

## Grafik Tasarımın Sayısal Geleceğine Bir Bakış\*

*A Perspective About Digital Future of Graphic Design*

### ÖZET

İnsan faktörü tasarımın benzersiz kimliğini şekillendirirken yaratıcılık ve özgünlüğü birleştiren unsur olarak öne çıkmaktadır. Yaratıcılık, tasarımın eyleminde özgün bir vizyonun ifadesi olup, insan deneyiminin derinliğini ve genişliğini yansıtmaktadır. Teknolojik gelişmeler ve yapay zekânın yükselişiyle birlikte, grafik tasarımın değişimi son zamanlarda hız kazanmıştır. Günümüzde yapay zekâ ve grafik tasarım, teknolojinin ilerlemesiyle birlikte etkileşim içine giren iki önemli alan olarak dikkat çekmeye başlamıştır. Bu iki disiplinin kesişimi, bilgisayarların yeteneklerinin artması ve dijital araçların gelişimi ile daha belirgin hale gelmiştir. Yapay zekâ, özellikle veri analizi, örüntü tanıma ve öğrenme kapasitesi gibi nitelikleri aracılığıyla grafik tasarım süreçlerine katkı sağlamaktadır. Bahsi geçen araçlar sayesinde tasarımcılara yeni ve özgün yaratıcı hizmetler sunulmaktadır. Bu tasarım çıktıları, genellikle büyük veri analizi ve matematiksel modellemeye dayanan yapay zekâ araçları tarafından sunulmaktadır. Ancak, bu dönüşümde insan faktörünün önemi sıklıkla göz ardı edilebilmektedir. Yapay zekâ ve otomasyon, tasarım süreçlerini destekleme potansiyeline sahip olsa da tasarımın özgünlüğü, yaratıcılığı ve insan duyarlılığı gibi unsurlar, tasarımın ruhunu oluşturmada ve sayısal verilerin bu duruma cevabı günümüzde halen matematiksel olabilmektedir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı, grafik tasarım alanında sayısal dönüşümün artan etkisini ele almak ve araştırmaktır. Aynı zamanda bu çalışma grafik tasarımın geleceğine dair bir bakış sunarken, insan unsurunun tasarımın temelindeki kritik rolünü vurgulamayı amaçlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** grafik tasarım, yapay zeka, tasarım

### ABSTRACT

The human factor stands out as the element that combines creativity and originality while shaping the unique identity of the design. Creativity is the expression of a unique vision in the act of design, reflecting the depth and breadth of human experience. With technological developments and the rise of artificial intelligence, the change of graphic design has recently accelerated. Today, artificial intelligence and graphic design have started to draw attention as two important fields that interact with the advancement of technology. The intersection of these two disciplines has become more evident with the increase in the capabilities of computers and the development of digital tools. Artificial intelligence contributes to graphic design processes, especially through qualities such as data analysis, pattern recognition and learning capacity. These tools provide designers with new and original creative services. These design outputs are usually provided by artificial intelligence tools based on big data analysis and mathematical modelling. However, the importance of the human factor in this transformation can often be overlooked. Although artificial intelligence and automation have the potential to support design processes, elements such as originality, creativity and human sensitivity constitute the soul of design, and the response of numerical data to this situation can still be mathematical today. In this context, the aim of this study is to address and investigate the increasing impact of digital transformation in the field of graphic design. At the same time, this study aims to emphasise the critical role of the human element in the foundation of design while offering a glimpse into the future of graphic design.

**Keywords:** graphic design, ai, design

### GİRİŞ

20.yüzyılın ikinci yarısından itibaren, grafik tasarım ve yapay zekâ disiplinlerinin kesişimi, teknolojik ilerlemelerin ve tasarım paradigmasının değişen doğasının bir sonucu olarak önemli bir dikkat çekiciliğe sahip olmuştur. Bu kesişim, özellikle bilgisayar, işlemci ile bilgi teknolojisinin yükselişi ve dijital yazılımların gelişimi sayesinde daha da belirgin hale gelmiştir. Tasarım özelinde dijitalleşme, tasarım süreçlerinin klasik ve analog formatlardan dijital platformlara geçişini kolaylaştırarak, tasarımın daha geniş bir yelpazede ifade edilme potansiyelini artırmıştır.

Yapay zekâ ve özellikle makine öğrenimi hızla gelişen bir alandır. Son yıllarda yapay zekâ, özellikle görüntü sınıflandırma alanında büyük ilerlemeler kaydetmiştir (Du-Harpur X. ve diğerleri 2020). Her geçen gün yapay zekâ araştırmaları, görüntü, metin ve ses tabanlı uygulamalara odaklanarak çığır açan gelişmelere yol açmaktadır (As,

**Semih Delil**<sup>1</sup>

#### How to Cite This Article

Delil, S. (2024). "Grafik Tasarımın Sayısal Geleceğine Bir Bakış" International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587-1587) Vol:10, Issue:8; pp:1467-1475. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13383926>

Arrival: 11 July 2024  
Published: 28 August 2024

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

<sup>1</sup> Doç. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Grafik Tasarımı Bölümü Ankara Türkiye. ORCID: 0000-0003-0358-2344

Pal, ve Basu 2018). Yapay zekâ teknolojilerinin gelişmesiyle, tasarım görüntü verilerine dayalı makine öğrenimi de üretilmiş tasarımı mümkün kılmaya başlamıştır. Bu bağlamda, derin öğrenme, tasarım için görüntü oluşturmada büyük uygulama potansiyeli göstermiştir (Beik O., 2020). Grafik tasarım açısından incelendiğinde de derin öğrenmedeki bu son gelişmeler, estetik ve yaratıcı görsel içerik oluşturmada tasarımcılara yardımcı olmaya başladığını göstermektedir (Guo S., 2021). Bu gelişim, tasarımın analitik ve üretken yönlerini dönüştürmekte ve optimize etme potansiyeli sunmaktadır. Makine öğrenimi ve derin öğrenme algoritmalarının büyük ölçekli veri setlerinin işlenmesindeki rolü, tasarım üretimi için kullanıldığında alışkanlıkların temelini yeniden şekillendirmeye başlamıştır. Özellikle veri madenciliği ve desen tanıma tasarımcıların bilindik tasarım işlerini daha hızlı ve özelleştirilmiş şekillerde gerçekleştirmelerine olanak tanımaya başlamıştır.

