

*Hazırlayan: Mustafa Atakan Kızıltan*

## Sanat, Resim ve Makine öğrenmesi... Resimlerin arkasındaki makine ve insan



**Resim sanatının** insanlık tarihinde hep önemli bir yeri olmuştur. Buzul Çağı'nda mağara duvarlarına çizilen hayvan resimlerinden klasik resimlere, klasik resimlerden barok ve neoklasik akıma kadar günümüze kadar pek çok akım ile resim gelişir. Peki, resim sanatının bir amacı var mıdır veya olmalı mıdır?

İlkçağ Yunan düşünürleri, insanoğlunun iyi ve güzel bir yaşam sürmeyi amaç edindiği konusunda hemfikirdir. Yani, onlara göre insanoğlunun ana amacı, *telos*, iyi bir yaşam sürmektir (Egonsson, 2015). İyi bir yaşam peşinde koşan insanın sanat eseri yaratırken *telosu* nedir? Amaca ulaşmak için de “nedenler” gereklidir. Bu nedenleri amaca ulaştıran işlevler olarak tanımlayabiliriz. Resim sanatı bağlamında, birden fazla işlev akla gelecektir. Bunları beş ana başlık altında sınıflandırabiliriz (The School of Life. “What is Art for?.”):

- Sanat, bize umut aşılar. Kendimizi mutsuz ve umutsuz hissettiğimiz bir noktada karşımıza çıkan bir doğa tablosu, kaybettiğimiz umutlarımızı yeşertmeye yardımcı olabilir.
- Sanat, bizim yalnızlığımızı paylaşır. Yaşadığımız zorluklara göğüs germek için konuşmaya ve paylaşmaya ihtiyaç duyarız. Aynı sevinci veya kederi daha önce yaşamış veya yaşamakta olan kişilerle konuşmak iyi gelir. Yaşanılan yalnızlık ve mutsuzluk, sanatçının tuvale yansıttığı resimle paylaşılabilir olur.
- Sanat, bizi dengeler. Örneğin, günümüzde, sürekli teknoloji ve ekrana maruz kaldığımız bir dünyada doğa resimlerine bakmak biraz da olsun ruhumuzu dengeleyebilir.
- Sanat, takdir etmeye ve değer vermeye yardımcı olur. Sanatçı, bazen sadece bir nesneyi resmederek hayatın içinde sürekli karşılaştığımız bu nesneyi gözümüzün önüne getirir.
- Sanat, bir propaganda aracı olabilir. Tarihte her daim, sanat belli bir görüşü yansıtmak için güçlü bir araç olmuştur.

Bir resme baktığımızda ne hissederiz? Sanatçının düşüncesi, estetik yargılarımızı etkileyebilir mi? Estetik konusu, felsefede hep önemli bir yere sahiptir. Wimsatt ve Beardsley (1946) çalışmasına göre bir resme baktığımızda, sanatçıyı bu resmi yaparken harekete geçiren düşünce veya kullandığı renkleri seçme nedeni, düşüncelerimizi etkilememelidir. Bir resme baktığımızda, estetik yargılarımızı etkileyecek tek şey kendi düşüncelerimiz olmalıdır. Öte yandan, Knapp ve Michales (1982) sanatçının duygularının önemine dikkat çeker. Örneğin, bir şair yazdığı şiiri, bir şey hissetmeden yazdıysa bu şiiri okurken de bir duygu hissetmememiz beklenir. Ancak ve ancak hisler veya yaşanmış duygularla yazılmış şiirler karşısında bir estetik yargımız olur.

Son günlerde, oldukça fazla “yapay zeka ile çizilmiş resim” örneği karşımıza çıkıyor. **Peki duygu ve düşünce yetisi olmayan veya tamamen insanların sağladığı veri seti ile eğitilen yapay zekanın çizdiği resimler karşısında ne hissetmeliyiz?** Hiçbir acı hissetmemiş veya daha önce bir kayıp yaşamamış bir yapay zekanın çizdiği tabloya baktığımızda kendi sevinç ve kederlerimizi bulmalı mıyız? Yoksa “soğuk ve duygusuz” bir makinenin çizdiği resimler karşısında hissiz mi kalmalıyız? **Yapay zekanın sanat içindeki gelişen ve önem kazanan varlığı cevapsız olan sorulara daha çok soru ekleyecek gibi duruyor.**

