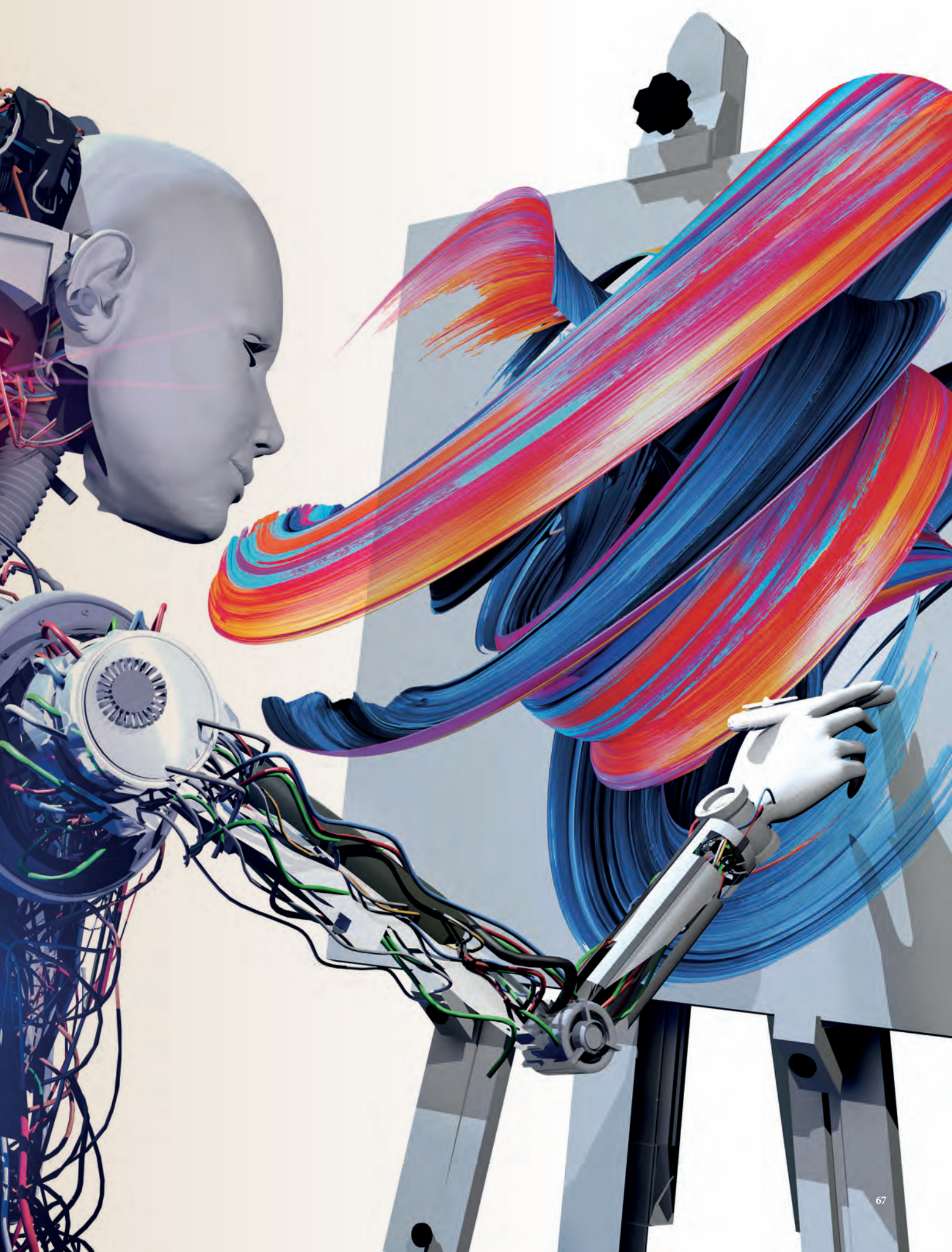


Yapay Zekâ ve Resim Sanatı

Dr. Nurulhude Baykal [TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi

İşlerimizi kolaylaştıran makineler son yıllarda hayatımızda daha fazla yer edinmeye başladı. Özellikle “akıllı” sıfatına sahip olanlar becerileriyle dikkat çekiyor hatta insan akli ve becerileriyle yarışıyor. Bu durum da insan-makine rekabetini gün geçtikçe daha ileri boyutlara taşıyor. Bu rekabette en merak edilen sorulardan biri, akıllı makinelerin insanlar gibi yenilikçi ve sıra dışı düşünüp sanat eserleri ortaya koyup koyamayacağı. En basit ifadesiyle yapay zekâ “sanatkâr” olabilir mi?





