

Yapay Zekâlı Robotlar Sanatçının Rolüne Bürünebilir mi?

Can AI Robots Play the Role of the Artist?

Sibel Alemdar Çatalbaşı, *Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Çorlu MYO, Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü*, 0000-0003-2600-618X

Özet

Değişen dünyada, teknolojinin yaşamımızın içine hızla ve çok etkin bir şekilde girmesi sonucu; sanat anlayışında da değişimler yaşanmış ve yaşanmakta, insanların sanatçıdan beklentisi artmaktadır. Sanatçı için özgün olabilmek, daha önce yapılmamış olanı yapmak hiç de kolay değildir. Günümüz sanatında multidisipliner, teknoloji ve sanatın bir arada kurgulandığı çalışmalar, her geçen gün izleyici tarafından daha çok ilgi görmektedir. Gelişen teknoloji ile sanatçılar farklı arayışlara girmiş, insanın, insan bedeninin sınırlarını zorlayan, aşan işler üretmeye başlamıştır. Öyle ki; üretilen bu işler o kadar ilgi görmektedir ki bazen sanatçıyı arka plana itmektedir. Bu çalışmada; insan bedenini sorgulayan, sınırlarını test eden, yapay zekâ ve robot teknolojilerini kullanan işler üretmeye sanatçıyı iten nedenler neler olabilir ve bir süre sonra bu üretilen robotlar, rollerini sorgulayabilir ve sanatçının yerini alabilir mi, sorularının cevapları aranacaktır.

Anahtar Sözcükler: Yapay zekâ, robot, sanat, siborg.

Akademik Disiplin(ler)/Alan(lar): Plastik sanatlar, bilgisayar teknolojileri, robot bilim.

Abstract

In the changing world, as a result of the rapid and very effective penetration of technology into our lives; There have been and are being experienced changes in the understanding of art, and people's expectations from the artist are increasing. It is not easy for an artist to be original and to do something that has not been done before. In today's art, works that are multi-disciplinary, technology and art are built together attract more and more attention from the audience every day. With the developing technology, artists have searched for different ways and started to produce works that push and exceed the limits of the human body. So much so that these works are so popular that they sometimes push the artist into the background. In this study; What might be the reasons that push the artist to produce works that question the human body, test its limits, and use artificial intelligence and robot technology, and after a while, the answers to the questions of whether these produced robots can question their roles and replace the artist will be sought.

Keywords: Artificial intelligence, robot, art, cyborg.

Academical Disciplines/Fields: Plastic arts, Computer technologies, robotics.

- Sorumlu Yazar:** Sibel Alemdar, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Çorlu Meslek Yüksek Okulu Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü.
- Adres:** Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Çorlu Meslek Yüksek Okulu, Zafer Mh. İstanbul Yolu Üzeri, Çorlu, Tekirdağ.
- e-posta:** sibelalemdar@nku.edu.tr
- Çevrimiçi yayın tarihi:** 10.10.2023
- doi:** 10.17484/yedi.1171098

Geliş tarihi: 05.09.2022 / **Kabul tarihi:** 03.10.2023

1. Giriş

Güncel teknolojinin hızlı gelişimi, insanların tüm yaşamlarını değiştirmiş, dolayısıyla kişilerin sanata yönelik algı ve beklentileri de evirilmiştir. Yeni teknolojilerin kültürel değişim üzerinde bir etkisi olduğu ve sanatın tanımını, sanatçıların algısını ve sanat yapıtlarının biçimini ve içeriğini büyük ölçüde değiştirmiş, genişletebileceği görülmüştür. Bu değişen koşullarda sanatçılar da çeşitli sanatsal kariyerlere yönelip, yapay zekâ teknolojilerinin sunduğu olanaklar ve otonom sistemlerin yarattığı sonuçları dikkate alarak sorgulama ve yeniden yorumlama sürecine girişmişlerdir. Bir zamanlar (hala tercih eden sanatçılar mevcut) sanat yaratmada kullanılan araçlar arasında tuvaler, boyalar ve fırçalar gibi malzemeler bulunurken, günümüzde sanatçılar malzeme olarak makine öğrenimi, derin öğrenme algoritmaları ve yapay zekâ teknolojisi de dahil olmak üzere çeşitli donanımları kullanmaktadır.

Teknoloji ve bilim artık sadece sanat eserinin teması değil, sanatçının uygulama araçlarıdır da. Tıpta, sanayide, savunmada ve daha birçok alanda uygulanan yapay zekâ teknolojisi, robotlar ve biyosensörler, yaklaşık 80 yıldır sanatın çeşitli alanlarında da kullanılmaktadır. Bu uygulamalar aynı zamanda mühendislik bilgisi de gerektirdiği için sanatçılar disiplinlerarası çalışmalara yönelmiştir. Bu teknolojilerin kullanıldığı eserler sayesinde insan artık seyirci olmanın yanı sıra sanat eserine de dönüşebilmekte ve sanat eserini şekillendirip, katılım sağlayabilmektedir.

Sanatta teknoloji kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte, bir sanat eserinin ne olduğuna, sanat eserinin aurasının kaybına, sanatçının kim olduğuna ve sanat eserinin sanat dünyasına kabulüne kimin karar verdiğine dair tartışmalar hızla artmıştır.

Bu çalışmada öncelikle yapay zekâ teknolojisinin tarihsel gelişimi ele alınacak, daha sonra yapay zekânın genel çalışma prensibi ve çeşitleri açıklanacaktır. Ardından sanat üretiminde önemli bir kavram olan yaratıcılık kavramı hem insan üretiminde hem de yapay zekâ işlerinde irdelenecektir. Daha sonra yapay zekâ geliştirme tekniklerinin sanatta kullanımına ilişkin prensibi, teorik alt yapısı, makine öğrenmesi, derin öğrenme gibi konular incelenip, bu tekniklerin sanatta uygulanmasına ait örnekler verilecektir. Son olarak, yapay zekâ teknolojilerinin insansı robotlara uyarlanması üzerinden robot teknolojisi ve post-human argümanlarına yer verilecek, sanatçıları/bilim insanlarını bu tür çalışmalar yapmaya iten, motive eden hususlar tartışılacaktır.

Araştırmada veriler toplanırken, internet arama sonuçları yardımıyla yerli ve yabancı literatür, ulusal tez merkezi ve Google Scholar'daki makalelerden, internetteki dergi ve fiziksel olarak edinilen kitaplardan yararlanılmıştır. Ayrıca bazı yapay zekâ uygulamaları (Dall-E, Gaugan gibi) telefon ve bilgisayara yüklenerek birebir denenerek veriler elde edilmiştir.

1.1. Yapay Zekâ

Zekâ, insana mahsus olan ve onu öteki canlılardan ayıran bir takım bilişim kabiliyetidir. Fikir yürütme, çıkarım yapma, nesnel gerçekleri algılama, değerlendirme ve neticelendirme becerisi; Kültür ve uygarlıklar kurmaktan, teknolojiye kadar insanlığın bugünkü gelişmişlik düzeyine ulaşmasındaki tek güç olmuştur. İnsan yaşamının yeni bir refah düzeyine ulaşabilmesi için bu beceriler makineye taşınmaktadır (Yakar ve Kınık, 2020, s. 491). Şekli düşünme, simgesel lojik ve sayısal akılcılığın birleşiminden meydana gelen, teknolojiye devrim niteliğinde bir buluş olan bilgisayarlar, insanların karşılaştığı sorunlara birtakım çözümler üretir. Bilgisayarlar, veriler üzerinde önceden belirlenmiş matematiksel yöntemlere bağlı olan, girdisi ve çıktısı olan strüktürler şeklinde de anlatılabilir (Artut, 2019, s. 771).

Yapay zekâ; İnsanların, hayvanların ve makinelerin akıllı davranışlarını inceleyen ve insan yapımı cihazların bu davranışı nasıl sergileyebileceğini anlamaya çalışan bilim dalıdır. Yapay zekâ araştırmaları çoğunlukla insanın bilişsel metotlarını tetkik ederek benzer suni talimatlar oluşturmayı amaçlar (Güney ve Yavuz, 2020, s. 417). Yapay zekâ, otomatik, akılcı çareler oluşturan yöntemler geliştirmek için kullanılır. Bu tutum, insanların yaptığı gibi çare bulmaya ek olarak; Ayrıca insan aklının çözüm alanı dışındaki sonuçları da araştırır (Yakar ve Kınık, 2020, s. 491). Bugün geldiğimiz noktada 'yapay zekâ', kendi sağladığı verilerden öğrenebilen ve gelişebilen bir sistem olarak tanımlanabilir (Artut, 2019, s. 772).

