



JOURNAL OF SOCIAL AND HUMANITIES SCIENCES RESEARCH (JSHSR)

Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi



ISSN:2459-1149

Article Type
Research Article

Received / Makale Geliş
11.11.2020

Published / Yayımlanma
30.12.2020

<http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.2250>

Ezgi ŞEN
Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Grafik Tasarım Bölümü, Eskişehir / TÜRKİYE

Doç. Dr. Barış ATİKER
Bahçeşehir Üniversitesi, İletişim Fakültesi, İletişim Tasarım Bölümü, İstanbul / TÜRKİYE

Citation: Şen, E. & Atiker, B. (2020). Grafik tasarım uygulamalarında yeni bir aktör: Yapay zekâ. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(63), 3946-3957.

GRAFİK TASARIM UYGULAMALARINDA YENİ BİR AKTÖR: YAPAY ZEKÂ

ÖZET

Yapay zekâ, teknolojik ilerlemenin güçlü sembollerinden biri olarak hayatımızın her alanına nüfuz etmektedir. Özellikle yapay zekânın analitik çözümleme konusundaki üstünlüğü, bilişsel yetenekler bakımından diğer alanlarda da kendini göstermektedir. Bu alanlardan biri olan grafik tasarım, yapay zekâ sistemlerinin yeni çalışma alanlarından biri haline gelmiştir. Yapay zekâ logo, web tasarım gibi grafik tasarım ürünlerini hızlı, ucuz, profesyonel, eşsiz gibi belirli vaatlerle tüketicilere sunmaktadır. Bu vaadin arkasında GAN (Üretken Çekişmeli Ağlar) teknolojisi ile daha önce var olmamış sayısız grafik tasarım ürünlerini de üretebilme yeteneği yatmaktadır. Bu bağlamda yapay zekânın ortaya koyduğu grafik tasarım ürünleri yaratıcılık, özgünlük ve işlevselliğe ilişkin bazı sorgulamaları da beraberinde getirmektedir. Tüm bu gelişmeler, yapay zekâ tarafından ortaya konan grafik tasarım ürünlerinin yanı sıra tasarımcı kimliğinin de sorgulanmasına zemin hazırlamıştır. Bu makale, yapay zekâ ve grafik tasarım ilişkisini güncel gelişmeler üzerinden değerlendirip tartışmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, Grafik Tasarım, Üretken Çekişmeli Ağlar (GAN), Tasarım Uygulamaları

A NEW ACTOR IN GRAPHIC DESIGN APPLICATIONS: ARTIFICIAL INTELLIGENCE

ABSTRACT

Artificial intelligence permeates every aspect of our lives as one of the powerful symbols of technological progress. In particular, the superiority of artificial intelligence in the analysis also manifests itself in other areas in terms of cognitive abilities. Graphic design, which is one of these areas, has become one of the new fields of study for artificial intelligence systems. Artificial intelligence offers graphic design products such as logo, web design to consumers with specific promises such as fast, cheap, professional, unique. Behind this promise lies the ability to produce countless graphic design products that have not existed before with GAN (Generative Adversarial Network) technology. In this context, the graphic design products revealed by artificial intelligence also raise some questions about creativity, originality and functionality. All these developments have laid the groundwork for questioning the identity of the designer as well as the graphic design products put forward by artificial intelligence. This article aims to evaluate and discuss the relationship between artificial intelligence and graphic design through current developments.

Keywords: Artificial Intelligence, Graphic Design, Generative Adversarial Networks (GAN), Design Applications.

1. GİRİŞ

Makineler düşünebilir mi? Turing (1950) *Makinelerin işleyişi ve zekâ* adlı makalesinde, makine zekâsını somut bir düzlemde sorgulamaya açarak yapay zekâ çalışmalarında önemli bir temel oluşturmuştur. Turing Testi olarak bilinen bir sistem ile makinelerin düşünüp düşünemeyeceğinin test edilebileceğini savunmuş ve geliştirdiği sistem uzun yıllar kullanılmıştır. Makine zekâsı olarak da bilinen *yapay zekâ*; problem çözme, akıl yürütme, öğrenme, doğal dil kullanma, bellek, algı gibi insan zekâsına özgü birçok özelliğin biyolojik olmayan bir yapı içinde var olmasıdır. Özellikle son yıllarda insanların aktif olarak yer aldığı birçok çalışma alanı ve meslek grubunda (bankacılık, telekomünikasyon, savunma sanayi vb.) yapay zekâ kullanımı önemli derecede artmıştır. Yapay zekâ alanına olan ilgi, bu alanın ilerlemesine oldukça katkı sağlamış, makineler düşünebilir mi? sorusundan makineler yaratıcı olabilir mi? sorusunu sormamıza da olanak sağlamıştır. Bilindiği gibi yaratıcılık, insan zekâsına özgü bir durumdur. Yapay

zekânın yaratıcılık gerektiren alanlarda fütüristik bir tema olmanın dışında, üretici bir konuma gelmeye başladığı görülmektedir.