Grafik tasarımda yapay zekâ, grafik oluşturmak için makine öğrenimini kullanmayı ifade etmektedir. Yapay zekâ araçları, bir tasarımcıya yardım ederek veya bunları tamamen değiştirerek tasarım çalışması için destek sağlayabilmektedir (Sears D. 2023). Üretilmiş tasarım yaklaşımları ve algoritma tabanlı ifade biçimleri, grafik tasarım pratiğini derinlemesine dönüştürmüş ve tasarımcıların sınırları zorlamalarını sağlamıştır. Yapay zekâ ve algoritmalar, tasarımın yaratıcılığını ve özgünlüğünü geniş bir kapsamda keşfetme imkânı sunarak, tasarımın deneysel boyutlarını yoğunlaştırmıştır. Bu süreçlerde, yapay zekâ temelli tasarım araçları, tasarım profesyonellerinin yaratıcı süreçlerini zenginleştirmelerine ve daha derinlemesine analizlere dayalı kararlar almasına olanak sağlamaya başlamıştır.

Bu gelişmeler esnasında grafik tasarım alanındaki en gerici tartışmalardan biri, makine öğrenimi ve bunun grafik tasarımcıların geleceğini nasıl etkileyeceğidir (Kahn T. 2021). Bunun da ötesinde, yapay zekânın yalnızca tasarım değil aynı zamanda sanatsal ifade ve estetik deneyimler üzerindeki etkisi, sanat ve dijital üretim dünyasında önemli bir rol oynamaya başlamıştır. Yapay zekâ günümüzde sanat eserlerinin ve tasarım örneklerinin stilistik özelliklerini analiz edip, sentezlemekte ve yeniden yorumlayabilmektedir. Bu durum yaratıcı ifadenin sınırlarını genişletirken, aynı zamanda mevcut sanatsal yaklaşımları ve tasarım tarzlarını daha kapsamlı bir şekilde anlama fırsatı sunabilmektedir. Buna zıt olarak tekrarlanan ve özgünlükten uzak üretimlerin de önünün açabileceğini söylemek mümkündür.

Bu gelişmeler sayesinde grafik tasarım ve yapay zekâ kesişimi, sanatın ve bilimin kucaklaştığı, ileri teknolojiyle beslenen, etkileşimli bir alanı temsil edebilir. Bu etkileşim eğer doğru ve etkili kullanılırsa tasarım süreçlerinin daha verimli ve özgün hale gelmesi olasıdır. Fakat bu durum üretimlerde benzeşme potansiyeli taşısa da diğer yandan sanat ve tasarım dünyasını değişen teknolojik paradigmalara zenginleştiren bir platform olarak ön plana çıkmasına da neden olabilir.

### **Yapay Zekâ ve Grafik Tasarım Özelinde Kullanımı**

Yapay zekâ, modern teknolojik evrimle birlikte meydana gelen toplumsal, ekonomik ve kültürel değişimlerin damgasını taşıyan bir olgu olarak kabul edilmektedir. Ayrıca hızlı gelişimi, endüstriyel modelleri dönüştürerek insan yaşamını olumlu yönde etkileyebilmektedir (Zheng H., 2022). Bu gelişmeler, tasarımın disiplinini derinden etkilemeye başlamış ve bu etki, yapısal ve metodolojik yeniden tanımlamalara yol açmıştır. Yapay zekânın, özellikle tasarım sahasında farklı türleriyle kendini ifade ettiği görülmekte olup, aynı zamanda tasarımın yaratıcı ve estetik boyutlarını zenginleştirme hedefini taşımaktadır. Tasarımın analitik, sentetik ve özgün boyutlarını daha üst düzeye taşıma amacını taşıyan yapay zekâ türleri, işlevsel olarak veri analitik yeteneklerinden başlayarak, karmaşık modellemelerin anlaşılmasına kadar geniş bir yelpazede rol oynamaktadır. Bu bağlamda ele alındığında yapay zekâ, çıkarım motorları olarak da adlandırılabilir (Schank R. C. 1991).

Grafik tasarım alanında, stil analizi, renk paletleri, desen tanımlama ve yaratıcı içerik oluşturma gibi konularda yapay zekâ türlerinin katkıları belirgin bir şekilde ortaya çıkmaya başlamıştır. Günümüz gelişmeleri yapay zekânın daha çok insan yaratıcılığını güçlendirecek bir katalizör olduğunu öne sürmektedirler. Ancak, gelecekteki gelişmelerin evrimi karşısında tasarımcıların esnek olması gerekliliği kaçınılmazdır (Bertão A., Yeoun, M-H R., ve Joo, J. 2023).

Yapay zekâ, çağdaş teknolojinin en önde gelen alanlarından biri olup, gelişmiş algoritmalar ve artan hesaplama kapasitesi ile çeşitlenen yapay zekâ türleri büyük bir öneme sahiptir. Makine öğrenimi, bu kategorilerden biri olarak, veri analizi ve örüntü tanıma becerileriyle bilgisayar sistemlerinin görevleri öğrenip yerine getirmesine olanak tanımaktadır. Derin öğrenme modelleri ise, büyük yapay sinir ağı yapılarını kullanarak karmaşık görsel ve işitsel örüntüleri anlama yeteneğini yükselterek sınırlarını zorlamaktadır. Doğal dil işleme modeli ise, metinleri anlama, çeviri ve üretme konularında dönüştürücü modelleri gibi teknolojilerle önemli bir başarı kaydetmiştir. Ek olarak, özerk sistemler ve öğrenen ajanlar, otomatik olarak kararlar alabilen ve çevresiyle etkileşime geçebilen bütünlümlü sistemlerin tasarımını desteklemektedir. Yapay zekâ türleri, bugünün teknolojik peyzajında inovasyon ve çözüm üretme bağlamında temel bir rol oynamaktadır.