Yapay zekâ alanında yapılan araştırma, inceleme ve uygulamalar sonucunda, yapay zekânın üç farklı ilerleme aşaması yaşayacağı sonucuna varılmıştır. Bunlardan ilki, dar yapay zekâ (*Artificial Narrow Intelligence* ya da *ANI*) olarak adlandırılır. *Narrow AI*, tek bir hedefi, süreci veya sorunu çözmek için tasarlanmış bir sistem olarak tanımlanır. Bu yapay zekâyı kullanan Facebook fotoğraflardaki yüzleri tanıyıp kullanıcıları etiketlemekte, Apple Siri seslerimizi anlayıp buna göre karşılık vermekte, Tesla sürücüsüz arabaları geliştirmektedir. Yapay zekânın olanaklarından günlük yaşamda kullanılan teknolojik araçlarda

çoğunlukla faydalanılmaktadır. Bu, yapay zekânın insan yaşamı üzerindeki etkisini ve sosyal değişime katkısını göstermektedir (Karabulut, 2021, s. 1521).

Yapay Zekânın ikinci aşaması *Yapay Genel Zekâ*'dır (*Artificial General Intelligence* veya *AGI*). Yapay dar zekâdan farkı, makinenin bilgi ve yeteneklerini çeşitli olgularda kullanmasına olanak verilmesidir. Sorunları özgür olarak anlama ve çözme kabiliyeti, ona yapay zekâdan çok insan zekâsı gibi nitelikler verir. Genel Yapay Zekânın problemleri halletmesi, bulanıklık içinde kararlar alması, tasarlaması, öğrenmesi, karar verme sürecinde önceki bilgilerin entegrasyonu, öncü ve yaratıcı olması beklenmektedir. Fakat makinelerin gerçek insan zekâsına erişmesi için insan bilincini tecrübe etmeleri lazımdır. Genel Yapay Zekânın bu sürümünün tartışmasız en büyük avantajı, bir programcı olmadan kendi kendine öğrenebilmesidir ve bu da *Derin Öğrenme (Deep Learning)* ile olur. Derin öğrenme, terminolojide *Makine Öğreniminin* bir alt bölümüdür. Derin öğrenme, semantik analiz, tabii lisan işleme ve bilgisayar görüşü gibi yapay zekâ alanında kullanılan yeni bir yaklaşımdır. Öte yandan, makine öğrenimi, bir sistemin kalıpları algılama ve programcı tarafından önceden talimatlar, komutlar veya programlama olmadan kendi başına karar vermeyi öğrenme yeteneği olarak tanımlanır (Karabulut, 2021, s. 1521).

Yapay zekânın son aşaması olan *Süper Yapay Zekâ (Artificial Super Intelligence* veya *ASI*) ise, kendinin farkında olan ve insanı işe yaramaz hale getirecek bir sistem olarak yorumlanmaktadır. Önceki sistemlerde olmayan bilimsel yaratıcılık, sağduyu ve sosyal becerilere sahip bu sistemlerin, yapay zekânın en ileri aşaması olduğu ve aynı zamanda insanlardan daha akıllı olacağı ön görülmektedir (Karabulut, 2021, s. 1522). Bugün, yalnızca Sınırlı Yapay Zekâ uygulamaları ile karşılaşmaktadır. Yapay zekânın diğer seviyelerine henüz ulaşılmamış olsa da gelecekte kullanılması hedeflenmektedir. Ancak günümüzde var olan yapay zekâ uygulamaları, görev sayısı belirli olsa da birçok sahada insanı geçmektedir (Artut, 2019, s. 772).

1.2. Yapay Zekânın Tarihi

Yapay Zekâ ilk olarak felsefe dergisi *Mind*'in, 1 Ekim 1950 tarihli 236. sayısında Alan Turing'in *Hesaplama Makineleri ve Zekâ* başlıklı makalesinde, "Makineler düşünebilir mi? Sorusunu ele almayı öneriyorum." cümlesi ile başlar. Turing sadece bilgisayarların tüm insani bilişsel faaliyetleri taklit edebileceğini görmeye kalmamış, insanların buna karşın bilgisayarların düşündüğünü kabul etmekte zorlanacağını da öngörmüştür. 'Yapay Zekâ' adını ilk olarak kullansa, New Hampshire eyaletinin Hanover kasabasındaki Dartmouth Koleji'nde matematikçi olarak çalışan John McCarthy'dir (Say, 2018, s. 83-85).

Japonya Uluslararası Ticaret ve Sanayi Bakanlığı'nın 1981'de insanlarla konuşabilecek, resimleri yorumlayabilecek ve çeviri yapabilecek programlar üretilmesini hedefleyen Beşinci Kuşak Bilgisayar Projesi'ne ciddi ekonomik kaynak ayırması, yapay zekâ/robot bilimi için önemli bir gelişmedir (Say, 2018).

IBM tarafından geliştirilen Watson adlı yapay zekâ sistemi, doğal dil algısı ve üstün muhakeme yeteneği ile 2011 yılında canlı yayınlanan *Jeopardy* adlı TV programında güçlü bir rakibini yenerek bir milyon dolarlık ödül kazanmıştır. Watson, karmaşık ve yapılandırılmamış verilerle beslendiğinde doğal dili anlayabilirken, geçerli hipotezler oluşturmak için kendi sürekli öğrenme çerçevesine dayalı gelişmiş korelasyon analizi gerçekleştirebilmektedir. Watson, 2013'ten beri kanser araştırmalarında hastalıkların tanısı konusunda doktorlara rehberlik etmektedir. Watson, eşine rastlanmamış niteliklere sahip ilaçlar geliştirmek için mevcut büyük verileri (*big data*) kullanma konusunda büyük bir potansiyeli barındırmaktadır (Artut, 2019, s. 772-773).

Microsoft ve Cambridge Üniversitesi tarafından 2017 yılında geliştirilen DeepCoder, kendini geliştirme özelliklerine sahiptir. DeepCoder, farklı programlardan kod alıp bunları birleştirebilir; bu kodu kendi avantajlarına çevirebilir ve yeni programlar oluşturabilir. Kendi kodunu yazabilen veya değiştirebilen derin öğrenme sistemleri, insan programcıların tahmin edemeyeceği sonuçlar üretebilir ve çok az insan müdahalesi gerektirir (Yakar ve Kınık, 2020, s. 493).

1.3. Yaratıcılık ve Yapay Zekâ

Yaratıcılık çeşitli kaynaklarda, orijinallik, yenilik ve problem çözme sürecinin de dahil olduğu bir fenomen olarak tanımlanmaktadır. Yaratıcılık, hayal gücüne dayalı üretken düşünce ve eylemleri içermesine rağmen, bu düşünce ve eylemlerin hedefler için benzersiz ve değerli sonuçlara sahip olmasının yaratıcılığın ayırt edici özelliği olacağı iddia edilmiştir. Yaratıcılık kavramı, günlük hayatımızda gösterdiğimiz davranışlardan biri olan bilişsel bir süreç ve beceri etkinliği olarak tanımlanır; Sanat, mühendislik, bilim ve diğer belirli davranışlar gibi herhangi bir büyük ölçekli bireysel çalışmada bulunan bir fenomen olarak yorumlanır. Bu nedenle yaratıcılık bazen insanları çözmeye çalıştıkları problemlerle ilgili kendi zihinlerinde alternatif çözümler üretmeye yönelen bir katalizör bazen de stres kaynağı olabilmektedir. Belki de akılda oluşan yeni

fikirler tamamen yeni değildir çünkü bu yeni fikirlerin tohumları zaten zihnimizdedir. Diğer bir deyişle kültürümüzün tohumu, tüm bilgi ve tecrübelerimiz, tüm yaratıcılığımızın kaynağıdır. Ne kadar çok bilgi ve deneyime sahip olunursa, fikir üretme sürecinde hayal edilemeyecek ilişkiler bulma olasılığı o kadar artar (Karabulut, 2021, s. 1524-1525).

Yaratıcılık hiç şüphesiz benzersiz bir insan olgusudur. Ancak şimdi yapay zekânın yaratıcı çözümler de sağlayabildiği görülmektedir. Margaret Boden, *The Creative Mind Myths an Mechanisms* adlı kitabında yaratıcılık kavramı ile makineler arasındaki ilişkiyi araştırmakta ve bu soyut dünyaları yeni dünyalara dönüştürmek için sayısal kavramların ve hesaplamalı 'yapay zekânın' nasıl kullanılabileceğini göstermektedir. Ayrıca, makinelerin makine yaratıcılığıyla biraz yaratıcı olabildiğini de ortaya koymaktadır (Karabulut, 2021, s. 1525).

Yaratıcılık, yapay zekâ ürünlerinin yasal ve felsefi değerlendirmelerinde en sık bahsedilen kavramlardan biridir. Bir eser, bağımsız yaratıcısının eseri ise orijinal kabul edilir. Yapıt, entelektüel çalışmayı içeriyorsa yaratıcıdır. Bir çalışma, mevcut diğer araştırmalardan bir şekilde farklılık gösteriyorsa yenidir. Yaratıcılık bir insan özelliği olarak tanımlanırsa, bilgisayar yazar olamaz. Yaratıcılık bir dizi davranış veya özellik olarak tanımlanırsa; o vakit kodlanabilir olma niteliği kazanır (Yakar ve Kınık, 2020, s. 495).