Teknolojik araç ve programların tüm tasarım alanlarında olduğu gibi grafik tasarım alanında da aktif olarak kullanıldığı, çoğunlukla da yardımcı araç konumunda olduğu bilinmektedir. Grafik tasarım alanında yapay zekânın sadece yardımcı bir konumda olmadığı, bazı vaatlerle (hızlı, ekonomik, profesyonel vb.) alana ilişkin üretimler gerçekleştirdiği görülmektedir. Ortaya konan bu çalışmaların yaratıcılık, özgünlük ve işlevsellik açısından değerlendirilmesi bu süreçte oldukça önemlidir. Tasarımcılarda belirli bir bilgi birikimi, eğitim, araştırma ve yaratıcı yönün beslenmesi ile ortaya çıkan çalışmaların yapay zekâ ile kısa sürede yapılması oldukça düşündürücüdür. Logo tasarımdan web sitelerine, karakter tasarımından yazı karakterlerine kadar, yapay zekâ grafik tasarıma ilişkin birçok üretim gerçekleştirmektedir. Teknolojinin grafik tasarım alanındaki rolünün hızla değişmesi birçok tartışma ve sorgulamayı da beraberinde getirmektedir. Yapay zekânın ortaya koyduğu grafik tasarım ürünleri yaratıcı mı, işlevsel mi ya da özgün mü ve bu süreçte asıl tasarımcı kim? yapay zekâ mı yoksa kodu yazan kişinin kendisi mi hala tartışılmaktadır.

Bu makale ile yapay zekânın grafik tasarım alanında ortaya koyduğu çalışmaların yaratıcılık, işlevsellik, özgünlük perspektifinden değerlendirilmesi ve güncel gelişmelerle geleceğe yönelik bir durum tespitinin yapılması amaçlanmaktadır.

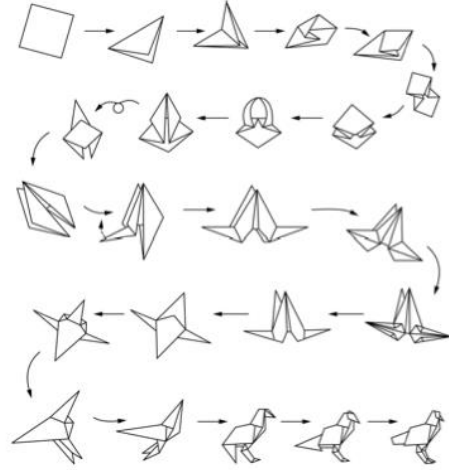
2. GÜNÜMÜZ GRAFİK TASARIM, TEKNOLOJİ VE TASARIMCI İLİŞKİSİ

McCorduck, MacKay'in 1949 yılında Analitik Motorlar olarak adlandırdığı dijital ve analog tekniklerin birleştirilmesi sorununu ele alan sisteminde, insan müdahalesinden bağımsız, yeni bilgi kümelerine göre kendini ayarlayabilen ve en azından dengeyi arayan soyut bir amaç duygusuna sahip bir otonom eseri tasavvur ettiğini belirtir. MacKay, böyle bir makinenin davranışının tamamen tasarımcısı tarafından önceden belirlenmesi gerekmediğini açıkça görmüştür (McCorduck, 2004:97).

Russel ve Norvig (1995:54), yapay zekânın temellerine dair yaklaşımlarında 'problem çözen' temsilcilerin hedefler belirleyerek ve düşünerek nasıl hareket edebileceğini göstermeye çalışmışlardır. Burada bir amaç ve o amaca ulaşmak için gereken yola 'problem', problemin kaynağını keşfetme sürecine de 'arama' denmektedir.

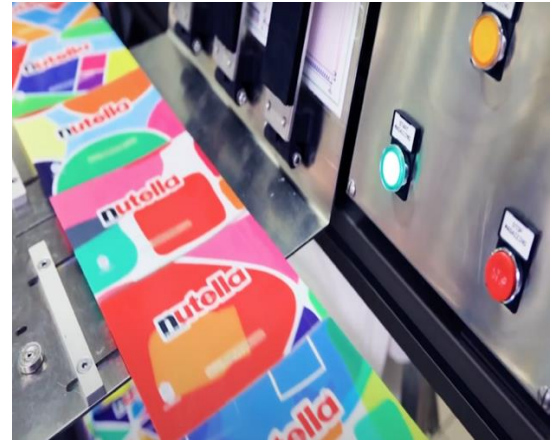
Teknolojinin gündelik hayatımızdan (robot süpürgeler, eğlence uygulamaları vb.) iş hayatımıza (sanal asistanlar, ofis programları vb.) kadar geniş bir spektrumda yer aldığı açıktır. Günümüz (2020) teknolojisi insan zekâsından model alınarak oluşturulan yapay zekâ teknolojisiyle gelişmeye devam etmektedir. Yapay zekânın literatürde birçok tanımı bulunmakta olup, ortak bir tanımı ise mevcut değildir. Yapay zekâ en temelde biyolojik olmayan bir yapı olup, bu yapı içerisinde insan zekâsına özgü bazı özellikleri barındırmaktadır. Bunlardan bazıları, doğal dil kullanma (NLP), nesnelere tanıma, sesi algılama, konuşma, çeviri yapma, sayısal mantık yürütme, öğrenme vb. olarak sıralanabilir.

Yapay zekânın gelişimi ile birlikte teknolojinin konumu ve rolü de değişmeye başlamıştır. Teknolojinin rolünün değişmeye başladığı alanlardan biri de grafik tasarım olmaktadır. Algoritmalar, makine öğrenmesine bağlı derin öğrenme modelleri ile grafik tasarım alanına ilişkin yeni çıktılar üretebilmektedir. Algoritma, genellikle belirsiz olmayan yürütebilir adımlardan oluşan sıralı bir settir. "Bir algoritma, genellikle belirli bir amacı gerçekleştirmeyi amaçlayan açık, kesin, mekanik olarak yürütülebilir bir temel talimatlar dizisidir (Erickson, 2019: 2)". Algoritmalar verilen herhangi bir problemin çözümüne ulaşmak için uygulanması gereken adımların düzenli, açık ve sıralı bir biçimde ifade edilmesidir. Bir origami'nin yapım sistemi algoritmalara benzemektedir. Çünkü algoritma sisteminde olduğu gibi sıralı, düzenli, temel talimatları içeren bir yapıya sahiptir. Eğer adımların sırası karışırsa doğru sonuca ulaşma ihtimaliniz yoktur (bkz. Resim1).



