

**T. C.
ORDU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
GRAFİK ANA SANAT DALI**

GRAFİK TASARIMIN GELECEĞİNDE YAPAY ZEKÂ PROGRAMLARI

MUHAMMET ALİ KOPUZ

**DANIŞMAN
DOÇ. DR. ADEM YÜCEL**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ORDU 2022

ETİK BEYANI

Enstitü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu çalışmada; bütün bilgi ve belgeleri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, bu çalışmanın herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir bilimsel çalışma olarak sunmadığımı beyan ederim.

21/01/2022

Muhammet Ali KOPUZ

1953100005

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans çalışmamda bana yol gösteren, tüm akademik kariyerim boyunca, tavsiyeleri ve deneyimleriyle bana ışık tutan, emeklerini esirgemeyen ve tüm katkılarından ötürü Sayın Doç. Dr. Adem Yücel'e sonsuz teşekkürlerimi bir borç bilirim. Aynı zamanda lisans ve yüksek lisans dönemim boyunca derslerini aldığım değerli öğretmenlerime her şey için sonsuz teşekkür ederim.

Eğitim hayatım boyunca bana maddi manevi her anlamda desteklerinden ötürü abilerim Uğur Kopuz ve Özgür Kopuz'a ve çalışmam sırasında destek olan herkese sonsuz teşekkür ederim.

Muhammet Ali KOPUZ

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
ÖZET	vi
ABSTRACT.....	vii
KISALTMALAR	viii
GÖRSELLER LİSTESİ	ix
1.BÖLÜM	1
GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Problemi	1
1.2. Alt Problemler	1
1.3. Araştırmanın Amacı	2
1.4. Araştırmanın Önemi	2
1.5. Sınırlılıklar	2
1.6. Yöntem	2
2.BÖLÜM	4
YAPAY ZEKÂ VE GRAFİK TASARIM İLİŞKİSİ	4
2.1. Zekâ	4
2.2. Yapay Zekâ	4
2.2.1. Yapay Zekânın Tarihsel Süreci	6
2.3. GAN Teknolojisi	7
2.4. Tasarım	8
2.5. Grafik Tasarım	9
3.BÖLÜM	11
BULGULAR.....	11
3.1. Grafik Tasarım Ve Yapay Zekâ	11
3.2. Yapay Zekânın Kullanıldığı Grafik Tasarım İle İlgili Alanlar	12
3.3. Adobe Sensei.....	13
3.3.1. Adobe Scene Stich	13
3.3.2. Procejt Quick 3D.....	14
3.4. Adobe Photoshop	14
3.4.1. Neural Filters.....	15
3.4.1.1. Cildi Pürüzsüzleştirme	15
3.4.1.2. Süper Yakınlaştırma	16

3.4.1.3.	Jpeg Artefakt Kaldırma.....	16
3.4.1.4.	Renklendirme.....	16
3.4.1.5.	Stil Aktarma.....	17
3.4.1.6.	Akıllı Portre	17
3.4.1.7.	Uyumlu Hale Getirme.....	18
3.4.1.8.	Manzara Karıştırıcı	18
3.4.1.9.	Derinlik Bulanıklığı	19
3.4.1.10.	Renk Aktarımı.....	19
3.4.1.11.	Makyaj Aktarma:	20
3.4.2.	Select Subject	20
3.4.3.	Sky Replacement.....	21
3.4.4.	Content-Aware Crop Fill.....	21
3.5.	Adobe Illustrator	22
3.6.	Adobe After Effect.....	24
3.6.1.	Rotobrush	24
3.6.2.	Content- Aware Fill for Video (Video İçin İçeriğe Duyarlı Dolgu).....	25
3.7.	Adobe Premiere Pro	26
3.7.1.	Auto Reframe (Otomatik Yeniden Çerçeveleme).....	26
3.7.2.	Scene Edit Detection (Sahne Düzenleme Algılama)	27
3.8.	Open AI	27
3.8.1.	Dall-E,	28
3.8.2.	GPT-3.....	29
3.9.	Vox Media.....	30
3.10.	EyeQuant.....	31
3.11.	Uizard.....	32
3.12.	Prisma.....	33
3.13.	Artisto.....	33
3.14.	Faceapp.....	34
3.15.	Yandex.Launcher	36
3.16.	Fontjoy	36
3.17.	TokkingHeads: Portrait Video	37
3.18.	Remini	38
3.19.	Wix.com	39
3.20.	Nvidia Research-Nvidia Canvas	40