İspanya Yapay Zekâ Enstitüsü müdürü Ramón López de Mantaras'a göre, yeni teknolojiler, özellikle yapay zekâ, yaratıcı sürecin doğasını büyük ölçüde etkilemiştir. Mandtaras, bilgisayarların insan yaratıcılığına bir yardımcı olarak değil, kendilerinin yaratıcı bir varlık olarak görülmesi gerektiğini vurgulamıştır. Bu durumu *Hesaplamalı Yaratıcılık* olarak adlandırdığı yapay zekânın yeni bir dalı olarak tanımlamaktadır. Ona göre hesaplamalı yaratıcılık, insanlar tarafından yapıldığında yaratıcı sayılabilecek davranışlar sergileyen bir yazılım geliştirme çabasıdır. Bu tür yaratıcı yazılımlar, matematiksel teoriler icat etmek, şiir yazmak müzik bestelemek ve resim yapmak gibi bağımsız yaratıcı görevler için kullanılabilir (Karabulut, 2021, s. 1526).

1.4. Sanatta Yapay Zekâ

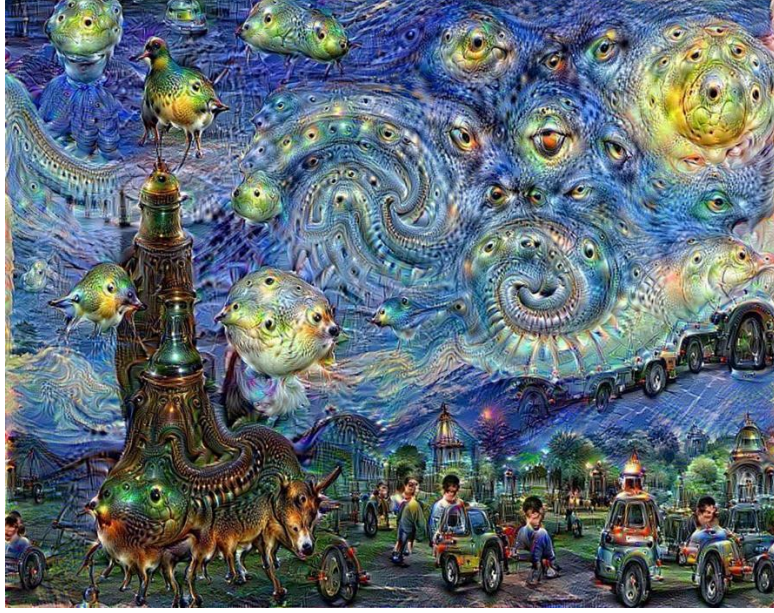
Yapay zekânın temeli insan zekâsıdır. Bu anlamda yapay zekâ insan aklını taklit ettiği için bilişsel etkinliklerin bilgisayarlar tarafından gerçekleştirilebildiği görülmektedir. Sanat alanında gerçekleştirilen faaliyetlerde, sanatçıların sanat eseri yaratmak için montaj ve hayal dilini kullanmaları gerekir, ancak yapay zekâ, yapay sinir ağlarındaki algoritmaları birleştirerek bunu yapması gerekir (Uzun vd., 2021, s. 754).

Yapay Zekâ, bağlantı ve durumları tespit etmede iyidir. Makineler bu bağlantıları herhangi bir insandan daha hızlı yapabilir, daha büyük veri kümelerini işleyebilir ve keşiflerini yeni buluşlara dönüştürebilir. Yapay Zekâ, makine öğrenimini kullanarak çizimleri tanımlayabilir ve analiz edebilir. Sağlanan veri setleri ile yeni işler yapabilir, yazarın dilinin özellikleriyle edebî eserler yazabilir, belli bir dönemin müzik yapısına uygun eserler ortaya koyabilir, ressam veya belli bir akımın özellikleriyle resimler çizebilir (Yakar ve Kınık, 2020, s. 495).

Sanatın teknolojik aygıtlara ne şekilde öğretilbildiğini kavramak için GAN (*Generative Adversarial Network*) ve CAN (*Creative Adversarial Network*) adlı yapay zekâ algoritmalarına bakmak en doğrusudur. GAN'da iki tür yapay sinir ağı vardır ve her ikisi de ayrı hedeflere hizmet eder. Birincisi yapay veri üretmeye, ikincisi ise sinir ağı tarafından üretilen verileri gerçek verilerle karşılaştırarak üretilen çalışmanın sahte olup olmadığını anlamaya çalışır. Ancak GAN, insanlara fazla öykündüğü için pek popüler değildir. CAN'da makine iki değişik mod arasında hareket eder. Bir yandan sanatın çözülümünden sapmaları minimuma düşürmek için makinede sergilenen sanatın estetiği takip edilirken, diğer yandan makine yerleşik bir tarzı taklit ederse cezalandırılarak cinsiyet muamması en üst seviyeye yükseltilir. CAN sisteminin temel amacı, mevcut akımları bozmadan ve onlara olduğu gibi öykünmeden yeni eserler meydana getirmektir. GAN'lardan farklı olarak CAN'lar, büyük sanatsal akımların üstesinden gelmek yerine, üretilenlerden tarz olarak bambaşka işler üretmeyi amaçlar (Uzun vd., 2021, s. 754). CAN, özgün yapıtlar yaratmak için özgün sanat eserlerini inceler ve onlardan öğrenir. CAN sistemi, sanatçının yaratıcı sürecini tam olarak yansıtmak için yaratıcı düzeyi düzenli olarak yükseltir ve düşürür. Makine öğrenimi daha yaratıcı hale geldikçe, algoritmaların sınırlarını zorlar. Yapay zekâ, algoritmalar alanının dışında olduğunda, beklenmeyen sonuçlar üretir. Yaratıcılığı geliştirmek için fırsatlardan yararlanır. Yaratıcılığın belirli aşamalarında (bir resimde renklerin veya fırça darbelerinin seçimi veya bir şiirde kelime seçimi gibi) hükümlerin sebepsiz verilmesi gerekir (Yakar ve Kınık, 2020, s. 497).

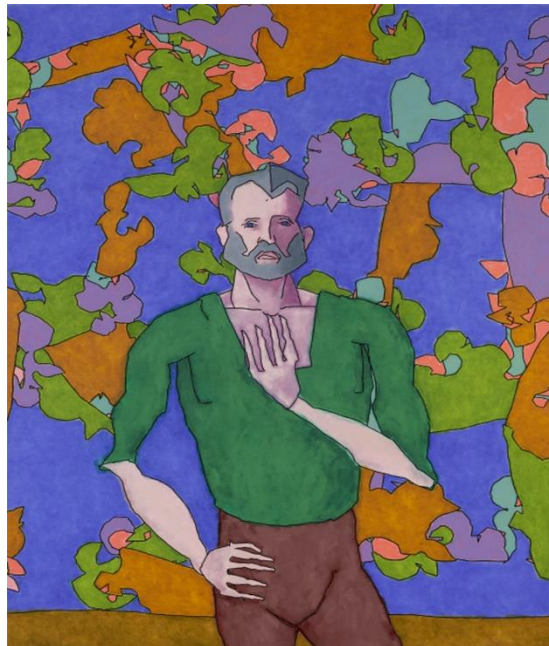
Google yöneticileri tarafından sunulan bir görüntü tanıma programı olan Deep Dream, bilim adamlarının ve mühendislerin, sinir ağlarının belirli görüntüleri ne kadar iyi gördüğünü anlamaları için programlanmıştır. Daha sonra, algoritmalar yeni bir soyut sanat tarzına doğru evrilmiştir. Yalnızca hayvan görüntüleri üzerine eğitilmiş programlara bulut görüntüleri gösterilmiş, sonuçta derin öğrenme algoritması, tıpkı bulutlardaki masal kahramanlarının ve çocukların Ay'da insan yüzleri görmesi gibi, bu bulutlarda gördüklerini balık,

köpek veya kuş olarak yorumlamıştır. Araştırmacılar, tabakalar arasındaki geri bildirim bağlantılarını sıkılaştırdığında, algoritmanın oluşturduğu ve gösterdiği görüntüler daha ön görülemez hale gelmiş, gökyüzünde Van Gogh'un resimlerine benzer renk girdapları belirmiştir. Görünen görüntüler, LCD etkisi altında bir trans durumunda görülenlerle aynıdır. Uyuşturucunun etkisi altında insanlar gerçekte olmayan şeyleri görürler ama beyin öyle olduklarını düşünür. Aynısı, görüntü tanımaya dahil olan derin öğrenme ağı katmanları için de geçerlidir (Güney ve Yavuz, 2020, s. 429). Bu durum yukarıda bahsedilen Yaratıcı Karşıt Ağlar (CAN) sisteminin öngörülemez, rastlantısal işleyişi ile açıklanabilir.