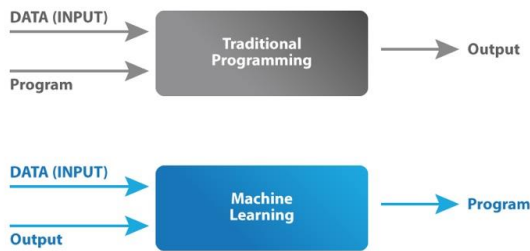
## MAKİNE ÖĞRENİMİ (MACHINE LEARNING)

İnsan beyninin yaratıcılığı, farklı makinelerin icat edilmesine yol açmıştır. Bu makineler, seyahat, endüstri ve bilgi işlem dahil olmak üzere çeşitli yaşam ihtiyaçlarını karşılamasını sağlayarak insan hayatını kolaylaştırmıştır (Mahesh 2019). Makine öğrenimi, epidemiyolojik bilimleri dönüştürme potansiyeline sahip bir bilgisayar bilimi dalıdır (Qifang ve diğerleri 2019). Makine öğrenimi, yapay zekada bir metodoloji olarak kabul edilir. Özünde, makinelerin herhangi bir insan müdahalesi olmadan belirli görevleri yerine getirmesi için algoritmalar kullanılmaktadır (Korkmaz ve Correia 2019). Makine öğrenimi alanındaki hızlı gelişmeler, yapay zekâ araştırmalarını ve uygulamalarını büyük ölçüde şekillendirmektedir.

Bu gelişmelerin yanı sıra, bu alanın geleceğini şekillendiren en önemli etmenlerden biri de öğrenme süreçlerinin hızlı bir şekilde geliştirilmesi ve ölçeklendirilebilmesidir. Son zamanlarda makine öğrenimi teknikleri, veri analizi ve tahminlerin kullanımına ilişkin etkileyici geliştirme adımları göstermektedir (Ciolacu ve diğerleri 2017). Özellikle büyük veri kümeleri ve yüksek hesaplama kapasitesi, öğrenme algoritmalarının daha geniş ve karmaşık problemlere uygulanabilmesine olanak tanımıştır. Bu çerçevede, ölçeklenebilirlik ve hızlandırma teknikleri, büyük ölçekli model eğitimi ve dağıtımının daha etkin hale getirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu şekilde, makine öğrenimi alanı, verilerin daha derinlemesine anlaşılması ve gerçek dünya uygulamalarında daha etkili sonuçların elde edilmesi konularında yeni ufuklar açmaktadır.

Makine öğrenimi yöntemlerinin özünde ayrılan dallar vardır. Bunlardan biri olan derin öğrenme, karmaşık örüntülerin yakalanması ve anlamlandırılması amacıyla büyük ve karmaşık yapay sinir ağı yapıları tarafından kullanılmaktadır. Yine makine öğrenme içinde barınan transfer öğrenme ise, yeni görevlerde önceden öğrenilmiş bir modelin ağırlıklarının tekrar kullanılma stratejisinin içerdiği bir yöntemdir. Transfer öğrenme modelleri özellikle doğal dil işleme alanında devrim yaratılmıştır. Bu modeller, geleneksel sıralı veri işleme yöntemlerine kıyasla daha hızlı ve paralel işlem yeteneklerini sunulmaktadır. Bu bağlamda bir veri makine transfer yöntemi olgunlaştıkça, insan ve makine çevirileri arasında ayırım yapmak için giderek daha ince ipuçlarına ihtiyaç duyulmaktadır (Corston-Oliver S. ve diğerleri 2001). Tüm bu öğrenme algoritmalarının yanında özerk sistemler, öğrenen ajanlar, pekiştirmeli öğrenme ve derin öğrenme tekniklerinin bir araya geldiği yaklaşımlar da günümüzde öne çıkarılmaktadır. Bu sistemler, kendi başlarına kararlar alabilir, çevreleriyle etkileşim kurulabilir ve öğrenme süreçleriyle görevlerini geliştirebilirler.

Makine öğrenimi modellerinin ölçeği arttıkça, donanım hızlandırma teknikleri ve model sıkıştırma gibi yöntemler, büyük modellerin daha hızlı ve etkin bir şekilde kullanılabilmesi amacıyla geliştirilmektedir. Bu denklemin doğru olabilmesi için de süper bilgisayarlara ve büyük verilere ihtiyaç vardır.



Şekil 1: Geleneksel programlama ve Makine öğrenme farkı

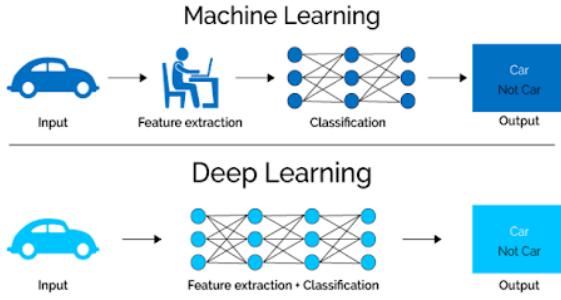
Kaynak: [https://www.researchgate.net/figure/Traditional-Programming-vs-Machine-Learning\\_fig1\\_371589414](https://www.researchgate.net/figure/Traditional-Programming-vs-Machine-Learning_fig1_371589414)