Teknolojinin gelişmesi ve yaygınlaşmasıyla birlikte dijital sanata olan ilgi yanında bu alanda beceri de arttı. Dijital sanata olan bu ilgiyi, sadece teknoloji değil, blok zinciri teknolojisinin gelişmesiyle birlikte ortaya çıkan ve yakın zamanda “Nitelikli Fikri Tapu” olarak Türkçe karşılık bulunan “Non-Fungible Tokens” (NFT) da tetikledi. Blok zinciri teknolojisine dayanan NFT, diğer kriptografik varlıklar gibi takas edilemez veya eşdeğer olarak alınıp satılamaz. Yani, her NFT benzersiz özelliklere sahiptir. Blok zincir teknolojisi tarafından oluşturulan orijinal bir sertifika ile sanat, müzik ve oyunlar gibi internet koleksiyonlarını temsil eden bir dijital varlık olan NFT, internette yer alan çeşitli siteler aracılığıyla alınıp satılabilir. Yarattığı dijital içerikler üzerinden gelir elde etmek isteyen kişi, blok zincir teknolojisini kullanarak içeriğini benzersiz bir NFT’ye dönüştürür ve bunu internet ortamında satar. Satın alan kullanıcı ise ilgili dijital içeriğin benzersiz bir kopyasına sahip olur. NFT oluşturma ve alışveriş sürecinin kolaylaşması ile birlikte dijital sanata olan ilgi de artmış gözüküyor. **Ayrıca, toplum açısından blok zinciri teknolojilerinin çoğu zaman anlaşılması zor olan soyut kripto paralar için kullanımından, sanat eserleri kapsamında daha anlaşılır ve somut güncel kullanımına yönelmek, bu alandaki giriş engellerini azaltıp yenilikleri mümkün kılacaktır.**

Yapay zekayı, en geniş ve en kabul edilebilir haliyle, insanlar gibi öğrenme ve akıl yürütme yeteneğine sahip programlar bütünü olarak tanımlayabiliriz. Bir başka deyişle, veriye dayalı öğrenim gerçekleştiren programlar olarak özetleyebiliriz. Bir yapay zekayı eğitmek için farklı boyutlarda veri seti gereklidir. Örneğin, otonom araçta kullanılacak yapay zeka modeli tasarladığımızda, bu modeli yolda karşılaşılabileceği durumlar için eğitmek, milyonlarca dakikalık etiketli video kaydı ve görsel gerektirir. Bu sayede yapay zeka yolda gördüğü bir cismin ne olduğunu tahmin edebilir ve yaya ile aracı ayırt edebilir. Yapay zekanın öğrenmesini sağlayan farklı matematiksel modeller mevcuttur. Her model, her probleme veya her veri setine uygun değildir. Problemi anlayıp doğru model ile doğru veri setini eşleştirmek gerekir. İnsanın olduğu her yerde bir sapma vardır. Modeli sapmalardan ayırmak, modelin, en objektif şekilde öğrenmesini sağlamak ve modelin öğrenmek yerine ezberlemesinin önüne geçmek için veri setini doğru oluşturmak, doğru modelleri ve sonrasında doğru testleri uygulamak gerekir.

Sanat ve yapay zekayı birleştirmenin farklı yöntemleri bulunuyor. Ancak her yöntemin ortak özelliği doğru oluşturulmuş veri seti, yapay zekanın öğrenimi için doğru matematiksel model ve doğru test yöntemlerinin seçilmesini içerir. Bu örneklerin çoğunda, yazdığımız bir cümleye karşılık yapay zeka bir resim üretir. Yapay zekanın, yeni resimler üretmesi için yukarıda da belirttiğimiz bazı temel adımları geçmesi ve öncelikle bir resim-etiket ikilisiyle eğitilmiş olması gerekir. Örneğin binlerce kedi resmi ve bu kedi resimlerinin karşısında bu resimlerin bir kediye ait olduğuna ve hatta oturan, yatan veya oyun oynayan bir kediye ait olduğuna dair etiketler sayesinde ancak "oyun oynayan sarı kedi" resmi çizdirilebilir.