3.21.	Nvidia Inpainting.....	42
3.22.	Synthesia.io	42
3.23.	DeepFaceDrawing.....	44
3.24.	Netflix.....	45
3.25.	Artbreeder.....	47
3.26.	Alibaba Luban	50
3.27.	Runway ML.....	51
3.28.	Shutterstock.....	52
3.29.	Sketch2code	53
3.30.	Topaz Labs	54
3.30.1.	Topaz Studio	54
3.30.2.	Mask AI.....	54
3.30.3.	Adjust AI.....	55
3.30.4.	Gigapixel AI.....	56
3.30.5.	DeNoise AI.....	57
3.30.6.	Sharpen AI	58
3.30.7.	JPEGtoRAW AI.....	59
3.30.8.	Video Enhance AI.....	59
3.31.	Deepart.io	60
3.32.	Potrait AI.....	61
3.33.	Randomatizm	62
3.34.	Unscreen.....	63
3.35.	Khroma.co	64
3.36.	Colormind.io	64
3.37.	Thispersondoesnotexist.com	65
3.38.	Visualeyes.design.....	66
3.39.	Fronty.com	67
3.40.	Remove.bg.....	68
3.41.	LogoAi	68
3.42.	Nutella	69
3.43.	Brazilya Telekom şirketi “Oi”.....	70
3.44.	Letsenhance.io.....	71
3.45.	Google Autodraw	72
3.46.	Pixelcut.....	72

3.47.	Brandmark.....	73
3.48.	Snowpixel.....	74
3.49.	Nightcafe.....	75
3.50.	DeepdreamGenerator.....	75
3.51.	Ouchhh (Yapay zekâ Sanat Sergisi).....	76
SONUÇ	78
	Yapay Zekânın Grafik Tasarım Alanındaki Avantajları.....	78
	Yapay Zekânın Grafik Tasarım Alanındaki Dezavantajları.....	80
	Sonuç Ve Öngörüler.....	81
KAYNAKÇA	83
GÖRSEL KAYNAKÇA	91
ÖZGEÇMİŞ	99

ÖZET

GRAFİK TASARIMIN GELECEĞİNDE YAPAY ZEKÂ PROGRAMLARI

İnsanlık olarak 21. yüzyılda büyük teknolojik gelişmelere ve dijitalleşme serüvenine tanıklık etmekteyiz. Milenyumdan itibaren internet, günlük yaşamın önemli bir parçası haline gelmiştir. Bu gelişmelerin neticesinde imkânsız görünen teknolojiler gündelik hayatın bir bütünü olmuştur. Bugün dünya yeni bir teknolojik çağ yaşamaktadır ve bilgisayar teknolojisi sayesinde akıllı cihazlar günlük hayatın vazgeçilmez bir bütünü haline gelmiştir.

Teknolojinin gelişiminin böylesine ivme aldığı bu zamanda, bilgisayar teknolojisini grafik tasarımdan ayrı tutmak mümkün değildir. Grafik tasarımı doğrudan ilgilendiren bilgisayar teknolojisi olan yapay zekânın da geliştirilmesiyle grafik tasarım ve tasarımcıları doğrudan etkileyen bir durum meydana getirmektedir. Geleceğin dünyasında yapay zekâ, insanlık için kaçınılmaz bir bütünü olacaktır. Bu tezde ise geleceğin teknolojisi olan yapay zekâ teknolojisi ile grafik tasarımın kesişen noktaları tespit edilip incelenmiş, avantaj ve dezavantajları belirlenip gösterilmiş ve yapılan analizler sonucu olarak, sonuç ve öneri verilmeye çalışılmıştır.

Birinci bölümde, grafik tasarım ve yapay zekâ ile ilgili kavramların ne olduğuna ve tarihleriyle alakalı bilgiler verilmiştir.

İkinci bölüm olan en önemli bölümde ise, yapay zekâ ve grafik tasarım kavramların başlığı adı altında kesişen noktalar tespit edilmiş ve bulgular neticesinde açıklanmıştır.

Üçüncü bölüm olan son bölümde ise bulgulardan yola çıkılarak yapay zekânın avantajları ve dezavantajları ele alınıp bir sonuca varılmıştır. Bu sonuca istinaden bir öneri sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Grafik Tasarım, Yapay Zekâ, Sanat

ABSTRACT

ARTIFICIAL INTELLIGENCE PROGRAMS IN THE FUTURE OF GRAPHIC DESIGN

As humanity, we are witnessing great technological developments and digitalization adventure in the 21st century. Since the millennium, the internet has become an essential part of daily life. As a result of these developments, technologies that seem impossible have become a whole of daily life. Today, the world is living in a new technological era and smart devices have become an indispensable part of daily life thanks to smart devices.