Yapay Zekâ Sanat Eseri Nedir?

Yapay zekâ aracılığıyla oluşturulan sanat eserlerine “yapay zekâ sanat eseri” deniyor. Bu yazıda özellikle yapay zekâ tarafından oluşturulan çizim ve resim türü sanat eserlerinden bahsedeceğiz.

Yapay Zekâ Sanatçı mı, Araç mı?

Yapay zekâ ile üretilen sanat eserlerinin başlangıcı ressam Harold Cohen’e dayandırılıyor. 1973’te Cohen kendi öğrettiği bir dizi kuralı uygulayarak çizimler oluşturabilen bir program yazdı ve bu çizim programına AARON adını verdi. AARON kendi başına çizim yapabilen ilk bilgisayar programıydı. Cohen, icadını yıllar içinde geliştirdi. Hatta Cohen, AARON sayesinde, öldükten sonra bile sergilenecek düzeyde ürün ortaya koyabilecek ilk ressam olacağını iddia ediyordu. Ancak hem teknoloji dünyasının hem de sanat dünyasının beklentisi daha

“bağımsız” çalışabilen ve “kendi” eserlerini ortaya koyabilen bir makinenin icadıydı.

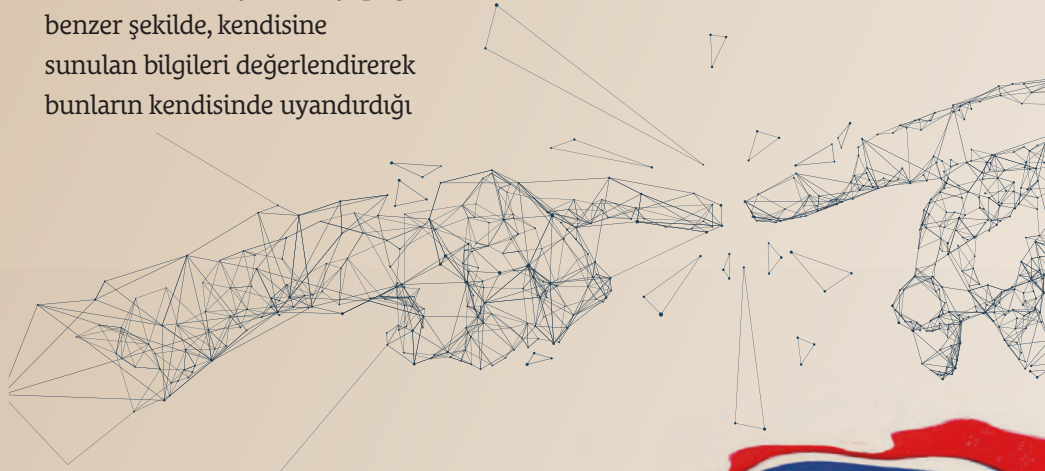
Yapay zekânın sanatçı olabilmesi için kendisine öğretilen kuralları uygulaması değil, binlerce resmi ve çizimi inceleyerek sanat estetiğini öğrenmesi gerekiyordu. Böylece edindiği estetik algısıyla yeni ürünler ortaya koyabilirdi.

