Be Coded. *The Boğaziçi Law Review*, 1(2), 232-272.
- UPES Online Blog. (2024, 20 Aralık). *Prompt mühendisliği: Temelleri, kullanımları, örnekleri ve uygulamaları*. UPES Online. <https://upesonline.ac.in/blog/prompt-engineering-basics-uses-examples-application>
- Zhou, E., & Lee, D. (2024). Generative artificial intelligence, human creativity, and art. *PNAS nexus*, 3(3), page, 52.