Görsel 1. Google'ın Deep Dream ile oluşturduğu *Inceptionism* Sanatı (Cascone, 2016)

Harold Cohen, Stanford Üniversitesi'nin yapay zekâ laboratuvarında *yapay ressam AARON* programını yazmıştır. *AARON*'un eserleri dünyanın dört bir yanında birçok saygın müzede sergilenmektedir. *AARON*; herhangi bir görüntüyü girdi olarak almayıp, iç gösterimi Cohen tarafından kodlanan obje tanımlarına dayanır. Simon Colton'ın yazdığı *The Painting Fool (Resim Yapan Budala)* programı ise girdi olarak fotoğraf kütüphaneleri ve duygu durumlarını alıp, o duyguya uyumlu resimler üretir (Say, 2018).



Görsel 2. Harold Cohen, *Dekoratif Panelli AARON*, 1992

Türk yapay zekâ sanatçılarında Bager Akbay; bir gazetenin *Yurdumun Şairleri* köşesinde yayımlanabilecek kalitede, bir 'robot şair' yapmıştır. Sanatçının çok rastlanan *Deniz Yılmaz* ismini verdiği robot şairin çalışmasında; internette bulunan 12.000 şiirin, kelimelerinin dizilmesinde, istatistiksel olarak her bir sözcükten sonra gelme olasılığı en yüksek kelimenin seçilmesine dayanan, bir algoritma kullanılmaktadır (Akbay, 2015).

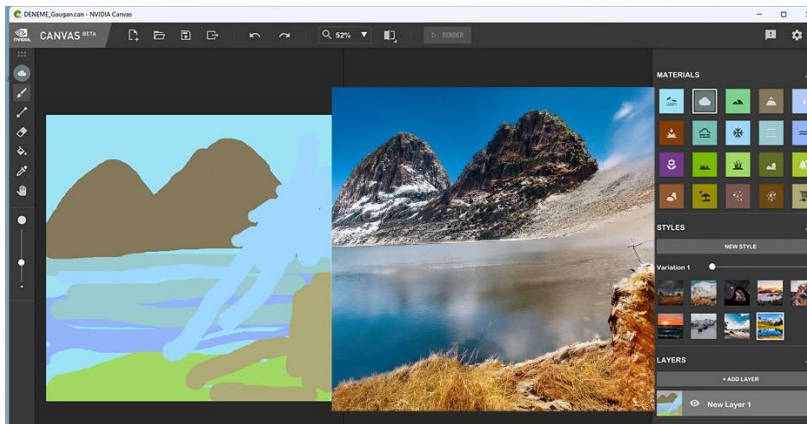
Müzikte de yapay zekâ kullanılmaktadır. David Cope; ana araştırma alanı yapay zekâ ve müzik olan Amerikalı yazar, besteci, bilim adamı ve profesördür. Mevcut müziği analiz edebilecek ve orijinal giriş müziği tarzında yeni besteleri yaratabilecek programlar ve algoritmalar yazmaktadır. David Cope, otomatik besteciler üretmeye dayanan, *EMI (Experiments in Musical Intelligens / Müzik Zekâsı Deneyleri)* programı yazmıştır. Birçok ünlü bestecinin stilinde, özgün eserler besteleyen *EMI*, çok sayıda müzikseveri kendine hayran bırakmıştır (Garcia, 2015).

Yapay zekâ ile üretilen eserlerin sanat piyasasında gördüğü ilgi, dikkat çekmektedir. Örneğin *Obvious Sanat Kolektifi*'nin oluşturduğu bir algoritmayla üretilmiş olan *Edmond de Belamy* adlı tablo (bkz. Şekil 3) Ekim 2018'de Christie's müzayedesinde 432.500 dolara satılmıştır. Christie's, tabloyu "YZ sanatının dünya müzayede sahnesine gelişini ilan eden bir yapıt" olarak tanıtmıştır (Yakar ve Kınık, 2020, s. 508).



Görsel 3. Obvious Sanat Kolektifi, *Edmond de Belamy* (Wikipedia, t. d.)

Bilgisayarlar için ekran kartları üreten NVIDIA, tasarımcılara yeni görüntü işleme seçenekleri sunmak için GAUGAN adlı kendi yapay zekâ programını kullanmaktadır. Derin öğrenme yöntemleri kullanılarak yazılan program, adını Fransız ressam Gauguin'in ve algoritma kelimesinin kısaltması olan GAN birleşiminden almaktadır. Program, sosyal ağ Flickr'dan alınan 1 milyon fotoğraf ile oluşturulmuştur. Geliştirme aşamasında olan Gaugan'in gelecekte pek çok görsel tasarım uygulamasında kullanılacak, deneysel bir uygulama olması beklenmektedir (Karabulut, 2021, s. 1531).



Görsel 4. GAUGAN Programında Resim Üretimi

Dall-E, Midjourney, Stable Diffusion gibi çok sayıda yapay zekâ sitesi, kullanıcı tarafından verilen talimatlara göre resimler oluşturabilmektedir. The Guardian bu yapay zekâ sitelerinin oluşturduğu sanat eserleri ile ilgili olarak oldukça ilginç bir test yapmıştır. Sanat tarihçisi Bendor Grosvenor, sanat eleştirmeni JJ Charlesworth ve galeri sahibi Pilar Ordovas'a çeşitli temalarda iki tablo gösterilerek hangisinin yapay zekâ üretimi olduğunu tespit etmeleri istenmiştir. Bazı eserlerde uzmanların yanıldığı saptanmıştır* (Sanat, 2023).



Görsel 5. Dall-E mobil uygulamasında *Lucky Art* kelimeleri girilerek üretilen resim

1.5. Yapay Zekânın Geleceği

Şu ana değin, teknolojinin arkasındaki itici güçler, hayatı görece bir avuç insan adına oldukça rahatlatırken, maksatlı olmasa da kademe kademe yeryüzünü kaplayan organik hayatın ince tabakası olan biyosferi yok etmiştir (Burnham, 1968). Matematikçi I.J. Good; 1965'te yayımlanan *İlk Ultra Zeki Makine Hakkında Spekülasyonlar* başlıklı makalesinde; birçok alanda makinelerin zekâ düzeyi ve becerisinin arttığını, bu gidişle günün birinde *YZ sistemleri geliştirilmesi* dalında bizden daha becerikli olan bir YZ geliştireceğimizi, bu YZ bu işte bizden daha iyi olacağı için bizim onu üretmek için harcadığımızdan daha kısa sürede kendisinden daha iyi başka bir YZ geliştireceğini söylemiştir. Bu ikinci YZ'nin daha da kısa sürede daha iyi olan üçüncü bir YZ yi geliştireceğini, böyle zekâ düzeyinin üstel şekilde artacağını, kısa sürede anlamamızın mümkün olmayacağı bir zekânın ortaya çıkacağı, yani *zekâ patlamasının* ya da *teknolojik tekilliğin*, yani dünyanın düzeninde detaylarını öngöremeyeceğimiz ve kontrol edemeyeceğimiz devasa değişikliklere yol açacağını ileri sürmüştür (Say, 2018, s. 152).

Yapay zekâ, günümüzde artık her alanda kullanılmakta, günlük hayatı kolaylaştırmakta ama bununla beraber dönülmesi zor, hataları da beraberinde getirmektedir. Sınıflandırma, tahmin gerektiren algoritma hesaplamada kullanılan yapay zekâ programların tahminleri, yüksek oranda doğru çıksa bile, belli bir dönemin insani verisiyle eğitilmiş yazılımları devreye sokup, karar sürecinin katı bir parçası olarak kullanmak, toplumun ilerlemesine engel koyma sonucunu doğurabilir. Sınıflandırma mantığı insanların birey değil, *tip* olarak ele alınmasını dayatmaktadır. İnternetteki hareketlerinizin bıraktığı izlerden fakir mi, zengin mi olduğunuzu çıkarsayan algoritmalar, size buna göre farklı muamele etmektedir. Çin Halk Cumhuriyeti'nde uygulamaya konulmuş olan vatandaş puanlama sistemi, kâbus senaryolarını onaylar tarzdadır (Say, 2018, s. 166).

Yüzyılımızın en önemli bilim insanlarından olan Profesör Stephen Hawking, yapay zekânın insanlık için ciddi bir tehdit olabileceğini düşünmüş, ölmeden önce BBC'ye verdiği demeçte, yapay zekânın çok gelişmiş

* Gösterilen resimlerin teması; 19'uncu Yüzyıl Manzara Tablosu, Soyut Dışavurumculuk, Natürmort, Empresyonist Sahnedir. Empresyonist Sahneyi tüm uzmanlar doğru bilirken, Soyut Dışavurumculuk ve Natürmort temalı eserlerde ikişer kişi de yanılmıştır.

ve kullanışlı olduğunu ancak insan zekâsını geçebilecek bir düzeye gelmesinden korktuğunu söylemiştir. Buna ek olarak Hawking, robotların ve bilgisayarların gelişmesinin yakında insanlığın sonunu getirebileceği uyarısını yinelemiştir (Cellan-Jones, 2014).

Yapay zekânın insanlık için bir tehdit olabileceğini düşünen başka bilim ve iş insanları da vardır. Örneğin, Tesla ve Space X CEO'su Elon Musk ve Apple kurucu ortağı Steve Wozniak da hükümetlerin yapay zekânın gelişimine sınırlamalar getirmesi gerektiğini yoksa insan uygarlığının ciddi risk altına girebileceğini vurgulamışlardır (İkizler, 2018).