Resim 1. Kare Bir Kağıttan Origami Kuş Yapımı, **Kaynak:** URL 11

Bahsedilen algoritma süreci bilgisayar biliminde akış diyagramları ve kod diliyle tamamlanmaktadır. Algoritmalar grafik tasarım alanında da problemleri çözümlenerek ilginç sonuçlara imza atmaktadır. Bu noktada algoritmik tasarım ve farklı tasarım çözümlerinin ortaya çıkışı, bir nevi kombinasyonel yaratıcılığa örnek olabilir. "Kombinasyonel yaratıcılık, benzer fikirlerin benzersiz kombinasyonlarının üretimidir. (Boden, 2010:2)". Bu sürecin somut örneklerinden biri olan Nutella Unica projesi, algoritma kullanarak 7 milyon etiket tasarımı gerçekleştirmiştir (bkz. Resim 2 ve 3). Bu süreç çoğunlukla grafik tasarımcının araştırma, yeni fikir ve konsept arayışıyla beraber belirli bir sayıda alternatif tasarımlar oluşturmasıyla sonuçlanmaktadır. Etiket tasarımı için kullanılan bu özel algoritmayla ise, tasarımcı olmadan sonsuz sayıda etiket tasarımı üretilebilmektedir.

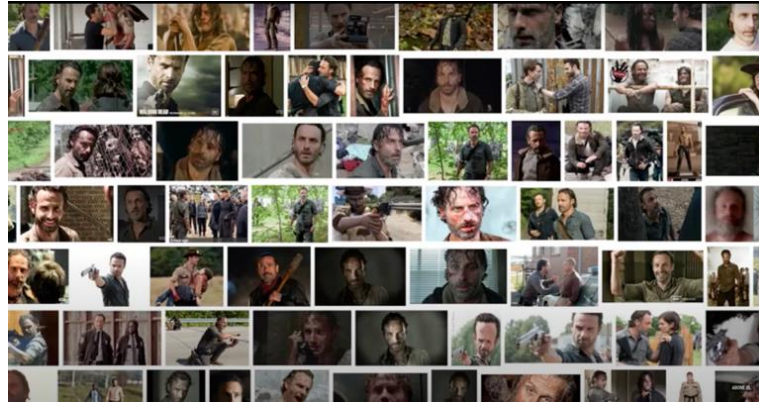


Resim 2. Nutella Unica, Algoritmik Etiket Tasarım Görselleri, 2017. **Kaynak** URL 7

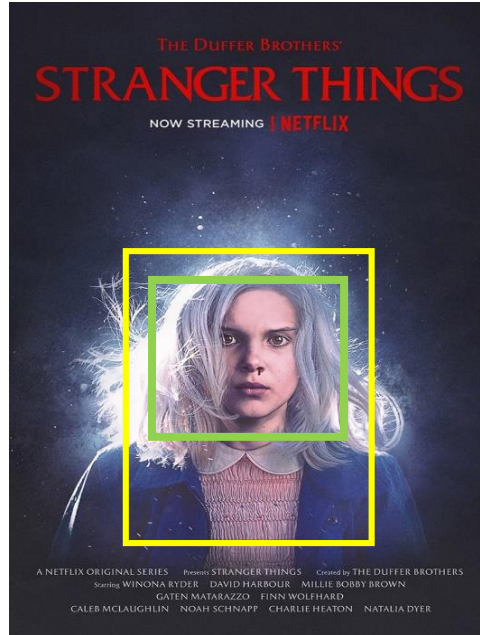


Resim 3. Nutella Unica, Algoritmik Etiket Tasarımları, 2017. **Kaynak** URL 8

Algoritmik tasarımın bir örneği olan Nutella etiket tasarımı, grafik tasarım alanında teknolojinin yardımcı bir konumdan üretici konuma geçtiğini gösteren somut örneklerden biridir. Bu tasarım markanın reklam ve pazarlama çalışmaları açısından da hedef kitesinden olumlu dönüşler almasını sağlamıştır. Algoritmik etiket tasarımı, kişiye özel konseptiyle, tüketici algısını yöneterek kullanıcıda özel olduğuna dair bir his yaratmıştır. Bir diğer algoritmik tasarım örneği de film ve dizilerin afiş tasarımlarıdır. Netflix uygulamasında aynı dizi/filmin tasarımları kullanıcıların kişisel tercihlerine göre farklı tasarımlar olarak gösterilmektedir. Bu bahsi geçen dizi/filmlerin afişleri grafik tasarımcılar tarafından değil algoritmalar aracılığıyla yapılmaktadır. Yapay zekâ milyonlarca görselin arasından kullanıcıların en fazla dikkatini çekebilecek olanları belirleyerek afiş tasarımları oluşturmaktadır (bkz. Resim 4). Bunlarda çoğunlukla içinde insan ya da ana karakter figürünü barındıran görsellerdir. Bu görseller yapay zekânın bir özelliği olan nesne tanıma (object detection) ile seçilip afiş tasarımlarına uygulamaktadır (bkz. Resim 5). Bu seçim işlemi tam vücut, yakın plan, göğüs plan gibi kompozisyon kurallarına göre sınıflandırılmaktadır.