## Derin Öğrenme (Deep Learning)

Basit bir ifadeyle, derin öğrenme, girdi özellikleri ve etiketler arasındaki karmaşık bağımlılığı modellemek ve birçok doğrusal olmayan işlevin bileşimini kullanan veri işleme bilimidir (Fan ve diğerleri 2020). Bu yapay zekâ disiplini, yüksek esnekliği ve performansı sayesinde her geçen gün daha popüler hale gelmektedir (Christin ve diğerleri 2019). Bu yüzden, özellikle evrimsel algoritmaların sunduğu olanaklara nazaran, derin öğrenme daha karmaşık ve gerçek dünya problemlerini çözmek için daha etkili sonuçlar sağlama potansiyeline sahiptir. Derin öğrenme, veri ağlarının biyolojik beyinlerdekine benzeyen temsilleri demektir ve nöronların sürekli olarak öğrendiği önerisi üzerine inşa edilmiştir (Saxe ve diğerleri 2011). Derin öğrenme modelleri, genellikle binlerce veya hatta milyonlarca nöron içeren çok katmanlı ağlar şeklinde tasarlanırken, bu yapıların katmanları arasındaki bağlantılar sayesinde veriyi otomatik olarak işleyerek daha anlamlı ve yüksek seviyeli temsiller oluşturma yeteneğine sahiptirler.

Derin öğrenme, karmaşık sorunları çözmek için dijital görüntü işleme alanında sıklıkla kullanılmaktadır (O'Mahony ve diğeleri 2020). Derin öğrenmenin kazanımları oldukça geniş bir yelpazede gözlemlenebilmektedir. Özellikle görüntü tanıma, doğal dil işleme, ses tanıma ve oyun geliştirme gibi alanlarda kullanılan derin öğrenme modelleri, büyük ve karmaşık veri setlerindeki örüntüleri algılama yeteneği ile doğru üretimler sergileyebilirler. Bu anlamda, örneğin, derin öğrenme ile eğitilmiş bir görüntü tanıma modeli, farklı nesnelere ve özellikleri hızla ayırt ederek, elde ettiği bilgileri kullanıp kesin tahminlerde bulunabilmektedir. Bu modeller ilerde daha etkili sonuçlar elde etme potansiyeli taşımaktadırlar.

Sonuç olarak, derin öğrenme, makine öğrenme disiplini içinde yoğun bir ilgi çeken ve yenilik getiren bir alan olarak önem taşımaktadır. Derin öğrenme modelleri, temsil kabiliyeti ve öğrenme kapasitesi açısından geleneksel yöntemlere kıyasla açıkça üstünlükler sunmaktadır. Bu sebeple günümüzde, modern yapay zekâ uygulamalarının temel taşlarından biri olarak kabul edilmektedirler.



Şekil 2: Makine öğrenimi ve derin öğrenmenin farkı

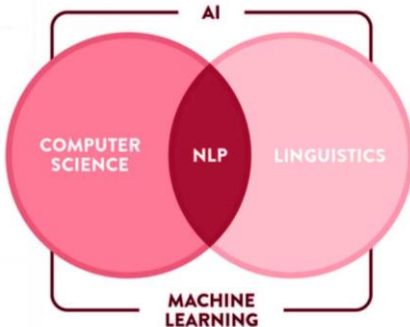
Kaynak: <https://medium.com/@kumreharshalkumar/what-is-deep-learning-and-how-does-it-work-why-is-it-so-popular-aaf4cb33544f>

## DOĞAL DİL İŞLEME (NATURAL LANGUAGE PROCESSING - NLP)

Doğal dil işleme, bir dizi görev veya uygulama için insan benzeri dil işlemeyi başarmak amacıyla bir veya daha fazla dilbilimsel analiz düzeyinde doğal olarak oluşan metinleri analiz etmektedir. Aynı zamanda metinleri anlamlandırmak için teorik olarak motive edilmiş bir dizi hesaplama tekniğidir (Liddy 2001). Ek olarak doğal dil işleme (NLP), yapay zekâ ve bilgisayar biliminin kesiştiği bir alanda yer alarak, insan dilinin anlaşılması, yorumlanması, analiz edilmesi ve üretilmesinin incelendiği bir disiplindir. Metin verilerinin etkili bir şekilde analiz edilmesi ve dilin anlamının çıkarılması temel hedefi oluşturmaktadır. Doğal dil işleme, metin madenciliği, duygu analizi, konuşma tanıma ve metin üretimi gibi bir dizi uygulamayı kapsar, bu da metinlerin anlaşılması, sınıflandırılması, özetlenmesi veya çevrilmesi gibi işlemleri gerçekleştirmek için yöntemlerin geliştirilmesini içerir. Doğal dil işlemenin bu karmaşıklığı, insan dilinin yapısı ve zenginliğinden kaynaklanmaktadır.

Çoğu dil öğrenme algoritması, makine öğrenimine, özellikle de istatistiksel makine öğrenimine dayanmaktadır (Chopra ve diğeleri 2013). Özellikle dil işleme alanında büyük ilerlemeler bilgisayarların kapasitesinin gelişmesi oranında artmıştır. Duygu analizi gibi örnek uygulamalar, metinlerin içerdiği duygusal tonları tespit etmek için kullanılır. Sektör özelinde çoktan sosyal medya yorumlarının veya ürün değerlendirmelerinin analizinde büyük bir öneme sahiptir. Ayrıca, doğal dil işleme, metin verilerini anlama, özetleme ve dil çevirisi gibi görevlerde de kullanılabilir.