Yapay Zekâ Sanatında Güncel Gelişmeler

2006’da bilişim alanında çalışan Simon Colton “The Painting Fool” (Resim Çizen Soyтары) adını verdiği bir programı tanıttı. Program, insanların resim çizerken yaptığına benzer şekilde, kendisine sunulan bilgileri değerlendirerek bunların kendisinde uyandırdığı

izlenimleri yansıtan eserler ortaya çıkarıyor. Örneğin gazetede okuduğu makaleleri tarayarak makalenin temasına uygun, içeriğini ve hâkim duygusunu yansıtacak kompozisyonlar üretebiliyor. Program ayrıca yüz tarama ve duygu tanıma teknolojisinin yardımıyla insan portreleri de çizebiliyor. The Painting Fool tarafından oluşturulan çizimleri görmek ve programın görsel oluşturma sürecini anlatan videoları izlemek için programın internet sitesindeki galeriyi <http://www.thepaintingfool.com/galleries/index.html> adresinden ziyaret edebilirsiniz.

Son birkaç yıldır zekâ teknolojileri tarafından yapılan resim ve çizimlerde “üretken çekişmeli ağlar” (GAN: *generative adversarial networks*) denilen bir algoritma çeşidi kullanılıyor. 2014’te bilgisayar



bilimci Ian Goodfellow tarafından geliştirilen bu algoritmaların genel anlamda iki işlevi var. İlk olarak, “üretici işlevi” ile rastgele görüntüler oluşturulabiliyor. “Ayıklayıcı işlevi” içinse programa hâlihazırda var olan görseller yükleniyor ve hangi görsellerin bilgisayar tarafından oluşturulduğunun ayırt edilmesi isteniyor. Üretici işlev ile oluşturulan görüntüler arasında ayıklayıcı tarafından tespit edilemeyenler “başarılı” olarak değerlendiriliyor. Ayıklayıcı tarafından tespit edilenler ise “başarısız” olarak etiketleniyor. Yani programdaki bir işlevin başarısı, diğer tarafın işlevini tam olarak yerine getirmediği anlamına geliyor. Bu rekabet ise iki işlevin de süreç içinde gelişmesini sağlıyor. Bu sayede bir makine tarafından oluşturulduğu anlaşılmayan sanat eserleri ortaya çıkabiliyor.

Yapay Zekâ Sanatı Nasıl Popüler Hâle Geldi?

2018’de GAN algoritmayı kullanan yapay zekânın yaptığı “Edmond de Belamy’nin Portresi” adlı çalışmanın New York’ta bulunan Christie’s Açık Artırma Evi’nde 432.000 dolara alıcı bulması, yapay zekâ ile oluşturulan sanat eserlerini dikkatlerin odağına çekti. Algoritma açık kaynak kullanarak, WikiArt üzerinden, 14

ila 19. yüzyılda yapılmış 15.000 portreyi tarayarak eğitilmişti. Günümüzde de açık kaynak kullanılarak eğitilen algoritmalarla çeşitli sanat eserleri oluşturuluyor ve meraklıların ilgisine sunuluyor.

Yapay zekâ sanatı ile ilgili hâlâ cevaplanamayan sorular var. İlk yapay zekâ teknolojileri ile sanat adına neler yapılabileceği, ikincisi de bu eslere gerçekten “yenilikçi” ya da “sıra dışı” denilip denilemeyeceği. Bu durum sanatın aslında ne kadar değerli olduğunu ve insan zekâsının yenilikçi yönünü ne denli ortaya çıkardığını gösteriyor. ■

Edmond de Belamy’nin Portresi, Paris’te bulunan Obvious adlı sanat topluluğu tarafından üretilen La Famille de Belamy (Belamy Ailesi) adlı bir dizi portreden yalnızca bir tanesi. Belamy ismi, GAN algoritmasının mucidi Ian Goodfellow’un adına atıf yapıyor çünkü good fellow İngilizce, bel ami ise Fransızca “iyi arkadaş” anlamına geliyor.



Kaynaklar

<https://bilimgenc.tubitak.gov.tr>
<https://aiartists.org/>
<https://aiartists.org/ai-timeline-art>
<https://www.forbes.com/sites/anniebrown/2021/09/06/is-artificial-intelligence-set-to-take-over-the-art-industry/>
https://en.wikipedia.org/wiki/Edmond_de_Belamy
https://en.wikipedia.org/wiki/Ian_Goodfellow
https://en.wikipedia.org/wiki/Generative_adversarial_network