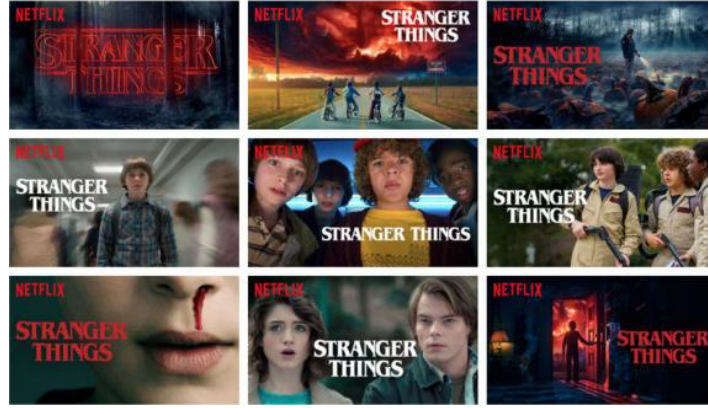


Resim 4. Netflix Algoritmasının Afiş Tasarımı İçin Görsel Seçim Süreci, 2017. **Kaynak** URL 8



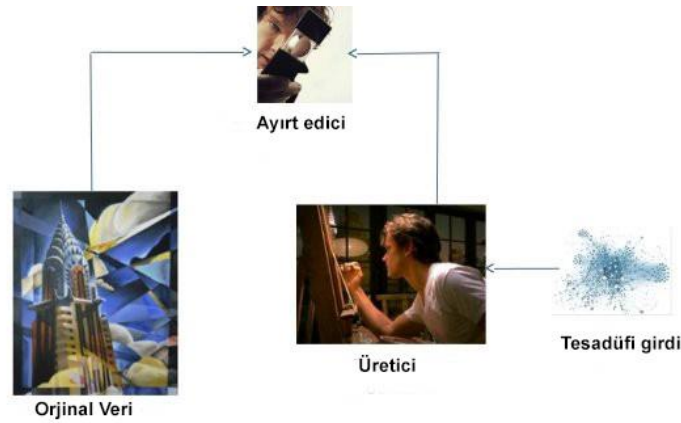
Resim 5. Yapay Zekânın Nesne Tanıma Özelliğiyle Figürleri Seçme Süreci, 2017. **Kaynak** URL 8

Afiş tasarımının bir parçası olan tipografi de yapay zekâ tarafından belirlenerek kompozisyondaki uygun alanlara yerleştirilmektedir. En sonunda aynı dizi ya da film için birden fazla afiş tasarımı elde edilmiş olmaktadır (bkz. Resim 6).



Resim 6. Tasarımcı Olmadan Algoritmalarla Oluşturulan Afiş Tasarım Varyasyonları, 2017. **Kaynak** URL 8

Algoritmaların dışında, yapay zekânın görsel üretimini gerçekleştirdiği bir diğer yapı ise üretken çekişmeli ağlar (GAN)'dır. Yapay sinir ağlarından biri olan üretken çekişmeli ağlar (GAN), üretici ve ayırt edici olarak kendi içinde ikiye ayrılmaktadır. Üretici ve ayırt edici ağ karşılıklı geri dönüşlerle birbirlerini eğiterek yeni bir çıktı üretebilme potansiyeline sahiptir (bkz. Resim 7). Bu ağlar girdi (input) olarak verilen veri setlerini öğrenmeye çalışarak daha önce oluşturulmamış çıktılar (output) üretebilmektedir.



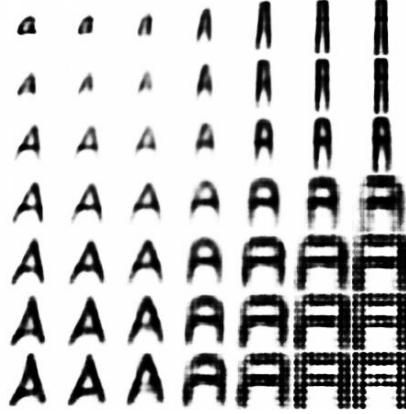
Resim 7. Üretken Çekişmeli Ağların Çalışma Sistemi Görsel Anlatımı, 2020. **Kaynak** URL 9

GAN çalışma prensibi temelde bir veri seti (dataset) ve iki yapay sinir ağının (üretken ve ayırt edici ağ) birbirini eğitmesine dayanmaktadır. Bu sistem grafik tasarım alanında da benzer şekilde çalışmaktadır. Daha önce tasarlanmamış özgün bir yazı karakteri oluşturabilmek için yazı karakterlerini içeren bir veri setine ihtiyaç duyulmaktadır.

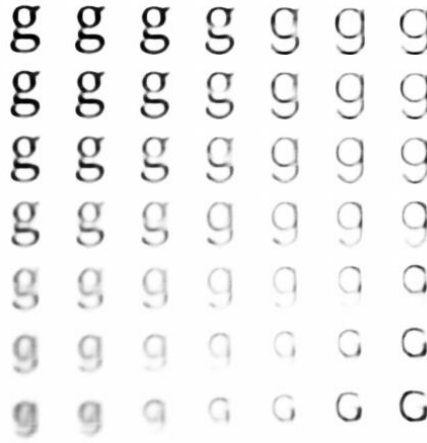


Resim 8. Bir Tipografi Veri Setinden Kesit, 2020. **Kaynak** URL 10

Hazırlanan veri setleri, ilgili kod yazım dili (python, javascript, php vb.) ve programlarda bazı parametreler (özellikler) girilerek çalıştırılmaktadır. Bu süreçte iki yapay sinir ağı (üretici ve ayırt edici) ilgili veri setine yakın bir görsel çıktı oluşturmaya çalışmaktadır.