At this time when the development of technology has gained such momentum, it is not possible to separate computer technology from graphic design. With the development of artificial intelligence, which is a computer technology that directly concerns graphic design, it creates a situation that directly affects graphic design and designers. In the world of the future, artificial intelligence will be an inevitable whole for humanity. In this thesis, the intersection points of artificial intelligence technology, which is the technology of the future, and graphic design are determined and examined, the advantages and disadvantages are determined and shown, and the results and suggestions are tested as a result of the analysis. will be given.

In the first chapter, information about graphic design and artificial intelligence concepts and their history is given.

In the second part, the intersection points under the title of artificial intelligence and graphic design concepts, which is the most important part, were determined and explained as a result of the findings.

In the last part, which is the third part, the advantages and disadvantages of artificial intelligence are discussed and a conclusion is reached based on the findings. Based on this result, a recommendation is presented.

Keywords: Graphic Design, Artificial Intelligence, Art

KISALTMALAR

<u>Kısaltmalar</u>	
AI	Yapay Zekâ
CE	Component Embedding Module
FM	Feature Mapping Module
GAN	Generative Adversarial Networks
iOS	iPhone/iPad OS
IS	Image Synthesis Module
Mac	Macintosh
M.ö	Milattan Önce
s.	Sayfa
TDK	Türk Dil Kurumu
vb.	Ve benzeri
yy.	Yüzyıl
2d	İki Boyut
3d	Üç Boyut

GÖRSELLER LİSTESİ

Görsel 1. Adobe Scene Stich uygulamasının ön gösterimindeki performans görüntüsü.....	13
Görsel 2. Adobe Scene Stich uygulamasının ön gösterimindeki performans görüntüsü.....	13
Görsel 3. Adobe QuickProcejt3D uygulamasının ön gösterimindeki performans görüntüsü.....	14
Görsel 4. Adobe QuickProcejt3D uygulamasının ön gösterimindeki performans görüntüsü.....	14
Görsel 5. Adobe Photoshop Neural Filters Style Transfer seçeneğinin görüntüsü 15	
Görsel 6. Adobe Photoshop Neural Filters Süper Yakınlaştırma seçeneğinin görüntüsü.....	16
Görsel 7. Adobe Photoshop Neural Filters Style Transfer seçeneğinin görüntüsü 16	
Görsel 8. Adobe Photoshop Neural Filters Renklendirme seçeneğinin görüntüsü 17	
Görsel 9. Adobe Photoshop Neural Filters Stil Transfer seçeneğinin görüntüsü . 17	
Görsel 10. Adobe Photoshop Neural Filters Akıllı Portre seçeneğinin görüntüsü 18	
Görsel 11. Adobe Photoshop Neural Filters Uyumlu hale getirme seçeneğinin görüntüsü.....	18
Görsel 12. Adobe Photoshop Neural Filters Manzara Karıştırıcı özelliği program içerisinden görüntü.....	19
Görsel 13. Adobe Photoshop Neural Filters Derinlik Bulanıklığı seçeneğinin görüntüsü.....	19
Görsel 14. Adobe Photoshop Neural Filters Renk aktarımı seçeneğinin görüntüsü	20

Görsel 15. Adobe Photoshop Neural Filters Makyaj Aktarma seçeneğinin görüntüsü	20
Görsel 16. Adobe Photoshop Select Subject özelliğinin görüntüsü.....	21
Görsel 17. Adobe Photoshop Gökyüzü Değişirme özelliği	21
Görsel 18. Adobe Photoshop Content-Aware Crop Fill özelliği	21
Görsel 19. Adobe Illustrator font aktarma özelliği	22
Görsel 20. Adobe Illustrator özetlenen fontları yeniden oluşturma ve orijinal metne dönüştürme özelliği.....	23
Görsel 21. Adobe Illustrator orijinal fontu tarayıp glif yapma özelliği	23
Görsel 22. Görseldeki fontları tarayıp önceden oluşturduğu stilleri farklı fontlara aktarma özelliği.....	24
Görsel 23. Adobe After Effect Uygulamasının içerisinde Rotobrush özelliği....	25
Görsel 24. Adobe After Effect uygulamasının Content- Aware Fill for Video özelliği.....	25
Görsel 25. Adobe After Effect uygulamasının Content- Aware Fill for Video özelliği.....	26
Görsel 26. Adobe Premiere Pro Auto Reframe (Otomatik Yeniden Çerçeveleme) özelliği.....	27
Görsel 27. Dall-e yapay zekâsının yaptığı avakado şeklindeki koltuk çalışmalarının internet sitesindeki görseli	28
Görsel 28. Dall-e yapay zekâsının yaptığı hayvan illüstrasyonlarının internet sitesindeki görseli.....	28
Görsel 29. Jordan Signer adlı kullanıcının Twitter’de paylaştığı videodan alınan ekran fotoğrafı.....	29
Görsel 30. Jordan Signer adlı kullanıcının Twitter’de paylaştığı videodan alınan ekran fotoğrafı.....	29