Bize yepyeni resimler çizen yapay zekayı eğiten ve yapay zekanın hangi resimlerden öğreneceğini dikte eden en nihayetinde bir insandır. **Veri toplama sürecini bir insana bağlamayıp yapay zekanın internetten fotoğraflar toplamasını sağlasak bile internet geçmişini yaratanlar da insanlardır. Bu durumda sanatçı kim? Modeli eğiten mi? Modelin eğitilmesini sağlayan veri setini oluşturanlar mı? Hayal gücünü kullanıp yepyeni cümleler karşılığında resim çizdiren insanlar mı?** Resim çizmesi için eğittiğimiz yapay zekanın öğrenme sürecinde milyarlarca resim yer alıyor. Bu resimlerin içeriklerini gözle kontrol etmemiz mümkün değil. İnternette gördüğümüz "harikalar" yaratan eğitilmiş yapay zeka modellerinin eğitim verisi içerisinde yer alan resimler içinde ne olduğunu bilmiyoruz. Bunun yanında, derin öğrenme algoritmalarıyla eğitilen bu yapay zeka modellerinin ağırlıklarının nasıl oluştuğuna dair de bilgimiz çok kısıtlı. "Kara kutu" olarak adlandırdığımız bu süreçte, eğittiğimiz yapay zeka modelinin belirlediğimiz matematiksel metriğe göre en optimal duruma geldiğini biliyoruz ancak neye göre ve nasıl bu duruma geldiğini bilmiyoruz.

Modelimizin milyarlarca resimden oluşan veri setimiz içinde yer alma potansiyeli olan (kontrol edilmediği için net bir cevap vermek olası değil) savaş propagandası görsellerine veya toplumun büyük kesimi için rahatsız edici öğeler bulunduran görsellere daha fazla ağırlık verip bizi olumsuz anlamda dürtecek görseller üretmesini engellememiz çok mümkün değil. Bunu engellemenin en kolay yolu eğitim için kullanılan veri setini kontrol altında tutmaktır. Bu "kontrol altında tutma" yöntemi güvenilir midir? Sonuçta, modeli eğiten ve modelin eğitilmesini sağlayan girdileri dahil eden insandır.

İnsanın olduğu her ortamda yanlılıktan ve dürtmeden bahsedebiliriz. Büyük Buhran (1929–1939) sırasında, maddi problemler yaşayan sanatçıları bir araya getirip devlet desteğiyle üretmelerini sağlamak amacıyla kurulan “Federal Art Project” (1935–1943) politikasını ele alalım. Federal Art Project üyeleri 8 yıl boyunca 200.000’den fazla görsel eser üretti. Üretilen eserlerin ana teması “Amerika ve çalışkan Amerikan halkı” etrafında toplandı. Bugün bu projenin sanatçılarından birine yapay zeka eğitime imkanı verseydik, en iyimser tahminle bu sanatçının eğittiği yapay zeka modelinin eğitim setinin büyük bölümünü Amerika ve Amerikan halkını anlatan çalışmalar ve benzerleri oluştururdu. Daha da ileri gidip bu sanatçının eğittiği modeli halkın kullanımına açtığını düşünelim. Bu modeli kullanıp resim çizdirmek isteyen her kullanıcının aldığı sonuçlar içinde Amerikan halkına dair bir parça bulunurdu.

Yapay zeka modelleyen kişileri de birer sanatçı olarak düşünebiliriz. Her sanatçının ilham aldığı ressamlar, akımlar, duygu ve düşünceler vardır. Kabul etsek de etmesek de eğittiğimiz yapay zeka biraz da “bizden bir parça” barındırır. Bu nedenle, başkalarınca eğitilmiş yapay zeka kullanırken bu yapay zeka modellerinin eğiten kişilerden birer parça taşıdığını ve bu parçaların içerisinde yanlılıklar olduğunu unutmamalıyız. **Yapay zeka ile yaratılan sanat eserleri, hem bizim algımızla dünyayı algılamayan bir teknoloji ile bunları yaratan insanın etkileşimini bize sorgulatırken hem de artık bu şekilde yaratılan eserler de veri setinin parçaları olduğu için ileride ortaya çıkacak eserlerin insan ve makine içeriğini düşündürüyor.**

### Kaynakça

[1] Dan Egonsson, 2015, [Provocation in Philosophy and Art](#), *International Journal of Social, Political, and Community Agendas in the Arts* , 10 (3):27–35 (2015)

[2] The School of Life. “What is Art for?.” YouTube, 10 Eylül 2014. Video. <https://www.youtube.com/watch?v=sn0bDD4gXrE>

[3] W. K. Wimsatt Jr. ve M. C. Beardsley, 1946, The Intentional Fallacy, *Vol. 54, No. 3 (Jul. – Sep., 1946)*, pp. 468–488, *The Johns Hopkins University Press*

[4] Steven Knapp and Walter Benn Michaels, 1982, Against Theory, [Vol. 8, No. 4 \(Summer, 1982\)](#), pp. 723–742, Chicago Press

[5] “Beginner’s Guide to NFTs: What Are Non-Fungible Tokens?”, Decrypt, erişim: 14 Aralık 2022, <http://www.decrypt.co>

[6] “Federal Art Project”, Wikipedia, erişim: 17 Aralık 2022, <http://www.wikipedia.org>