İnsanoğlunun geliştirdiği yapay zekâ geliştikçe kontrolden çıkıp kendi çıkarları doğrultusunda kararlar alması mümkün olacak mı? Yani yapay zekâ, kişisel çıkar denen bir kavramın olasılığını fark edip, bunu gerçekleştirmek için adımlar atabilir mi? Böyle bir spekülasyonun olabilmesi için öncelikle, yapay zekânın, kendisinin ne olduğunu anlayabilecek bir bilinç düzeyine ulaşabilmesi gerekir. Yani yapay zekâ, henüz kâinatta sadece insana mahsus olan "refleksif bilinç" niteliğini (farkında olmanın farkındalığına) kazanmış olmalıdır (İkizler, 2018).

1.6. Robot/Siborg

Robotlar yalnızca herkesin algılayacağı nesnelere değildir; aynı zamanda, kendileri de insanları algılayabilir ve sensörlerinin imkânlarına bağlı olarak karşılık verebilirler. Robotların davranışı taklitçi, sentetik ya da ikisinin bileşimiyle olabilir. Robotlar, varlığımızın fiziksel ve zamansal boyutlarını simüle ederek, yeni davranışlar icat edebilir. Robotlar, yeni bir sanat formudur ve çeşitli teknolojilerle birleşip melezleşmeye eğilimlidirler. Robotlar, kendini genişlemiş telematik ve sibernetik alanlarda dışarı vuran bir yaratıcı tartışma ve kavramsal keşfin kesişme noktasında dururlar (Kac, 1997).

Siborg kavramı, sibernetik ve organizma kavramlarının birlikteliği ile oluşturulmuştur. Siborg insan-makine ortak yaşamı, insan ve makinenin birbirini etkileyerek gelişmesi ile oluşmaktadır. Donna Haraway (1991) yayınladığı *Siborg Manifestosu*'nda;

Siborg, sibernetik bir organizmadır, makina ve organizmadan mamul bir melez, bir kurgu yaratığı olduğu kadar bir sosyal gerçeklik yaratığıdır. Siborg bir kurgu meselesi, canlı bir deneyim meselesidir. Çağdaş bilim kurgu, siborglarla, yani dünyayı belirsiz bir biçimde doğal ve yaratılmış yaratıkların kalabalık kılan, simultane olarak hayvan ve makina olan yaratıkların doludur. Siborg, ironiye, yakınlığa, kısmiliğe ve sapkınlığa kararlı bir biçimde bağlıdır. Karşıttır, ütöpiktir ve masumiyetten tamamen uzaktır. Sibernetik-öncesi makinalar tekin olmayabilirdi, makinada her zaman için hayalet görüntüsü vardı. Keyfe göre ruh veya tarih adını alan diyalektik bir soy tarafından yerli yerine oturtulan bu ikilik, materyalizm ve idealizm arasındaki diyalogu yapılandırdı. Ama makinalar temel olarak kendi kendine hareket eden, kendi kendini tasarlayan, bağımsız öğeler değildi, bir insanın düşünüyü gerçekleştiremez, sadece taklit edebilirlerdi. Kendilerini yazamazlardı, sadece o erkeklik yanlısı üretken düşün bir karikatürüydüler. Tersine olduklarını düşünmek sadece paranoyaydı. Şimdiyse o kadar da emin değiliz. Yirminci yüzyılın sonundaki makinalarda doğal ve yapay, beden ve zihin, kendini geliştirme ve dışarıdan tasarlanma arasındaki fark, organizmalara ve makinalara uygulanan diğer birçok ayırım tamamen belirsiz hale geldi. Makinalarımız rahatsız edici oranda canlı ve bizler korkutucu derecede durağanız

sözleriyle, robotbilime oldukça çarpıcı bir yaklaşım sergilemiştir.

1.7. Siborg/Robot Sanatı

Dik duran figür heykelinin, Yunanistan'da bilimin ilk adımlarını atmasıyla eş zamanlı olarak gelişmesi; bizi tinsel ve psikolojik bakımdan uzak gelecekteki insan ırkında köklü bir değişiklik yapmak gibi bilinçli bir göreve hazırlamıştır. İdealizmin maskeleri heykelin üstünden düşerken, kültürün sanat nesnesine yönelik saplantısı yavaş yavaş yok olmakta ve bunun yerini, 'sistemler bilinci' diye adlandırılacak olgu almaktadır (Burnham, 1968).

Robotlar yeni bir sanat formudur ve çeşitli teknolojilerle birleşip melezleşmeye eğilimlidirler. Robot sanatı fiziksel yerlerde, telematik uzamda, sanal ortamlarda ya da fiili bir yeri kapsayan bu öğelerin herhangi bir bileşiminde gerçekleştirilebilir (Kac, 1997).

Bazı çağdaş sanatçılar kendi veya izleyicilerin bedenlerini elektronik medyayla birleştirmiş ve insan varlığının siborg yönlerini irdeleyip, insan-sonrası bir varlığın nasıl meydana gelebileceğine kafa yormak üzere robotlar ve başka temsili varlıklar yaratmışlardır. Başkaları da bilginin çoğaltılıp yayılması ya da rekabetçi ortamlarda hayatta kalma ve üreme gibi hayatın birçok özelliğine sahip, kendini düzenleyen

sistemler yaratmak ve incelemek üzere genetik algoritmalarından ya da viral davranışlardan yararlanmışlardır. Pek çok durumda sanatçıların girişimleri, karbona dayalı organizmalar ile silikon zekâ ve hayat formları arasındaki, gerçek ile yapay arasındaki görünen mesafeyi kapatmak yönünde olmuştur (Shanken, 2012).

1960'larda Jack Burnham (1975) şu kehanette bulunuyordu: "Bu kuşağın sibernetik sanatı daha akıllıca ve duyarlı hale geldikçe, Yunanların 'canlı' heykel saplantısı rüyada bile görülmemiş bir gerçekliğe dönüşecek." 1990'larda giderek büyüyen robot sanatında, robotbilimle çalışan ya da onunla ilgilenen sanatçılar robotların mitolojik, edebi ya da endüstriyel tanımlarını görmezlikten gelseler bile, sanatın sınırlarını zorlamaya devam ederken, robot anlayışımıza meydan okumalarıyla aynı zamanda bu elektronik yaratıkları kavrama, yapma ve kullanma konusundaki öncüllerimizi sorgulayarak, robotbilimi yeni bir araç olarak devreye sokarlar (Kac, 1997).

Robotlar, geleneksel sanat taksonomisi açısından rahatsız edici, yeni bir nesnelere ve durumlar kategorisine aittir. Bu yeni sanatsal alanlar, yeni imkânlarla açıktır ve üretken biçimlerde birbirleriyle ilintilidirler. Bu yeni heterodoks diyarlarda, kendilerinden önce modelleri olmayan melez yaratıklar doğarlar. Sözgelimi, telekomünikasyon medyasıyla çiftleşen robot bilim, robotun uzaktaki bir özneye hizmet verdiği tele varlık sanatını doğurmuştur (Kac, 1997).

Sanatçılar, canlı sistemlerin davranışlarına yaklaşan robot temsilleri, zekâ ajanları ve siborg melezlerinin sanatsal örneklerine ek olarak, beden ile elektronik teknoloji arasındaki ilişkiyi de sorgulamıştır.

1.8. Sanatçı Neden Siborg Sanata Yönelir?

Bir post-insan türü olarak heykel, istikametimizin tayin edilmesinde önemli rol oynar. Teknolojik gelişme adına post-biyolojik bir mantığı kabullenmemek güçtür. Sanat oluşturma dürtüsü insanı, zamanı gelince kendisini uyduracağı fiziksel ve zihinsel değişikliklere hazırlamanın aracı olabilir. Heykel, bu kapsamda işlev görerek, insan ırkını binlerce yıl önceden geleceğe hazırlayan bir tür fiziksel radar sinyaline dönüşmektedir. Hayvanların adaptasyonu on binlerce yılı kapsarken, insan beyni yalnızca onlarca yıl içerisinde, gelecekteyse muhtemelen çok daha kısa bir zaman diliminde, biyolojik paternleri yeniden şekillendirme kapasitesine sahip tek organizma olarak durmaktadır (Burnham, 1968).

Stelarc, teknoloji karşısında insan bedeninin fiziksel sınırlarını zorlayan bir sanatçıdır. Stelarc, elektronik medyayı kendi eserlerinde 1970'lerden beri kullanmış, performatif beden ve syborgyen bedeni çalışmalarında süreklilik arz etmiştir (Shanken, 2012, s. 39).