Görsel 31. Jordan Signer adlı kullanıcının Twitter’de paylaştığı videodan alınan ekran fotoğrafı.....	30
Görsel 32. Jordan Signer adlı kullanıcının Twitter’de paylaştığı videodan alınan ekran fotoğrafı.....	30
Görsel 33. Jordan Signer adlı kullanıcının Twitter’de paylaştığı videodan alınan ekran fotoğrafı.....	30
Görsel 34. Vox web sitesinden bir ana sayfa düzeni görseli.....	31
Görsel 35. Eyequant web sitesinden yapay zekâ programının işleyiş görseli.....	31
Görsel 36. Uizard web sitesinden alınan bir görüntü.....	32
Görsel 37. Uizard web sitesinden alınan bir görüntü.....	32
Görsel 38. Prisma uygulamasının sinirsel stil aktarımının bir görseli	33
Görsel 39. Aristo uygulamasının sinirsel stil aktarımının görseli.....	34
Görsel 40. Faceapp yaşlandırma efekti görüntüsü	35
Görsel 41. Yüz analizi görseli.....	35
Görsel 42. Yandex Launcher uygulamasının yapay zekâsının tasarladığı kartlar	36
Görsel 43. Fontjoy web sitesinden alınmış ekran görüntüsü	37
Görsel 44. Tokkingheads web sitesinden alınmış ekran görüntü.....	37
Görsel 45. Remini uygulamasının web sitesinden alınmış görüntü.....	38
Görsel 46. Remini uygulamasının kendi sitesinden alınmış görüntü.....	38
Görsel 47. Wix.com web sitesinin Youtube videosundan alınan ekran görüntüsü	39
Görsel 48. Wix.com web sitesinin Youtube videosundan alınan ekran görüntüsü	40
Görsel 49. Nvidia Research web sitesinden yapılan bir çizimin ekran görüntüsü	41
Görsel 50. Nvidia Research web sitesinden yapılan bir çizimin ekran görüntüsü	41

Görsel 51. Nvidia Research Image Inpainting özelliğinin görüntüsü	42
Görsel 52. Synthesia web sitesindeki bir ekran görüntüsü	43
Görsel 53. Synthesia web sitesindeki bir ekran görüntüsü	43
Görsel 54. Modelin derin öğrenme çerçeve mimarisinin illüstrasyonu	44
Görsel 55. Uygulama demosunun web sitesindeki kullanımının ekran görüntüsü	45
Görsel 56. Uygulama demosunun web sitesindeki ekran görüntüsü	45
Görsel 57. Netflix web sitesinin ana sayfa görüntüsü.....	46
Görsel 58. Netflix web sitesinin ana sayfa görüntüsü.....	46
Görsel 59. Netflix web sitesinin ana sayfa görüntüsü.....	47
Görsel 60. Netflix web sitesinin ana sayfa görüntüsü.....	47
Görsel 61. Artbreeder web sitesinde bulunan yapay zekânın manzara çizimleri .	48
Görsel 62. Artbreeder web sitesinde bulunan yapay zekânın portre çizimleri	48
Görsel 63. AI Dungeon oyununun avatar tasarımları	49
Görsel 64. Twitter’de kullanıcının uygulamanın kullanımı hakkında paylaştığı görüntü	50
Görsel 65. Alibaba Luban yapay zekâsının tasarım süreci	51
Görsel 66. Runway ML yapay zekâsının Adobe Photoshop eklentisi.....	52
Görsel 67. Shutterstock web sitedeki kompozisyon arama özelliği.....	53
Görsel 68. Web sitedeki elle çizilmiş şablonları	53
Görsel 69. Yapay zekânın görüntü netleştirme performansı.....	54
Görsel 70. Yapay zekânın arka plan kaldırma performansı.....	55
Görsel 71. Yapay zekânın solgun fotoğrafları canlandırma performansı	56
Görsel 72. Yapay zekânın görsel kaliteyi artırma performansı	56