Resim 9. GAN İle Oluşturulmuş Bir Yazı Karakteri Örneği, 2019. **Kaynak** URL 10



Resim 10. GAN İle Oluşturulmuş Bir Yazı Karakteri Örneğinden Kesit, 2019. **Kaynak** URL 10

Grafik tasarım alanında GAN kullanımı tipografi ile de sınırlı değildir. Grafik tasarım ve animasyon alanlarında kullanılan karakter tasarımlarında da GAN etkisini görmek mümkündür. (Jin, Zhang, Li, Tian ve Zhu, 2017). Üretken çekişmeli ağlarla yeni (anime) karakterler üretmek mümkün hale gelmiştir. Buna ilişkin bir uygulama (application) bile tasarlanmıştır (bkz. makegirlsmoe). GAN çalışma prensibi burada da temelde aynıdır. Anime karakterlerden oluşan bir veri seti ve ilgili parametrelerin oluşturulmasıyla (saç rengi, göz rengi, aksesuarlar vb.) veri eğitim süreci başlamaktadır.

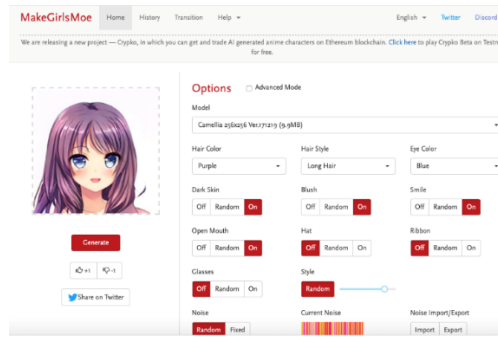


Resim 11. Anime Karakterlerden Oluşturulan Bir Veri Seti, 2019. **Kaynak** URL 5



Resim 12. Veri Setinin Eğitimi Sonucu Oluşturulan Anime Karakterlerden Bazıları, 2019. **Kaynak** URL 5

Yapay zekâ ile anime karakter tasarımı yapabilmek için belirli bir seviyede kod ve program bilgisi gerekmektedir. Fakat bu işlemi pratik hale getiren uygulamalarda mevcuttur. Makegirlsmoe programında kullanıcı belirli parametreleri girerek istediği anime karakterini oluşturabilmektedir (bkz. Resim 13).



Resim 13. Yapay Zekâ İle Anime Karakterler Üreten Makegirlsmoe Uygulaması, 2019. **Kaynak** URL 5

Grafik tasarım alanında farklı türde ürünler oluşturmak için algoritmalar ve üretken çekişmeli ağlar kullanılmaktadır. Algoritmalar daha fazla insan kontrolünü barındırdığı için anlamlı görsel ürünler ve konsept çalışmalarında daha fazla kullanılabilir durumdadır. Algoritmalar kullanılarak sınırsız sayıda grafik tasarım ürünü üretilebilir. Üretken çekişmeli ağlar (GAN) ise, insan kontrolünün belirli bir derecede daha az hakim olduğu bir sürecin parçasıdır. Bu yapay sinir ağı kendisine sunulan verileri öğrenebildiğinde ancak anlamlı, özgün görsel ürünler ortaya koyabilmektedir. Özellikle GAN yapay sinir ağlarının gelecekte tüm tasarımcı ve sanatçıların ilham aldığı bir teknoloji olacağını ön görmek mümkündür.

İnsan faktörünün daha fazla yer aldığı algoritmik tasarımlarda yapay zekânın tasarımcı kimliğinden söz etmek mümkün değildir. Çünkü burada yapay zekâ daha çok yardımcı bir araç konumundadır. Fakat GAN sisteminde yapay zekâ bir tasarımcı olarak değerlendirilmeye daha yakındır. Çünkü GAN'da öğrenme, problem çözme, konuya ilişkin bilişsel bir mücadele söz konusudur. Nispeten GAN, bir tasarımcı gibi problem çözen, öğrenmeye çalışan ve eşsiz çıktılar üretebilen bir yapay sinir ağıdır.

3. YAPAY ZEKÂ TEMELLİ GRAFİK TASARIM UYGULAMALARI: LOGO TASARIM VE WEB SİTE UYGULAMALARI

Her alan gibi grafik tasarım da insanların ihtiyaçlarından var olmuş, zaman içinde teknoloji ve talepler doğrultusunda şekillenmeye devam etmiştir. Özellikle kurumsal kimlik için önemli olan logo tasarımı ve web siteleri, tüketicilerin çok fazla ihtiyaç duyduğu grafik tasarım ürünlerinden sayılmaktadır. Bir markanın kurulduktan sonra hedef kitlesine kendini tanıtmaya ve ticari olarak bir başarı elde edebilmesi için (ürünlerini tüm kitlelerine ulaştırması ve satabilmesi) markasına ait bir logo tasarımı ve web sitesi

olması gereklidir. Bu ihtiyaç alanı özellikle yapay zekânın da grafik tasarım alanında etkinlik göstermesiyle birlikte ticari bir iş alanına dönüşmüştür. Yapay zekâ temelli logo tasarım ve web sitesi uygulamaları kişilerin bir tasarımcı veya reklam ajansı ile çalışmadan ihtiyaçlarını karşılamaya yöneliktir. Bu bölümde, logo tasarım ve web sitesi tasarımı yapan yapay zekâ uygulamaları yaratıcılık, özgünlük ve işlevsellik kriterlerine bağlı olarak içerik çözümlemesi yöntemiyle karşılaştırmalı olarak incelenecektir.