Doğal dil işlemenin geleceği, dilin anlayışının daha da derinleştirme ve metin tabanlı verilerin daha etkili bir şekilde işlenmesine ihtiyaç duymaktadır. Bununla birlikte, duygusal anlamların analizi, çoklu anlamlı ifadelerin yorumlanması ve kültürel faktörlerin dikkate alınması gibi zorlukların üstesinden gelinmesi gerekecektir. Bu kapsamda, doğal dil işleme, metin verilerinin daha kapsamlı bir şekilde analiz edilmesi ve insanlar arasında daha etkili bir iletişim sağlama amacıyla dinamik bir alan olarak önemini korumaktadır.



Şekil 3: Dil işleme süreci

**Kaynak:** <https://tanzanite.ai/the-captivating-exploration-of-natural-language-processing/>

## Grafik Tasarım ile yapay zekânın kesişimi

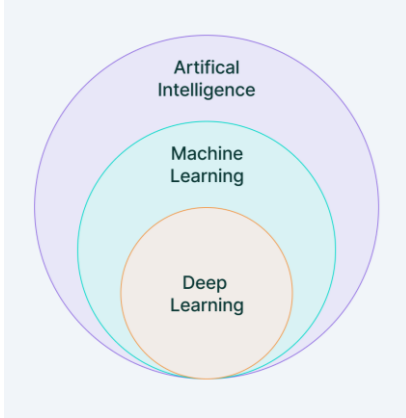
Teknolojinin gelişmesiyle birlikte grafik tasarım araçlarının her geçen gün daha da mükemmel hale gelmesi grafik tasarımcıların hayallerindeki tasarımları gerçekleştirmelerine, daha özel efektlere ulaşmalarına ve dolayısıyla kavramsal tercihlerini genişletmelerine olanak sağlamaktadır (Liu Y. 2023). Son dönemde görüntü işleme ve düzenleme özelindeki makine öğrenimi, sürekli olarak yeni algoritmaların ve yaklaşımların geliştirildiği bir alan olmaya başlamıştır. Bu gelişmeler, veriye dayalı örüntülerin daha derinlemesine anlaşıldığı ve gerçek dünya uygulamalarında daha etkili sonuçların elde edildiği dinamik bir alan olarak öne çıkarılmaktadır. Tasarım alanındaki durumu incelendiğinde bu ve benzeri çoğu yazılım, geleneksel ve proje tabanlı öğrenme ilkelerine dayanmaktadır (Davies ve Reid 2000). Fakat grafik tasarım ve yapay üretimin etkileşimi, disiplinler arası bir perspektiften ele alındığında hem olumlu hem de olumsuz yönleriyle karmaşık bir dinamizme işaret edilmektedir. Yapay zekâ, yapay sinir ağları, makine öğrenimi, veri madenciliği ve benzeri teknolojilerin kullanılması ile gerçekleştirebilen, bilgisayarların insan gibi düşünme ve öğrenme yeteneklerine sahip olmasıdır (Özdemir 2022). Bu bağlamda yapay zekâ derin sinir (neural) ağlar ile sıralanmış etiketlerden öğrenmeyi amaçlayan bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır. Bu sayede hem 2B görüntülere hem de 3B şekillere başarılı örnekler vermeye başlamıştır (Wang ve diğerleri 2014).

İyimser yönden incelendiğinde, yapay zekâ ve üretilmiş bileşenlerin grafik tasarım pratiği üzerindeki etkisi, tasarım süreçlerinin verimliliğini artırma potansiyelini içermektedir. Veri analitiği ve örüntü tanıma yetenekleri, tasarımcılara büyük veri kümelerinden özgün bilgiler çıkarabilme ve bu bilgileri tasarım kararlarını bilimsel bir temelde eşleştirebilme imkânı sunmaktadır. Bu da tasarım süreçlerinin daha rasyonel bir temele oturtulmasına katkı sağlayarak, tasarımın hedef kitlesi üzerinde daha etkili bir tasarım üretilmesine olanak tanımaktadır. Otomasyonun yirmi birinci yüzyılda grafik tasarıma artan entegrasyonu ve yapay zekâda gelecekteki potansiyel gelişmeler, meslek ve araştırmacılar için yeni zorluklar sunmaktadır (Meron 2022). Yapay zekânın bu dramatik yükselişi, grafik tasarım alanındaki işlerin yapay zekâ tarafından devralınması gibi yorumlara neden olmaya başlamıştır (Kocaman 2021). Diğer taraftan bu gelişmeler hem zaman kazanımı ve hem de masrafların azalması özelinde işleri kolaylaştırmaya başlamıştır.

Grafik tasarım, birçok kişinin makine öğrenimi veya yapay zekâ ile ilişkilendireceği bir terim veya meslek değildir (Nolan 2018). Problemlerin derinlemesine çözümü için sürekli tekrarlanan ve geliştirilen bir süreçtir (Dong ve diğerleri 2021). Bu bağlamda tasarımı kolaylaştırdığı iddiasında bulunan ve üçüncü şahıslar için yapılan yapay zekâ pazarlamaları mesleğin değersizleşmesine neden olabilmektedir. Bu yüzden değişimin bu olumsuz etkisi meslek sahipleri ve işverenler özelinde göz ardı edilmemelidir. Tamamen yapay üretilen içeriklerin ağırlık kazandığı senaryolarda, tasarımın özgün ifadesi ve estetik duyarlılığı risk altına girebilmektedir. İnsan faktörünün azalmasıyla birlikte, tasarımın subjektif ve yaratıcı boyutları ikinci plana atılabilmekte, bu da tasarımın soyut anlamının yüzeysel olma ihtimalini taşımaktadır. Ayrıca, etik ve kültürel farklılıklar, yapay üretim ile tasarım arasındaki etkileşimin daha derinlemesine incelenmesi gereken bir alan olarak öne çıkarılmalıdır.