Görsel 73. Gigapixel AI, Final Fantasy VII oyunun görsel açıdan geliştirilmiş görüntüsü.....	57
Görsel 74. Gigapixel AI tarafından sonradan geliştirilen Counter Strike 1.6 oyununun görüntüsü.....	57
Görsel 75. Topaz Labs web sitesindeki DeNoise AI uygulamasının performansı	58
Görsel 76. Topaz Labs web sitesindeki Sharpen AI uygulamasının performansı	59
Görsel 77. Topaz Labs web sitesindeki JPEGtoRAW AI uygulamasının performansı	59
Görsel 78. Topaz Labs web sitesindeki Video Enhance AI uygulamasının performansı	60
Görsel 79. Deepart uygulamasının stil aktarımı görseli.....	61
Görsel 80. Potrait AI web sitesinden alınan ekran görüntüsü	62
Görsel 81. Randomatizm web sitesi ekran görüntüsü.....	63
Görsel 82. Unscreen web sitesindeki örnek video görüntüsü	63
Görsel 83. Khroma.co yapay zekâsı tarafından oluşturulan renk paletleri	64
Görsel 84. Web sitesindeki yapay zekânın oluşturduğu paletler	65
Görsel 85. GAN teknolojisiyle üretilen İnsan, kedi, at, kimyasal bileşen ve sanat görseli.....	66
Görsel 86. Visualeydesign web sitesindeki yapay zekânın çıkarttığı dikkat haritası görseli	67
Görsel 87. Fronty web sitesindeki yapay zekâ uygulamasının işleyiş görseli	67
Görsel 88. Remove.bg web sitesindeki uygulamanın performansının görüntüsü.	68
Görsel 89. LogoAi web sitesindeki yapay zekânın performansının görüntüsü	69
Görsel 90. LogoAi web sitesinde yapay zekâ ile yapılabilecek içerikler	69

Görsel 91. Yapay zekâ tarafından tasarlanan etiket tasarımları.....	70
Görsel 92. Yapay zekâ tarafından tasarlanan etiket tasarımları.....	70
Görsel 93. Yapay zekâ tarafından tasarlanan etiket tasarımları.....	70
Görsel 94. Oi şirketi logolarının mockup görüntüsü.....	71
Görsel 95. Oi şirketi dinamik logoları	71
Görsel 96. Oi şirketi dinamik logoları	71
Görsel 97. Letsenhance.io web sitesinin yapay zekâsının görüntü netleştirme performansı	72
Görsel 98. Google Autodraw web sitesindeki programın performansı.....	72
Görsel 99. Pixelcut uygulamasının tanıtım görseli	73
Görsel 100. Brandmark web sitesi ekran görüntüsü	74
Görsel 101. Snowpixel web sitesi ile yapılan kelimelerden görüntülere olan resim örneği.....	74
Görsel 102. Snowpixel web sitesi ile yapılan kelimelerden görüntülere olan resim örneği.....	74
Görsel 103. Nightcafe yapay zekâsı ile yapılan stil aktarımı.....	75
Görsel 104. Nightcafe yapay zekâsı ile yapılan stil aktarımı videosundan kareler	75
Görsel 105. DeepDreamGenerator web sitesindeki bir kullanıcı tarafından oluşturulan stil aktarımı çalışması.....	76
Görsel 106. Ouchhh.tv web sitesinde yapay zekâ tarafından yapılan tasarımlar https://ouchhh.tv/	77

1. BÖLÜM

GİRİŞ

"Tasarım, zekânın görünür kılınmasıdır."

-Alina Wheeler

Bilinç, insanların kurduğu medeniyetin yegâne sebebidir. Zekâ dediğimiz kavram, düşünebilme, kavrama ve problem çözebilme yetisi insan oğluna bahşedilmiş en büyük özelliktir. Bu yetenekler sayesinde eski çağda yaşayan insanlar, bir medeniyet kurup günümüze kalıntılar bırakmışlardır. Bu kalıntıları gözlemlediğimiz mağaralardaki resimlerden ötürü grafik tasarımın serüveninde çok eski zamanlara dayandırılmaktadır. Tarihsel süreç içerisinde sürekli gelişen teknoloji son zamanlardaki gelişmelerle birlikte tasarım alanında için oldukça değerli yapıdadır. Günümüzde grafik tasarım ile bağlantılı olan bir çok yapay zekâ programları üretilmekte ve bu yapay zekâ programları insan zekâsına benzer öğrenme, düşünme ve problem çözebilme gibi davranışlarda bulunabilmesinden ötürü grafik tasarımı için oldukça değerlidir. Yapay zekânın, sanat ve tasarım alanlarında da var olduğunu birçok yapay zekâ destekli uygulamalarda görülmektedir.