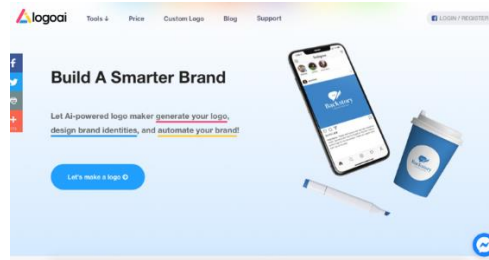
Logo Tasarım Programları:

3.1. Brandmark



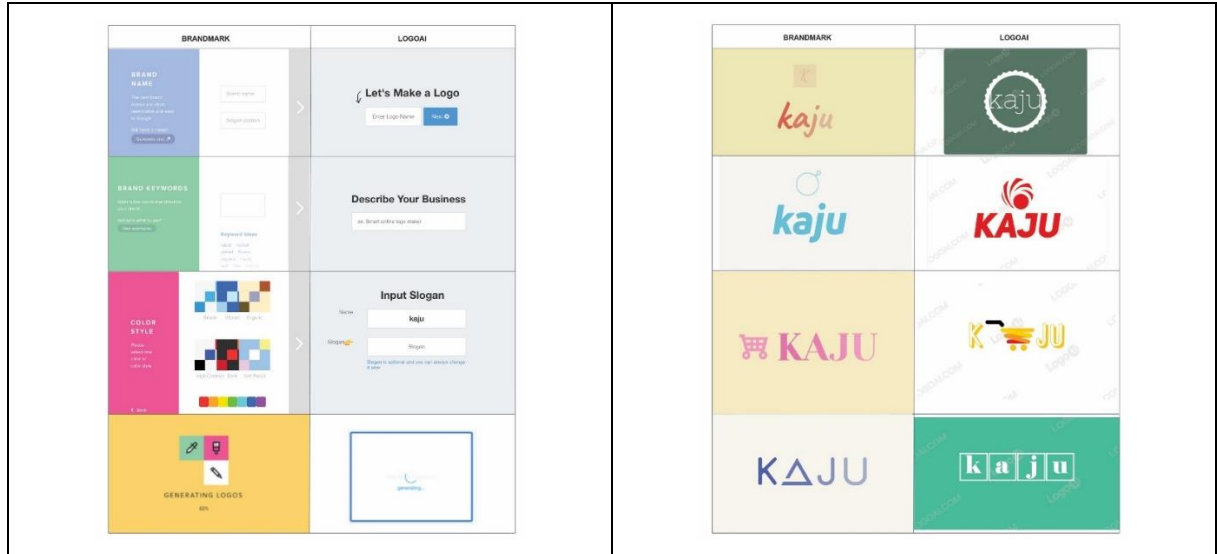
Resim 14. Brandmark Yapay Zekâ Temelli Logo Tasarım Uygulaması Giriş Sayfası, 2020. **Kaynak URL 1**

3.2. Logoai



Resim 15. Logoai Yapay Zekâ Temelli Logo Tasarım Uygulaması Giriş Sayfası, 2020. **Kaynak URL 4**

İki logo tasarım uygulamasına logo tasarımları için farazi bir marka olarak Kaju isimli organik ürünler kullanan bir yemek servis (catering) firması verilmiştir. Uygulamaların logo oluşturmadaki aşamaları aşağıda yer almaktadır.