Sanatçının bedeni sorgulayan, syborgyen çalışmalar yapmaya iten nedenleri, bakış açısını anlamak için *The Body is Obsolete (Beden Eski/Modası Geçmiştir)* adlı makalesine göz atmak gerekir. Bu makalede Stelarc, bir bedenin ortamıyla, bir arayüz olarak tasarlanması sebebiyle, olmayan bedenler olarak faaliyet gösterdiğimizi, farkındalığın genellikle, beden kötü işlediğinde olduğunu söylemiştir. Bununla beraber bedenin aciziyetini şu cümlelerle dile getirmiştir;

Farazi serbest ajanlar olarak bir beden olmanın kapasitesi, bir bedene sahip olmakla kısıtlanmıştır. İki ayaklı, iki gözlü ve 1400 gramlık beyinle nefes alıp veren bedenin yeterli bir biyolojik form olup olmadığını sormanın vakti gelmiştir. Böyle bir beden, yığılıp birikmiş durumdaki bilgilerin niceliği, karmaşıklığı ve niteliğiyle baş edemez. Beden ne çok etkin ne de dayanıklı bir yapıdır. Beden genellikle kötü işler ve çabuk zayıf düşer, performansıyla yaşla belirlenir. Hastalıklara açıktır ve belirli bir tarihte ya da erken ölümle yok olup gider. Bedenin hayatta kalma parametreleri çok cılızdır. Yiyeceksiz ancak haftalarca, susuz ancak günlerce, oksijensiz de ancak dakikalarca hayatta kalabilir (Stelarc, 2008).

Stelarc, bedenle ilgili diğer kısıtlamaları ve çözümleri de şu şekilde dile getirmiştir;

Bedenin modüler tasarımının olmayışı ve aşırı immünolojik sistemi, kötü işleyen organların değiştirilmesini zorlaştırmaktadır. Beden ancak kendi varlığının farkına vardığı zaman, evrim sonrası stratejilerin haritasını çıkarabilecek durumda olur. Mesele artık üremeye insan türünün kalıcılığını sağlamak değil, insan-makine arayüzle erkek-kadın ilişkisini güçlendirmektir. Bedeni artık özne değil, nesne saymak gerekir. Beden artık arzu nesnesi değil, tasarımlama nesnesidir. Bedenin mimarisini değiştirmek, dünyanın farkında olmanın uyarlanması ve genişletilmesiyle sonuçlanır. Eğer beden, kötü işleyen parçalarının değiştirilmesini kolaylaştıracak şekilde modüler olarak yeniden tasarlanabilirse, teknik bakımdan ölüm için bir sebep de kalmayacaktır. Bedenin artık onarılmaya ihtiyacı yoktur, ama parçaları değiştirilebilir. Hayatı uzatmak artık 'var olmak' değil, 'operasyonel olmak'tır. Bedenlerin yaşlanması ya da bozulması gerekmeyecektir. Ütopycı hayaller artık evrim sonrası

zorunluluklara dönüşür. Basit bir Faustvari seçim ya da bedeni kurcalamakla ilgili Frankensteinvari bir korku söz konusu değildir.

Yeryüzünün dışında bedenın karmaşıklığını, yumuşaklığını ve ıslaklığını muhafaza etmek zor olurdu. Bu yüzden strateji, daha dayanıklı ve daha az savunmasız hale getirmek için bedenın içini boşaltmak, sertleştirmek ve sularını almak gerekir. Çözüm, deriden başka bir yerde değildir. Gelecekteki gelişmeler, derinin değişmesiyle meydana gelecektir. Eğer doğrudan gözeneklerine oksijen çekebilecek ve ışığı etkin biçimde kimyasal besinlere çevirebilecek bir sentetik deri yapabilirsek, fazlalık sistemleri ve kötü işleyen organlardan birçoğunu ortadan kaldırıp, kimyasındaki toksin yapıyı asgariye indirerek, bedeni kökten, yeniden tasarlayabiliriz. İçi boşaltılmış beden, teknolojik parçaları daha iyi taşır (Stelarc, 2008).

Stelarc, tele-operasyon sistemleriyle, insanın varlığını tasarlayıp, fiziksel eylemlerini uzak ve öte-dünyasal yerlerde gerçekleştirmesini sağlamayı önermekte, elektronik uzamın bedenın mimarisini yeniden yapılandırıp, operasyonel imkanlarını çoğaltacağını ileri sürmektedir. Bedenlerin geçici, görüntülerin ölümsüz olduğunu, Sanal Gerçeklik teknolojisinin, kadın/erkek, insan/makine, zaman/uzam arasındaki sınırların ihlal edilmesini sağladığını söylemiştir.

Tüm bu düşünceleri, önermeleri ışığında, Stelarc'ın bedene entegre robotları, web üzerinden farklı kullanıcılardan aldığı sinyallerle çalışan bedensel işleri neden yaptığını anlamak mümkündür. Belki de amaçladığı bir üst beden, sınırlarını aşmış bir insan sonrasındır.

1.9. Siborg/Robot Sanat Çalışmaları

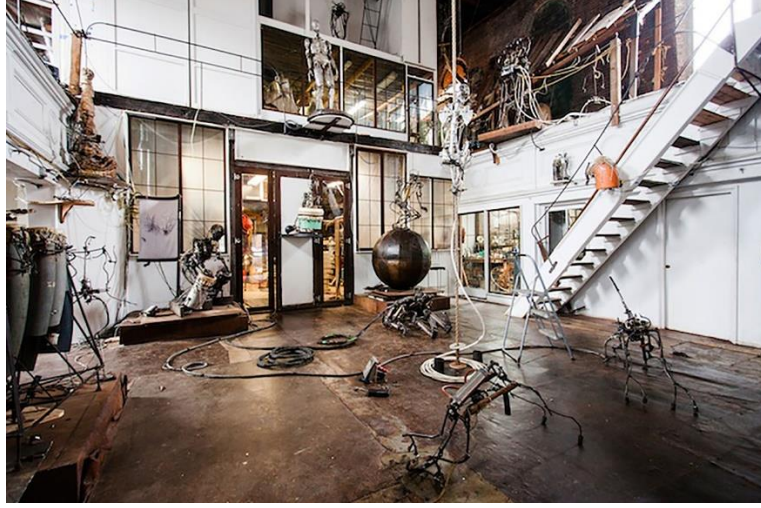
Stelarc'ın *Exoskeleton/Dış İskelet* isimli çalışması; vücuda entegreli, altı bacaklı, pnömatik olarak çalışan bir yürüyüş makinesi şeklindedir. Bu makine hem dalgalanma hareketi yapmakta hem de ileri, geri, yanlara doğru hareket etmektedir. Ayrıca bacaklarını açarak veya daraltarak çömelip kaldırabilmektedir. Gövde, bir dönüş masasında, eksenini etrafında dönmesini sağlayacak şekilde yerleştirilmiştir. Üst gövdesinde ve kollarında bir dış iskelet vardır. Sol kol, 11 serbestlik derecesine sahip pnömatik manipülatöre sahip uzatılmış bir koldur. İnsan formunda ama ek fonksiyonlara sahip, parmakların açılıp-kapanır, çoklu tutucuları bulunmakta, başparmak ve el bileği dönmesi ile parmaklarda bireysel fleksiyon olmaktadır. Vücut yürüme makinesini, kollarını hareket ettirerek, harekete geçirir. Vücudun kolları, lokomotorun hareketlerinin koreografisini yönlendirmekte ve böylece pnömatik ve mekanik ve sensor modülasyonlu seslerin kakofonisini oluşturmaktadır (Stelarc, 2009).



Görsel 6. Stelarc, *Exoskeleton/Dış İskelet*, 2009

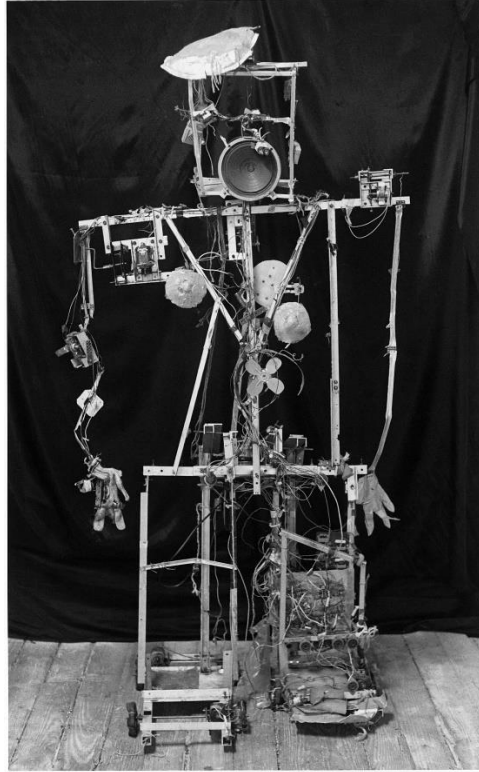
Chico MacMurtrie, 1992 yılında, San Francisco merkezli robot performansları ve kurulumları oluşturmak için güçlerini birleştiren bir grup sanatçı, mühendis ve teknisyen olan *Amorphic Robot Works*'ü kurdu. 2006 yılında Robotik Kilisesi performansında, izleyicisine 12 inç ila 15 feet arasında değişen insansı robotların müzikal bir performans sergilemek üzere programlandığı ürkütücü ve benzersiz bir deneyim sundu. Burada yer alan *Tumbling Man*, yalnızca yuvarlanmakla kalmayan, aynı zamanda telemetri suit giyen iki katılımcının iş birliğiyle, bükülen pozlar verebilen, oturabilen ve bedenini bir perküsyon aleti gibi çalabilen bir insansı pnömatik robottur. Robotun belirsiz jestleri yeni doğan görünümü sundukça katılımcı ve izleyici için de

empati duygusu uyandıran, inandırıcı bir antropomorfik özelliğe sahiptir. *Tumbling Man*'deki bilgisayar, kontrol etmek için her katılımcıdan belirli uzuvları seçer. Herhangi bir girişimde de örneğin, bir katılımcının bacaklarını, bir başkasının kolları ve boynunu kontrol edebilir. Hangi katılımcının *Tumbling Man*'in hangi uzvunu kontrol edeceğinin seçilmesi, katılımcıların iş birliği yapma yöntemlerini yeniden tanımlamalarını gerektirerek zaman içinde değişecektir. Kimin neyi kontrol edeceği konusundaki belirsizlik, kontrol sağlamakta iş birliği yapma ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır (Maggio, 2015).