Bu çalışmada grafik tasarım ve yapay zekâ konuları incelenerek tarihsel süreç içinde birbirleri ile olan ilişkisi, artılarını ve eksilerini ortaya koyarak bu eksendeki rolleri tanımlanacaktır.

1.1. Araştırmanın Problemi

Teknolojik gelişmelerin en son meyvesi olan yapay zekânın neredeyse her alanda katkılarını görmekteyiz. Günümüzde birçok alanda grafik tasarımcı ve bilgisayar mühendisleri yapay zekâ üzerine çalışmaktadır. Grafik tasarımın ve yapay zekânın kesiştikleri noktaları tespit etmek, bu yeni fenomenin grafik tasarımın geleceği açısından avantaj ve dezavantajlarını analiz etmek bu araştırmanın temel problemidir.

1.2. Alt Problemler

1. "Yapay zekâ ile Grafik tasarımın ilişkisi nedir?"
2. "Grafik tasarımın önemi ve yapay zekâ eksenindeki rolü nedir?"

1.3.Araştırmanın Amacı

Küreselleşen dünyada şüphesiz ki insanlık tarihinin en altın çağını yaşamaktayız. Grafik tasarım ve yapay zekânın böylesine paralel şekilde giden gelişimin en büyük nedenlerini, artılarını ve eksilerini incelemek bu tezin amacıdır.

1.4.Araştırmanın Önemi

Bilgisayar teknolojisinin gündelik hayata katkısını birçok farklı şekillerde görmekteyiz. Teknolojik gelişmeler birçok alanda olduğu gibi grafik tasarım alanında da oldukça etkin rol oynamaktadır. Grafik tasarımın yapay zekâ eksenindeki rolünü incelemek ve analiz etmek, hem grafik tasarımcılara ve yapay zekâ geliştiricilerine birçok alanda yeni fikirler, yeni öngörüler, grafik tasarım ve yapay zekânın gelişiminin hakkında farkındalık yaratacaktır.

1.5.Sınırlılıklar

Araştırma kapsamı içerisinde grafik tasarım ve yapay zekâ konularına yer verilmiş olup, grafik tasarımın ve yapay zekânın tarihsel sürecine ve o süreç içerisindeki gelişimine dair bilgiler verilmiştir. Süreç içerisinde yapay zekâ, teknoloji ve grafik tasarım alanı ile sınırlandırılmıştır. Yapay zekânın diğer alanlarla olan içeriğine yer verilmemiştir.

1.6.Yöntem

Nitel araştırmada konuya uygun olan hedefe karar verildikten sonra araştırmanın amaçlarının belirtilmesi bu amaçlara uygun şekilde veri toplama yapabilecek imkan sağlanması ve veri setinin nasıl analiz edileceğine dair zihinde bir süreç başlatılmalıdır. Temel amaç burada üzerinde çalışılan veriye bir anlam üretmek ve veri setinde neyin temsil edildiğini açıklamak amacıyla gerekli sınıflandırma ve yorumlama yapılmasıdır (Çelik, Başer Baykal, & Kılıç Memur, 2020).

Bir soruyla başlayan bilimsel araştırma sürecinde sonucu tekrardan soru ile cevap verilir. Bu süreç içerisinde veriler toplanmalı ve araştırmacı bu bilgileri analiz ettikten sonra zihinde iyi algılanıp sentezlendikten sonra yorumlanmalı ve anlamsal bir bütünlüğe kavuşturmalıdır (Usta, 2012, s. 136).

Bu araştırmanın yöntemi nitel araştırma üzerine planlanıp yürütülmüştür. Araştırma üzerine genellikle konuyla ilgili kitaplar taranmış, alakalı internet kaynaklarından faydalanılmış, süreli yayınlar taranmış, bilimsel makaleler ve tezler incelenerek verilere ulaşılmıştır. Aynı zamanda yeni nesil bilgisayar teknolojilerinin grafik tasarım üzerindeki etkilerini daha etkin incelemek adına yapay zekâ ve grafik tasarım için kullanılan programlar incelenip, bu programlar üzerinden araştırmaya ilişkin katkı sağlamıştır.



2. BÖLÜM

YAPAY ZEKÂ VE GRAFİK TASARIM İLİŞKİSİ

2.1.Zekâ

Yapay zekâyı anlamadan evvel ilk önce “zekâ” kavramını anlamamız gerekmektedir. Zekâyı kısaca düşünme yeteneği olarak tanımlayabiliriz (TDK, 2021)’ye göre ise insanın düşünme, akıl yürütme, objektif gerçekleri algılama, yargılama ve sonuç çıkarma yeteneklerinin tamamına verilen addır. Ayrıca zekâ, anlak, dirayet ve zeyreklik gibi anlamlarda taşımaktadır.