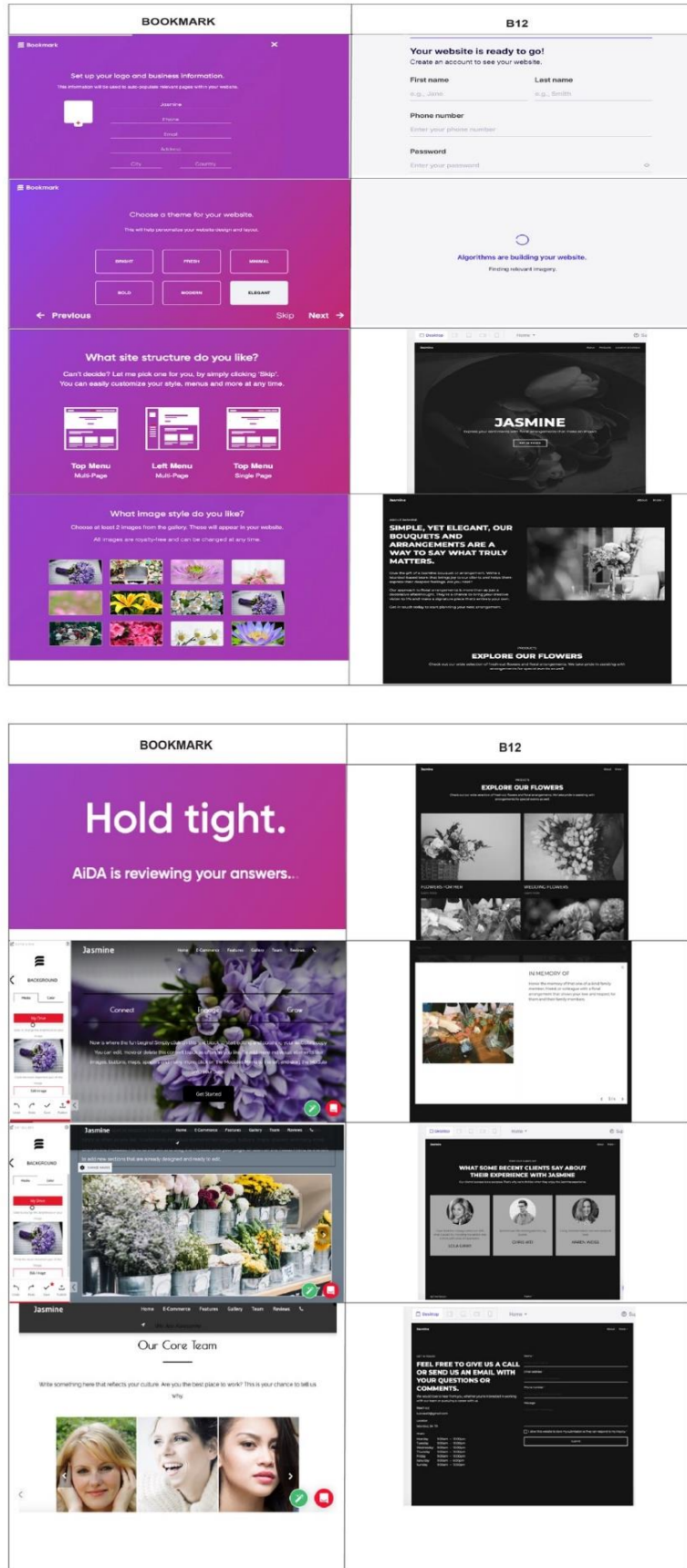
Resim 16. İki uygulamanın tasarım süreci esnasındaki ekran görüntüleri ve logo tasarım çıktılarının kıyaslaması, **Kaynak URL 1 ve URL 4**

Brandmark uygulaması, firmanın adını, yaptığı işi ve renk seçimini müşteriye bırakırken, Logoai uygulaması, sadece firma adı ve yaptığı işi ve eğer varsa sloganını da yazmasını istemiş brandmark uygulamasındaki gibi müşteriye bir seçenek sunmamıştır. Her iki uygulamada ortaya çıkan logo tasarımları yaratıcılık, özgünlük, işlevsellik açısından incelenmiştir.

Öncelikle bu değerlendirme için yaratıcılığın literatürdeki tanımlarına göz atılmalıdır. Yaratıcılığın literatürde çok sayıda tanımı bulunmaktadır. “Yaratıcılık yeni, şaşırtıcı ve değerli fikirler üretme yeteneğidir. (Boden, 2004)”. “Yaratıcılık bir kişiden bir grup veya toplumdaki yeni ve fayda sağlayan bir şeyin ortaya çıkarılmasıdır. (Sawyer, 2006)”. Yukarıda yer alan logoların yeni, şaşırtıcı bir özelliği bulunmamaktadır. Bu bağlamda yaratıcı olmadıkları ve biçimsel olarak yeme içme ve organik ürün konseptinin de dışında olduğu için işlevsel olmadığı söylenebilir. Özgün olarak kabul edilebilecek herhangi bir görsel tarza sahip olmadığı da açıktır. Yapay zekâ temelli logo tasarım programlarının henüz gelişim aşamasında olduğu ve talepleri rasyonel bir şekilde karşılamadığı görülmektedir.

Yapay zekâ temelli web tasarım programlarından Florist isimli farazi bir çiçekçi dükkanı için zarafeti, estetiği vurgulayan bir web sitesi tasarımları istenmiştir. Uygulamanın tasarım sürecini nasıl gerçekleştirdiği adım adım iki farklı program üzerinden değerlendirilerek okuyucuya sunulmuştur. Ayrıca tasarlanan web sitelerinin yaratıcılık, işlevsellik ve özgünlük üzerinden değerlendirilmeleri yapılmıştır.

BOOKMARK	B12
<p>Bookmark</p> <p>Hello, Ezgi!</p> <p>Choose a category that best represents your website.</p> <p>Account type of website</p> <ul style="list-style-type: none"> Accommodation Research Social Media Marketing Photography Coffee Shop Art 	<p>What's your business name? If you don't have a business name, use your name.</p> <p>Metropolitan Marketing LLC</p> <p>Continue</p> <p>Please enter</p>
<p>Bookmark</p> <p>What is the name of your business or website?</p> <p>Don't worry, you can easily change this at any time.</p> <p>Enter a name for your website</p> <p>Or, choose to</p>	<p>Select the most appropriate category for your website We'll tailor the content and images of your website based on your choice.</p> <p>Search categories...</p> <ul style="list-style-type: none"> Arts, Entertainment, and Recreation Nightlife, Books & Recreation, Museum Law and Finance Franchise Service, Law Practice, VC Funds Business Service Business Consultants, Recruitment Services Local Service Home Improvement, Automotive, Pet Services Community, Organization, and Education Non-profit, Religious, Organization, Education
<p>Bookmark</p> <p>What's your goal for this website?</p> <p>With our powerful AI, we'll dynamically optimize your website in order to meet your primary website goal.</p>	<p>Select at least 2 words that describe the personality of your brand or website. This will help us match fonts, colors, and images to your website.</p> <p>Witty, Wholesome, Bold, Gentle, Fun, Energetic</p> <p>Serious, Tough, Friendly, Adventurous, Buzzy, Bawdy</p> <p>Warm, Imaginative, Conservative, Decadent, Intellectual</p> <p>Strong, Luxurious, Bold, Healthy, Sophisticated, Relaxed</p> <p>Minimalist</p> <p>Continue</p>
<p>Bookmark</p> <p>Do you need any of these features?</p> <p>Select all features that are relevant to you. These will be automatically added to your new website.</p> <p>0 features selected</p>	<p>Choose a website structure This will help us determine the amount of content your website needs.</p> <p>Single page website A simple website with an average amount of content displayed on one page. Choose this structure</p> <p>Multi page website A content-heavy website that requires an organized information hierarchy. Choose this structure</p>