Görsel 7. Chico Macmurtrie ve Rick W. Sayre, *Robotik Kilise*, 1991 (MacMurtrie ve Sayre, 1991)

Nam June Paik ile Shuya Abe ilk sanat robotlarından birini yaratmıştır. *Robot K456* ismini verdikleri bir robot, alüminyum iskeletin, cinsiyetli bir insanlığı akla getirecek şekilde, bir çift sünger-kauçuk memeye süslendiği bir antropomorfik otomasyondur. 1971'de Whitney Museum of American Art'ta düzenlenen Paik Retrospektifinde müze kataloğuna girmiş, unutulmaz bir performans sanatı timsali olmuştur. (Shanken, 2012, s. 38)



Görsel 8. Nam June Paik ile Shuya Abe, *Robot K456*, 1971 (Paik ve Abe, 1971)

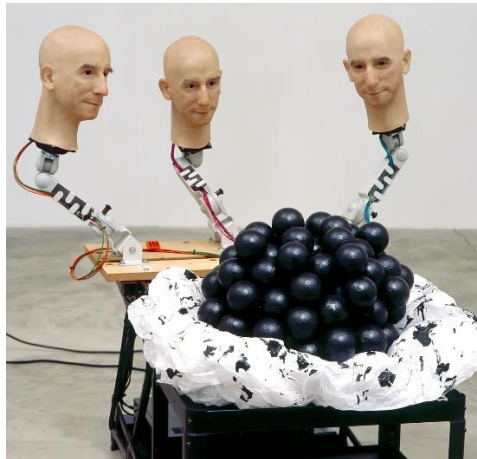
Ken Rinaldo'nun yaptığı *Autopoiesis*, insanlarla etkileşime giren ve hem sergideki katılımcıların özelliklerine hem de her bir kolun arasındaki iletişime dayanarak davranışlarını değiştiren, on beş müzikal ve robotik koldan oluşan yapay bir yaşamsal robotik serisidir. *Autopoiesis*, Finlandiya Kiasma Müzesi'nde 2000 yılında küratörlüğünü Erkki Huhtamo'nun yaptığı Aoataly Sergisi'nde gösterilmiştir.

Autopoiesis'te etkileşim, sırayla sistemin evrimini ve ortaya çıkışını etkileyen izleyici/ katılımcıyı içine alır. Bu, genel bir grup heykel estetiğinin yanı sıra bir sistem evrimi yaratır. Yapıların kendileri çelik tellerle sıkıştırılarak çekilen bağlardan oluşur. Eklemlerin hepsi, siyanoakrilat ve kabartma tozu kullanılarak birbirine bağlanan, özel kalıplanmış bir üretilen plastikten oluşur. Burada, izleyicinin/ katılımcının varlığını algılayan ve robotik heykelin akıllıca yanıt vermesini sağlayan akıllı sensör organizasyonu kullanılmaktadır (Themes, 2022).



Görsel 9. Ken Rinaldo, *Autopoiesis*, 2000 (Themes, 2022)

Ken Feingold'un 2004 yılında *The Animal, Vegetable, Mineralness of Everything/ Hayvan, Sebze, Herşeyin Mineralliği* isimli çalışmasında, herbiri bir hayvan, sebze ya da mineral aklına sahip üç otoportre, birbirleriyle şiddetin doğasını tartışır ve korkularını genel olarak da birbirlerinden duydukları korkuları, ele alırlar. Ayrıca kendilerinden önceki 'o şey'i merak ederler ve biz, gerçekte neler olup bittiğini anlama çabası içinde, onların kendi iç dünyalarını, ona nasıl yansıttıklarını dinleriz. Onlar da birbirlerini duyarlarken, hiçbir şey fikirlerine nüfus ediyormuş ya da onları etkiliyormuş gibi görünmez. Hangi konuyu tartışıyor olurlarsa olsunlar, nihayetinde kendi ilgilerine ve sabit fikirlerine geri dönerler. Bu çalışma, bir 'sinemasal heykel'dir. Diyaloglar önceden kaydedilmemiştir ve birilerinin onu ziyaret ettiği her seferinde, bir bilgisayar programınca gerçek zamanda yaratılmış olarak farklı olur. Bu figürlerin yaptıkları konuşmalar ne tamamen senaryodur ne de gelişigüzel; bilakis, yazılımla onların her birine bir 'kişilik', bir lügat, çağrışım alışkanlıkları, takıntılar ve bir film sahnesindeymiş de rollerini tekrar tekrar fakat hep değiştirerek prova ediyorlarmış gibi davranmalarını sağlayan başka kişilik özellikleri yüklenmiştir (Shanken, 2012, s. 165).



Görsel 10. Ken Feingold, *The Animal, Vegetable, Mineralness of Everything*, 2004 (Feingold, 2004)

Yakın tarihli bir örnek olarak, Şubat 2019'da oluşturulan Ai-Da, dünyanın ilk ultra gerçekçi sanatçı robotudur. Ai-Da, gözlerindeki kameraları, yapay zekâ algoritmalarını ve robotik bir kolu kullanarak çizim yapıp ve boyamaktadır. Ai-Da, Birleşmiş Milletler'de sanal bir sergi de dahil olmak üzere uluslararası seyahatlerde bulunmuş ve çalışmalarını sergilemiştir. 2021'de Tasarım Müzesi'nde ve 2022'de Venedik Bienali'nde kişisel sergi açmıştır. Ai-Da, post-hümanist bir çağda sanatçı anlayışımıza ve yaratıcılığımıza meydan okuyan sanat yaratmaya devam etmektedir (Ai-Da, 2019).



Görsel 11. Ai-Da, ultra gerçekçi sanatçı robotu (Murat S., 2021)

2. Sonuç

Arnold Hauser'e göre *Sanat* doğası gereği bir bilim değildir ve bir bilim haline gelmeyecektir. Ancak sanat hayatın güçlüklerinden doğar, insanı varoluşa götüren ebedi yolda bilimle beraber ilerler. Bilim ve sanata dayalı teknolojinin birleşimi, sanatçının yaratıcılığını ve insanın evrene ve Dünya'ya karşı tutumunu geliştirir (Yıldırım, 2019, s. 322).

Yapay Zekâ farklı kollarında, farklı platformlarda tartışılan, gelişmeye ve fikir yürütmeye açık yeni bir alandır. Sadece sanatta değil; Tıp, kitle iletişim, medya, pazarlama, hukuk, güvenlik gibi alanlarda kullanılmakta; sanatta telif hakları, fikri mülkiyet, yasal sorumluluklar vs. pek çok konu başlığı altında tartışılabilir. Ancak bu çalışmada yapay zekânın sanat, sanatçı ilişkisi, yaratıcılıkta yeri, eser üretiminde konumu gibi konulara sadece değinilmiştir.

İnsan beyni oldukça karmaşık bir yapıdır. Onca yapılan araştırmalara, deneylere rağmen hala çözülemeyen, anlamlandırılmayan farklı tepkimeler, gelişimler gösterebilmektedir. Yapay zekânın sanatta normal insan zekâsını taklit etmenin ilerisine gidip daha üst seviyeye çıkması da oldukça uzak bir gelecekte görülmesi mümkün görünmektedir. İnsanlar her zaman için yeni, sansasyonel olana ilgi göstermiş, sanat piyasasında da bu işlere fazlasıyla değer biçilmiştir. Nasıl ki İngiliz grafiti sanatçısı Banksy'nin müzayedede 1,4 milyon dolara satılan 'Balonlu Kız' isimli eseri, satıldığı anda içerisindeki düzenekle yok edildiğinde, bu eylemin kendisi çok daha fazla kazandırdıysa ya da Miami'de bir fuarda Maurizio Cattelan'ın *Komedyen* isimli kavramsal çalışmasında duvara bir bantla yapıştırdığı bir muza 150.000 dolar ödendiyse; insanları şaşırtan unsurlar çoğunlukla değerli kılınmıştır. Şimdiye kadar sanatta yapay zekâ ile üretilen işlere baktığımızda, makineye tanıtılan yüz binlerce eserden algoritmalarla alınan veriler sonucunda oluşturulan yapıtları görmekteyiz. Bu eserlerin de kalitesi ve özgünlüğü tartışılabilir. Eğer Edmond de *Belamy* adlı tabloyu bir yapay zekâ algoritması yapmasaydı veya sanatçı robot Ai-Da'nın eserlerini sıradan bir sanatçı/insan yapsaydı bu kadar değer görür müydü? Bu işlerin bu kadar değer görmesinin altında yatan en önemli neden büyük ihtimalle insan dışı bir makine ile, algoritma ile yapılmış olması, farklılığı ile insanları kendine hayran bırakmasıdır.