Mistik inançlarda olduğu gibi zekâ, gözle görülemeyen, ancak var olduğu düşünülen görünmez bir entelektüel güçtür. İnsanlar için bu bir hediye niteliğindedir (Sak, 2016, s. 104).

Belki de en temel soru, insanları insan yapan karmaşık bir moleküller kümesinden ziyade bir öz ün var olup olmadığıdır. Bu özün varlığını kabul edenler, bir bilgisayarın ne yaparsa yapsın hiçbir şey hissetmediğini ve akıllı sayılmadığını, sadece mekanik hareket ettiğini söylemektedirler (Özaktaş, 1998, s. 79). İnsansı bir özellik olarak atfedilen “zekâ” ve onun ötesinde bir diğer kavram olan yapay zekâ programları günümüzde artık çokça adından bahsedilen bir fenomendir.

2.2.Yapay Zekâ

Teknolojik gelişmelerin hızına hız katıldığı bu yılların sonunda Modern bilimin başlangıcı olmuştur. Bilim artık 20. yüzyıla yaklaşırken çok profesyonel bir hal almıştır. Bilimsel bilginin değeri toplumlar üzerinde artmaya başlamış ve birçok ülkeler artık bilgi savaşı içine girmiştir. Bütün bunların sonucu olarak matematik, ekoloji, biyoloji, tıp, astronomi, jeoloji, geometri, fizik, kimya, antropoloji, sosyoloji, psikoloji, ekonomi, dil bilimi, siyaset bilimi ve sosyal bilimler gibi bilim dalları gelişmiştir. Bütün bunlar modern yaşamı ve modern teknolojiyi doğurmuştur. Bu nedenle modern bilim, günümüz bilgisayar teknolojisinin nedeni olarak sayılabilir.

Bilgisayar teknolojisinin tarihinin temelini M.ö ye dayandırabiliriz. Çin, Girit ve Miken’de “abaküs” adı verilen bir basit hesap yapmaya yarayan alet ile başlamıştır. Abaküs insanların verileri hesaplamasına, aritmetik ve matematiksel

işlemleri gerçekleştirmesine yardımcı olmuştur. Sonraki dönemde gelişmekte olan bilim ve teknoloji ile 1642'de Pascal adlı bir bilim adamı, mekanik bir hesap makinesi tasarlamıştır (Özgüven, 2010, s. 10).

Yıllar geçtikçe bilgiyi işleme olan bilgisayar II. Dünya savaşı sürecinde kullanılmıştır. Savaşın kaderini değiştiren ENIAC adlı bilgisayar, J. Presper Eckert ve John W. Mauchly ekibiyle ilk olarak 1945 yılında yapılmıştır (Swaine & Freiberger, 2020). Bir ev büyüklüğünde olan bu ilk bilgisayar, günümüzde artık insan cebine sığabilecek kadar küçülmüş ve gündelik hayatın vazgeçilmez bir parçası gelmiştir. Bilgisayar teknolojisi ile gündelik hayata bütünleşmiş olan birçok teknolojik yenilik vardır. Bu yenilikler bilgisayar teknolojisi ile paralel olarak gelişmektedir ve bu teknolojilerden biri de yapay zekâ teknolojisidir.

Yapay zekâ teknolojisinin fikrinin babası Alan Mathison Turing'dir. Bilgisayar biliminin babası ve yapay zekânın kurucusu olarak bilinmekte olan Turing 20. yüzyılın en büyük bilim adamlarından biri olduğuna şüphe yoktur (Say, 2018, s. 28)

Pirim'e göre yapay zekâlar insanlardan bağımsız olarak karmaşık görevleri gerçekleştirebilme potansiyelindedir (Pirim, 2006, s. 84). Sözlük tanımıyla yapay zekâ, bir bilgisayarın veya bilgisayar kontrollü bir robotun, akıllı bir canlıya benzer şekilde çeşitli faaliyetleri gerçekleştirme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Tandoğan, 2019, s. 1).

Yapay zekâyı kelime anlamı olarak şöyle tanımlayabiliriz; İnsan davranışlarına benzer davranışları taklit etme, mantık, hareket, görüntü ve ses algısını dijital olarak sağlama gibi birçok beceriye sahip olan makine. Yapay zekâ, tamamı mekanik ve elektronik araçlarla oluşturulan, insana özgü davranış ve eylemleri gerçekleştirmesine denilebilir.