Resim 17. İki uygulamanın tasarım süreci esnasındaki ekran görüntüleri ve web sitesi tasarım çıktılarının kıyaslaması, **Kaynak:** URL 2 ve URL 3

Yukarıda verilen Bookmark ve B12 isimli programların, web sitesi tasarlama süreci adım adım tabloda verilmiştir. Bookmark uygulaması, kapsamlı bir şekilde web sitesini geliştirirken müşterinin/kullanıcının da tasarım sürecine dahil olmasını mümkün kılmaktadır. Bir yapay zekâ uygulaması olmasına rağmen işlevsel bir ürün ortaya koyabilmektedir. Yaratıcı ve özgünlüğe ilişkin değerlendirildiğinde ise sitenin yeni bir stile sahip olmadığı açıktır. Yaratıcılığı destekleyecek yeni ve ilginç bir ürün de ortaya koymamaktadır.

B12 uygulaması ise Bookmark uygulamasına göre kullanıcı tasarım sürecine dahil edilmemekte, sistemdeki şablonlara göre tasarım oluşturulmaktadır. Ayrıca Bookmark uygulamasında olduğu gibi yaratıcılık ve özgünlüğe ilişkin yeni bir ürün ortaya koymamaktadır. Her iki uygulamada işlevsellik açısından değerlendirildiğinde çiçekçi konseptine uygun web siteleri oluşturdukları görülmektedir. Logo tasarım programlarına göre web site programları kullanıcılara daha işlevsel çözümler sunmaktadır.

4. SONUÇ

Yapay zekânın algoritmalar ve üretken çekişmeli ağlarla ortaya koyduğu ürünlerin yeni ve şaşırtıcı olduğu söylenebilir. Fakat yapay zekâ temelli logo tasarım uygulamaları henüz gelişim aşamasındadır. Logo tasarım uygulamasıyla tasarlanan logolar yaratıcı, özgün ve işlevsel olmaktan uzaktır. Web tasarım uygulamaları ise kullanıcının belirlediği konsept ve konuya ilişkin üretimler gerçekleştirebildiği için işlevsel olarak değerlendirilebilir. Her iki uygulamada da (logo tasarım ve web sitesi) kullanılan yapay zekâ ise tasarımcı kimliğinden uzaktır. Tasarımcı rolü sadece üretken çekişmeli ağ modelinde daha değerlendirilebilir durumdadır. Üretken çekişmeli ağların daha az müdahaleyle nispeten bireyselleşebilmesi, öğrenebilmesi, problem çözmesi, eşsiz görsel ürünler ortaya koyabilmesi, tasarımcı rolünü destekler niteliktedir. Gelecekte üretken çekişmeli ağların grafik tasarım alanında ilham alınan bir tasarım aracına dönüşebileceği ön görülebilir.

KAYNAKÇA

BODEN, M. (2004). *The Creative Mind: Myths and Mechanisms*. London: Routledge Press.

BODEN, M. (2010). *Creativity and Art: Three Roads to Surprise*. Oxford: Oxford University Press.

ERICKSON, J. (2019). *Algorithm*. Independently published.

JİN, Y., ZHANG, J., Lİ, M., TIAN, Y. & ZHU, H. (2017). *Towards the High-quality Anime Characters Generation With Generative Adversarial Networks*. Erişim Adresi: https://nips2017creativity.github.io/doc/High_Quality_Anime.pdf.

McCORDUCK, P. (2004). *Machines Who Think A Personal Inquiry Into The History And Prospects Of Artificial Intelligence*. Canada: Ak Peters Ltd.

RUSSELL, S. & NORVIG, P. (1995). *Artificial Intelligence a Modern Approach*. New Jersey: Prentice Hall.

SAWYER, K. (2006). *Explaining Creativity*. Oxford: Oxford University Press.

TURING, A. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Oxford: Oxford University Press*, 59(1), 433-460.

URL 1 <https://brandmark.io> (02.11.2020).

URL 2 <https://www.bookmark.com> (02.11.2020).

URL 3 <https://www.b12.io> (03.11.2020).

URL 4 <https://www.logoai.com> (04.11.2020).

URL 5 <https://make.girls.moe/#/> (06.11.2020).

URL 6 <https://crypko.ai/static/files/crypko-whitepaper.pdf> (06.11.2020).

URL 7 <https://www.thedrum.com/creative-works/project/ogilvy-italy-nutella-nutella-unica> (07.11.2020).

URL 8 <https://www.netflix.com/tr-en/title/80057281> (07.11.2020).

URL 9 <https://jonathan-hui.medium.com/gan-whats-generative-adversarial-networks-and-its-application-f39ed278ef09> (07.11.2020).

URL 10 <http://www.math.uaa.alaska.edu/~afkjm/cs101/handouts/algorithms.pdf> (07.11.2020).

URL 11 <https://slideplayer.com/slide/4907702/> (07.11.2020)