Özetle, grafik tasarımın yapay üretimle kesişimi, disiplinler arası bir bakış açısıyla değerlendirildiğinde, dengelenmesi gereken karmaşık bir paradoks olarak ifade edilebilmektedir. Bu etkileşim, veri analizi ve özgün içerik üretimi gibi olumlu yönleri içerse de tasarımın insan dokusu ve estetik zenginliğine ihtiyacı vardır. Ancak günümüzdeki yaklaşımlar sıklıkla tasarım mesleğini tehlikeye atan olumsuz tarafları barındırmaktadır. Bu sebeple, yapay üretimin tasarım pratiklerine entegrasyonu, özenli bir dengeleme gerektiren karmaşık bir alan olarak ele alınmalıdır. Özellikle tasarım alanında son yıllarda gerçekleştirilen akademik çalışmalar, grafik tasarımın yapay zekâ ile etkileşimi konusunda aydınlatıcı bulgular sunmaktadır. Bu tartışmalar çok çeşitlidir ve bakış açıları incelendiğinde ön görümler şu an için sadece varsayımdır. Örneğin, Xie (2020), derin öğrenme yöntemlerinin kullanıldığı stil sentezi tekniklerinin özgün sanat eserlerinin farklı stillere dönüşmesine veya yapay zekânın tasarım alanındaki yaratıcı süreçlerin artırılmasına olanak sağlayacağına inanmaktadır. Johnson (2018), doğal dil işleme algoritmalarını kullanarak metin tabanlı grafik tasarım önerileri sunan sistemlerin gelişiminden bahsetmiş ve yapay zekânın tasarım süreçlerinde nasıl kullanılabileceği ve tasarımcıların işlerini nasıl etkileyebileceği konularında bilgiler sunmuştur. Ibrahim ise (2022) eğer tasarımcılar sadece pastiş ve tekrarlamalı işlerle görevlendiriliyorsa, belki de tüm sürecin otomatik hale getirilmesi en iyisi olabileceğini savunmaktadır. Buna ek olarak Philips ise (2022) tasarımcıların yapay zekâyı direnmek yerine yakında yapay zekâ ile tasarlamaya başlarsa bunun tasarımcıları daha iyi yapacağına inanmaktadır. Saeed (2023) ise AI algoritmalarının, tekrar eden görevleri otomatikleştirip, yaratıcı fikirlerin üretilmesine yardımcı olabileceğine ve tasarım süreçlerini geliştirebileceğine inanmaktadır. Diğer yandan, akademik literatürde yer alan eleştirel yaklaşımlar da dikkat çekmektedir. Örneğin, Jonas (2019), yapay zekânın tasarım pratiğindeki etkilerini etik ve kültürel boyutlarıyla analiz eden bir çalışma ile yapay zekânın tasarım alanında yaratıcılığın kaybına veya insan özgünlüğünün sınırlanmasına yol açabilecek olası

riskleri ele alarak, yapay zekânın etik ve estetik boyutlarını tartışmıştır. Tüm bu akademik çalışmalar, grafik tasarımın yapay zekâ ile etkileşiminin hem olumlu fırsatlar hem de potansiyel risklerle birlikte, detaylı bir şekilde incelendiğini göstermektedir. Bu çalışmalar, tasarım ve teknolojinin kesiştiği noktalarda ortaya çıkan dinamikleri daha iyi anlamamıza ve gelecekteki tasarım uygulamalarını şekillendirmemize yardımcı olabilmektedir.



Şekil 4: Yapay zekâ öğrenme şeması

Kaynak: [https://www.researchgate.net/figure/Deep-learning-machine-learning-and-artificial-intelligence\\_fig1\\_369200556](https://www.researchgate.net/figure/Deep-learning-machine-learning-and-artificial-intelligence_fig1_369200556)

## YAPAY GRAFİK TASARIM VE GELECEKTEKİ OLASILIKLAR

Son zamanlarda, sinir ağlarını grafiklere yönelik kullanma üzerine artan bir ilgi bulunmaktadır. (Bruna ve diğerleri 2013). Ayrıca derin öğrenme ile dramatik sonuçlar getiren makine öğreniminde bir dizi atılım görülmüştür. (LeCun ve diğerleri 2015). Bu ilginin getirisi ile popüler yaklaşımlarla yapay zekâ ile tasarım üretmenin iki farklı yolu vardır. Yaklaşımlardan biri, insan tasarım davranışını kopyalanması diğeri ise şu ya da bu yolla tasarımın basitçe oluşturulmasıdır (Smithers ve diğerleri 1990). Bu teknolojiler, veri analizi, desen tanıma ve derin öğrenme yeteneklerini kullanarak, grafik tasarım süreçlerini optimize etme potansiyeli taşımaktadır. Bu yeni gelişmeler sadece tasarımcıların işlerini yapma şeklini değiştirmekle kalmayıp, aynı zamanda trendleri de tahmin edebilmektedir (Parker 2021). Yapay zekâ destekli tasarım araçları, stil analizi, renk paletleri, desenlerin tanınması gibi tasarım süreçlerini otomatikleştirmekte ve hızlandırmaktadır. Özellikle makine öğrenimi ve derin öğrenme algoritmalarının kullanımı, büyük veri setlerinden öğrenerek tasarımın estetik ve görsel dilini anlama yeteneğini artırmaktadır. Bu sayede, yapay zekâ tarafından üretilen tasarımlar, belirli görsel trendlere ve beklentilere daha iyi uyum sağlayabilmektedir. Doğru bir tasarım, ayırt edici bir kimlik oluştururken hedef kitle çekme ve yanlış olanları uzaklaştırma yeteneğine sahiptir (Walter A. 2012). Eğer bunu başarabilirlerse bilgisayar grafiklerinin bilim, sanat ve iletişim için popüler bir araç haline gelmesi olasıdır (Dinerstein ve diğerleri 2007).