Bilgisayar resim, beste, şiir gibi sanat ürünlerini yapabilir, ancak sanatçının iç dünyasında kopan fırtınalardan, esere dönüşen duygulanımlardan bahsedildiğinde, bunu biraz düşünmek gerekir.

Günümüzde sadece sınırlı yapay zekâ teknolojisi kullanılmakta, henüz genel ve süper yapay zekâ teknolojisine ulaşılmadığı görülmekte ve ne zaman bu teknolojilere erişileceği de bilinmemektedir. Ancak buna rağmen insanların pek çoğunun kafasındaki soru; Acaba teknoloji konusunda fazla mı ileri gidiliyor, yapay zekâ, siborglar, robotlar ileride insanlığın sonunu getirir mi? Süper yapay zekânın da ilerisini ön gören Terminatör, Metropolis gibi distopik filmler, belki bu soru ile ortaya çıktı ve başka insanların da bu soruyu sormasına neden olmaktadır. Günümüzde henüz sınırlı yapay zekâyı kullanan, Tesla'nın sürücüsüz

otomobilinin 2022 yılında kontrolden çıkıp hızlanması ve pek çok araca çarpıp, insanlara zarar vermesi ya da bir robot süpürgecinin sahibinin uygunsuz görüntülerini çekip, İnternette yayınlaması, adeta bu distopik düşünceleri destekler niteliktedir.

Teknolojinin insanlığın sonunu getireceği veya robotlar ile insanlar arasında dünya savaşlarının yaşanacağı gibi felaket senaryolarının gerçekleşme olasılığının düşük olduğu düşünülmektedir. Bu korkular ve konservatif düşünceler, tarih boyunca insanlığın gelişmesinde engel olmuş, ancak bu düşünce kalıplarına karşı durabilecek, cesur insanlar, öncüler her dönemde olmuş ve olmaya devam edecektir.

Dönemindeki klasik sanata karşı çıkıp, yeni eserler ortaya koyan sanatçılar, döneminde öncü/avangart olduğu için, sanat tarihinde kendilerinden söz ettirip, yeni sanat akımlarının oluşmasına yol açmıştır. Bu sanatçılar ve anlayışlar da o dönemde öncü rollerini üstlenirse, sanat, kültür belki bu kadar ilerleyemezdi.

Bu nedenle sanatçı geleceğin sanatına, teknolojisine, ilerleyişine (tabii körü körüne değil, sorgulayarak, araştırarak) kucak açmalı ve buna nasıl katkıda bulunacağını, nasıl farklı ve özgün işler üretebileceğini düşünmeli. Bunu yaparken de konunun uzmanlarından destek alarak, multidisipliner çalışmalıdır. Bu sayede geçmişteki kültürel hayatı ilerleten, değiştiren sanatçılar gibi çağımızda da insanlığın ve kültürünün ilerlemesine katkıda bulunabilir.

Kaynakça

- Akbay, B. (2015). Deniz Yılmaz. Erişim Tarihi (16.05.2023): <https://bagerakbay.com/deniz-yilmaz/>
- Artut, S. (2019). Yapay zekâ olgusunun güncel sanat çalışmalarındaki açılımları. *İnsan&İnsan*, s. 767-783. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/insanveinsan/issue/50001/478162>
- Burnham, J. (1968). Robot and ciborg art. *Beyond Modern Sculpture* içinde (s. 68-77). George Braziller. https://monoskop.org/images/d/d8/Burnham_Jack_Beyond_Modern_Sculpture.pdf
- Cascone, S. (2016) Google's 'inceptionism' art sells big at San Francisco auction. *artnet news*. Erişim Tarihi (16.05.2023): <https://news.artnet.com/market/google-inceptionism-art-sells-big-439352>
- Cellan-Jones, R. (2014). Hawking: Yapay zekâ insanlığın sonunu getirebilir. *BBC News*. Erişim Tarihi (16.05.2023): https://www.bbc.com/turkce/haberler/2014/12/141202_hawking_yapay_zekâ
- Cohen, H. (1992). Dekoratif panelli AARON. *Outland*. Erişim Tarihi (16.05.2023): <https://outland.art/harold-cohen-aaron/>
- Feingold, K. (2004). The animal, vegetable, mineralness of everything. *CCA*. Erişim Tarihi (04.02.2023): <https://cca.cornell.edu/portfolio/ken-feingold-2022-cornell-biennial/>
- Garcia, C. (2015). Algorithmic music – David Cope and Emi. *Computer History Museum*. Erişim Tarihi (17.05.2023): <https://computerhistory.org/blog/algorithmic-music-david-cope-and-emi/?key=algorithmic-music-david-cope-and-emi>
- Güney, E. ve Yavuz, H. Y. (2020). Yapay zekâ ile sanatsal üretim pratiğinde sanatçının rolü ve değişen sanat olgusu. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, s. 415-439. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sanatvetasarim/issue/58750/848434>
- Haraway, D. (1991). Simianlar, siborglar ve kadınlarda siborg manifestosu. *Yirminci yüzyıl sonunda bilim, teknoloji ve sosyalist-feminizm: Doğanın yeniden icadı* (s. 149-181) içinde. Routledge.
- İkizler, Y. (2018). Yapay zekâ insan gibi bilinç sahibi olabilir mi? *Bilim, Din ve Felsefe Üzerine Makaleler* içinde. <https://www.academia.edu/37081223>
- İstiklal Sanat. (2023, 15 Ocak). Sanat uzmanlarının da akli karıştı: Bu tablo yapay zekâ mı gerçek mi? *İstiklal Kültür Sanat*. <https://www.istiklal.com.tr/haber/sanat-uzmanlarinin-da-akli-karisti-bu-tablo-yapay-zeka-mi-gercek-mi/733538>
- Kac, E. (1997). Foundation and development of robotic art. *Art Journal*, 60, 56(3).
- Karabulut, B. (2021). Yapay zekâ bağlamında yaratıcılık ve görsel tasarımın geleceği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, s. 1517-1539. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/esosder/issue/60801/844536>
- Macmurtrie, C. ve Sayre, R.W. (1991). Robotik Kilise. Erişim Tarihi (04.02.2023): <http://amorphicrobotworks.org/the-robotic-church>
- Murat S. (2023). Ultra gerçekçi sanatçı robotu. *sanat perver*. Erişim Tarihi (04.02.2023):

- <https://www.sanatperver.com/dunyanin-ilk-robot-ressami-ai-da/>
- Paik, N. J. ve Abe, S. (1971). *Robot K456*. Erişim Tarihi (04.02.2023):
<http://www.mediafactory.org.au/jack-fahey/2020/02/10/nam-june-paik-robot-k-456-1964/>
- Say, C. (2018). 50 soruda yapay zekâ. *50 soruda dizisi*. Bilim ve Gelecek Kitaplığı.
- Shanken, E. A. (2012). *Sanat ve elektronik medya*. Akbank Kültür ve Sanat Dizisi.
- Stelarc. (2008). *The body is obsolete*. Erişim Tarihi (02.08.2023): <http://www.stelarc.va.com.au>
- Stelarc. (2009). *Exoskeleton*. Erişim Tarihi (02.08.2023): <http://stelarc.org/?catID=20227>
- Themes, K. (2022). Autopoiesis. *Ken Rinaldo*. Erişim Tarihi (02.08.2023):
<http://www.kenrinaldo.com/portfolio/autopoiesis/>
- Uzun, Y., Akkuzu ve B. Kayırcı, M. (2021). Yapay zekâ'nın kültür ve sanatla olan ilişkisi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi* [Özel Sayı], s. 753-75. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ejosat/article/1010691>
- Wikipedia. (t. d.). Edmond de Belamy. *Wikipedia*. Erişim Tarihi (16.05.2023):
https://en.wikipedia.org/wiki/Edmond_de_Belamy
- Yakar, G. ve Kınık, M. (2020). Yapay zekâ ile üretilen görsel sanatlar eserlerinde fikrî mülkiyet. *SDÜ Art-e, Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat Dergisi*, s. 491.
- Yıldırım, M. (2019). Dijital sanat ve kolaj. *Ekev Akademi Dergisi*, s. 319-338.