Ancak, bu senaryo bazı önemli endişeleri de beraberinde getirmektedir. Yapay zekâ tarafından üretilen tasarımlarda özgünlük ve yaratıcılık, sıklıkla tekrar eden motifler ve öğelerle sınırlı kalabilir. Tasarımın insan tarafından üretilmeyip yerine algoritmaların üretimiyle değiştirilmesi, tasarımın kişisel ve insan duygusal dokusuyla olan bağımlı zayıflatabilmektedir. Öte yandan gerçek tasarımcılar günümüzde estetik anlayışlarını, kültürel ve toplumsal bağlamlarını, duygusal deneyimlerin, yapay zekâ üretimine entegre ederlerse geliştirilen tasarımların zenginleşmesi olasıdır. Bu iş birliği, tasarımın yalnızca teknik bir süreç olmadığını, aynı zamanda insan yaratıcılığının ve kültürel içeriğin bir ifadesi olduğunu vurgulanmasında büyük rol oynayabilmektedir. Grafik tasarımcılar yapay zekânın çağdaş ve yıkıcı etkisiyle karşı karşıya kalan profesyonellerdir (Drucker & McVarish, 2013). Bu bağlamda grafik tasarımcılar profesyonel olmak ve gelişmek zorundadır.

## SONUÇ

Yapay zekâ ve otomasyonun sağladığı veri analizi, desen tanıma ve derin öğrenme yetenekleri, tasarım uygulamalarının yeniden şekillendirilmesi potansiyelini beraberinde getirmektedir. Günümüzde teknolojik gelişmelerin bir sonucu olarak, yapay zekâ tarafından üretilen tasarımların özgünlüğü ve estetik derinliği konusundaki endişeler artış göstermektedir. Sayısal tasarım süreci eğer mentorsuz bırakılırsa belli trendlere sıkı bir şekilde bağlı kalan ve sınırlı varyasyonlar üreten bir gelişim olarak kalabilir. İnsan tasarımcıların yaratıcılığı ve özgün estetik anlayışının algoritma tabanlı bir üretim sürecinin yerini alması, tasarımın insan dokusu ve yaratıcılığından yoksun kalma riskini içermektedir. Gelecekte insan ve yapay zekâ iş birliğinin önemli bir meslek alanı olması olasıdır. Tasarım özelinde insanlar -eğer iyi eğitilmişlerse- yapay zekânın üretimini düzenleme, sonuçları değerlendirme ve tasarımın anlamını zenginleştirme noktasında kritik bir rol oynayabilirler. İnsan dokusu ve kültürel derinliğin tasarım süreçlerine dahil edilmesi, yapay zekâ tarafından üretilen içeriklerin daha özgün ve anlamlı bir nitelik kazanmasına olasıdır.

Grafik tasarım mesleğinin sayısal geleceğindeki başarısı ancak insan yaratıcılığı ile yapay zekânın tek bir potada eritilmesiyle mümkün olacaktır. İnsan tasarımcılar, yapay zekâ ile çalışarak tasarımın özgünlüğünü sürdürülebilir bir düzeyde tutabilir ve estetik derinlikler ile kültürel bağlamların koruması için çabalayabilirler. Bu denge, grafik tasarım topluluğunun yapay zekâyı etik ve yaratıcı bir biçimde kullanmasına olanak sağlayabilir. Aynı zamanda tasarımcılar girişimi teşvik eden bir eğitim modeliyle gelecekte bu yaklaşımı sürdürülebilir bir halde tutabilirler.

## KAYNAKÇA

- As I., Pal S., ve Basu P. 2018. Artificial Intelligence in Architecture: Generating Conceptual Design Via Deep Learning. *International Journal of Architectural Computing*. 2018;16(4):306-327. doi:10.1177/1478077118800982
- Beik, O. (2020). Operational Envelope of an Electric Transmission Auxiliary System. *IEEE Transactions on Energy Conversion*, 6(99), 1. doi:10.1109/TEC.2020.2976629
- Bertão A., Yeoun, M-H R., ve Joo, J. (2023). A Blind Spot In AI-Powered Logo Makers: Visual Design Principles <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/14703572231155593>
- Bi Q., Goodman K. E., Kaminsky J., Lessler J. (2019), What is Machine Learning? A Primer for the Epidemiologist, *American Journal of Epidemiology*, Volume 188, Issue 12, December 2019, Pages 2222–2239, <https://doi.org/10.1093/aje/kwz189>
- Brown S., ve Davis M. (2022) Ethical Considerations in AI-Driven Graphic Design Automation Ethics in Technology, Volume 15, Issue 3, 2022
- Bruna, J., Zaremba, W., Szlam, A., ve LeCun, Y. (2013). Spectral networks and locally connected networks on graphs. arXiv preprint arXiv:1312.6203.
- Christin, S, Hervet, É, Lecomte, N. (2019). Applications for deep learning in ecology. *Methods Ecol Evol*. 2019; 10: 1632–1644. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.13256>
- Ciolacu M., Tehrani A. F., Beer R. ve Popp H., (2017). Education 4.0 — Fostering student's performance with machine learning methods, *IEEE 23rd International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME)*, Constanta, Romania, 2017, pp. 438-443, doi: 10.1109/SIITME.2017.8259941.
- Corston-Oliver S., Michael, Gamon M. ve Brockett C. (2001). A machine learning approach to the automatic evaluation of machine translation. Microsoft Research One Microsoft Way Redmond WA 98052, USA
- Chopra A., Prashar A. ve Sain C. 2013. Natural Language Processing. *International Journal Of Technology Enhancements And Emerging Engineering Research*, VOL 1, ISSUE 4 131 ISSN 2347-4289
- Davies, A. ve Reid, A. (2000). Uncovering Problematics in Design Education - Learning and The Design Entity. Centre for Learning and Teaching in Art and Design, Royal College of Art, The London Institute. Accessed.
- Dinerstein, J., Egbert, P. ve Cline, D. (2007). Enhancing computer graphics through machine learning: a survey. *Visual Comput* 23, 25–43. <https://doi.org/10.1007/s00371-006-0085-4>
- Dong, Y., Zhu, S., ve Li, W. (2021). Promoting sustainable creativity: An empirical study on the application of mind mapping tools in graphic design education. *Sustainability (Basel)*, 13(10), 5373. doi:10.3390/su13105373
- Du-Harpur X., Watt F.M., Luscombe N.M., Lynch M.D. (2020). What is AI? Applications of Artificial Intelligence to Dermatology. *British Journal of Dermatology*, Volume 183, Issue 3, 1 September 2020, Pages 423–430, <https://doi.org/10.1111/bjd.18880>
- Drucker, J., & McVarish, E. (2013). *Graphic design history : a critical guide*. Pearson.
- Fan J., Ma C., ve Zhong Y. (2020). A selective overview of deep learning. *Stat Sci*. 2021 May;36(2):264-290. doi: 10.1214/20-sts783. Epub 2020 Apr 19. PMID: 34305305; PMCID: PMC8300482.
- Guo S., Jin Z., Sun F., Li J., Li Z., Shi Y., ve Cao N. (2021). Vinci: An Intelligent Graphic Design System for Generating Advertising Posters. In *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '21)*.
- Ibrahim A. (2022). Machine Learning: Are designers even needed anymore? <https://www.itsnicethat.com/features/machine-learning-are-designers-even-needed-anymore-richard-turley-guest-edit-graphic-design-170822>
- Kahn T. (2021). The Future of Graphic Designers in the Machine Learning Age. *UXPlanet* <https://uxplanet.org/the-future-of-graphic-designers-in-the-machine-learning-age-47bf449f8bd0>

- Kocaman, Ş. (2021). Grafik tasarım endüstrisinde yapay zekâ. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*,8(77), 3000-3016.<http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.2843>
- Korkmaz C. & Correia A. (2019) A review of research on machine learning in educational technology, *Educational Media International*, 56:3, 250-267, DOI: 10.1080/09523987.2019.1669875
- Lee J. ve Miller D. (2020). Enhancing User Experience Through AI-Powered Visual Design Proceedings of the International Conference on Human-Computer Interaction.
- LeCun, Y., Bengio, Y. & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature* 521, 436-444 .  
<https://doi.org/10.1038/nature14539>
- Liddy, E.D. 2001. Natural Language Processing. In *Encyclopedia of Library and Information Science*, 2nd Ed. NY. Marcel Decker, Inc.
- Liu Y. (2023). Design of Graphic Design Assistant System Based on Artificial Intelligence. *International Journal of Information Technologies and Systems Approach (IJITSA)* 16(3)
- Mahesh B. (2019). Machine Learning Algorithms-A Review. *International Journal of Science and Research (IJSR)* ISSN: 2319-7064
- Meron Y. (2022). Graphic design and artificial intelligence: Interdisciplinary challenges for designers in the search for research collaboration. *DRS Biennial Conference Series*
- Schank R. C. (1991). Where's The AI? *AI Magazine* Volume 12 Number 4 (1991) (© AAAI)
- Nolan C. (2018). How machine learning and AI are changing design. *Vertical Leap*. <https://www.vertical-leap.uk/blog/how-machine-learning-and-ai-are-changing-design/>
- O'Mahony, N. ve diğeleri (2020). Deep Learning vs. Traditional Computer Vision. In: Arai, K., Kapoor, S. (eds) *Advances in Computer Vision. CVC 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 943. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-17795-9\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-030-17795-9_10)
- Özdemir, A. (2022). Yapay zekânın grafik tasarıma ve tasarımcıya etkisi. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(2), 628-637. doi:10.17218/hititsbd.1205445
- Pzrker S. (2021). New Advances in Graphic Design Software Are Predicated on Machine Learning Algorithms. *Smart Data Collective*. <https://www.smartdatacollective.com/advances-in-graphic-design-software-are-predicated-on-machine-learning-algorithms/>
- Philips M. (2022). The Present and Future of AI in Design (With Infographic). *Toptal*. <https://www.toptal.com/designers/product-design/infographic-ai-in-design/>
- Saeed A. (2023). Future of Graphic Design: Artificial Intelligence and Machine. *Medium*. <https://medium.com/codex/future-of-graphic-design-artificial-intelligence-and-machine-a05332921014>
- Saxe, A., Nelli, S. & Summerfield, C. (2011). If deep learning is the answer, what is the question?. *Nat Rev Neurosci* 22, 55-67. <https://doi.org/10.1038/s41583-020-00395-8>
- Sears D. (2023). AI in Graphic Design: Benefits and Caveats. *Bluehost*. <https://www.bluehost.com/blog/ai-in-graphic-design/>
- Smith J., ve Johnson E. (2021). Exploring the Impact of Deep Learning in Graphic Design *Journal of Computational Creativity*, Cilt 10, Sayı 2, 2021
- Smithers T., Conkie A., Doheny J., Logan B., Millington K., Tang M. X., (1990). Design As Intelligent Behaviour: An AI in design research programme, *Artificial Intelligence in Engineering*, Volume 5, Issue 2, 1990, Pages 78-109, ISSN 0954-1810,
- Wang J., Song Y., Leung T., Rosenberg C., Wang J., Philbin J., Chen B., ve Wu Y., (2014). Learning Fine-Grained Image Similarity with Deep Ranking. In *Proc. IEEE CVPR*. 1386-1393.
- Walter A. (2012). Redesigning with Personality. <https://www.smashingmagazine.com/2012/03/redesigning-with-personality/>.
- Zheng, H. (2022). False Vision Graphics In Logo Design Based On Artificial Intelligence In The Visual Paradox Environment. *Advances in Multimedia*, 2022, 1-8. <https://doi.org/10.1155/2022/1832083>