Bilgi çağının kuşkusuz en önemli keşiflerinden olan bilgisayar teknolojisi geçmişten günümüze kadar olan süreç içerisinde oldukça gelişmeler yaşanmıştır. Aynı zamanda donanımdaki ilerlemelere birlikte yazılım sahasında da gelişmeler yaşanmıştır. Bu gelişmelerin ve klasik yazılım tıkanıdığı alanlarda ise yapay zekâ teknolojisine ihtiyaç duyulmaktadır. Yapay zekâ muhakeme etme, öğrenme ve anlama konusunda çok iyi olduğundan günlük hayatta sık karşılaşılan problemlere

sağladığı çözümler ile iş gücü, zamandan tasarrufu gibi birçok alanda hayat standartlarını katkılar sağlamaktadır (Kaçtıoğlu & Kılağız, 2000).

Yapay zekâ literatürde "Artificial Intelligence" olarak adlandırılmaktadır. Bazılarına göre ise yapay zekâ kavramı, insanın yerini alan insan gibi davranabilen robot olarak düşünülmektedir. Fakat yapay zekânın insanların hayat standartlarını yükseltmek, toplum kalitesini arttırmak gibi amaçları vardır (Yıldız, 2019). Günümüzde yapay zekâ artık varsayımsal olmaktan çıkıp Apple'ın kişisel asistanı olan Siri, Google'ın algoritma tabanlı arama motoru veya otonom sürüş gibi günlük hayatımızı temelinden etki eden bir olgu haline gelmiştir (Ballı, 2020, s. 288). Bilgisayarların gücü gitgide artmaktadır. Algoritmalar daha karmaşık hale gelmekte ve en önemlisi dünya, yapay zekâyâ gücünü veren yakıt haline gelmiş durumdadır (Bughin, ve diğerleri, 2017, s. 6).

2.2.1. Yapay Zekânın Tarihsel Süreci

Günümüzün robotları yalnızca görevleri gerçekleştirmekten daha fazlasını yapmaktadırlar. Robotlar bugünün dünyasında artık akıllı cihazlar olarak tanımlanmaktadır. Akıllı robotlar yapay zekâ teknolojileriyle donatılmış olup hep daha iyiye doğru evrimleşmeye devam etmektedir.

Yapay zekânın tarihsel sürecini aslında 1950'de Alan Turing'in "Makineler düşünebilir mi?" sorusundan önceye götürmek mümkün değildir (Turing, 1950, s. 433). 1956'da Dartmouth görüşmesinde ilk olarak isim olarak ortaya atılan "yapay zekâ" (Potenza, 2021) ilk uluslararası anlamda başarısını 1997'de dünya şampiyonu olan Kasparov'u satranç oyununda yenerek göstermiştir (Higgins, 2017). Günümüzde halen emekleme dönemlerinde olan yapay zekâ, internetin hayatımıza girmesi ile cebimize kadar ulaştı ve geliştirilmeye devam edilmektedir. Yapay zekânın tarihi görünen o ki mükemmel bir hızla geliştiği ve çağımızda birçok sorunların çözümü, aynı zamanda birçok sorunlarında habercisi olan bir teknoloji olarak gözükmektedir.

İnsan hayatının hemen her alanında yardım sağlayabilecek ve gerektiğinde yanında olabilen bir unsur haline gelebilen yapay zekâ teknolojileri, amaçlanan doğrultuda taklit etme ve öğrenme yeteneğine sahiptir (Sucu & Ataman, 2020, s. 45).

Eskiden yayınlanan bilim kurgu filmlerindeki veya eski çizgi filmlerdeki robotların, akıllı olduğu ve insanlara her konuda yardım ettiği konusu artık gündelik yaşamın bir parçası haline gelmiş bulunmaktadır.

2.3.GAN Teknolojisi

Son 50 Yılda birkaç sanatçı ve bilim adamı sanat eseri üretebilen programları yazmak için çalışmalar yapmaktaydılar fakat günümüzde bu konuda GAN teknolojisi, sanat yapımı için geliştirilmiş haldedir (Mazzone & Elgammal, 2019, s. 1/9).

GAN ilk olarak 2014 yılında Ian J. Goodfellow ve ekibi tarafından Generative Adversarial Networks adlı makale aracılığıyla insanlara sunulmuştur (Goodfellow, ve diğerleri, 2014). Yann LeCun'a göre GAN, Makine öğrenimi konusunda son yılların en ilginç fikri ve gelişmelerden biri olduğunu belirtmiştir (Matthew Mayo, 2016).

GAN (Generative Adversarial Networks) için ana odak noktası sıfırdan veri üretmektir, çoğunlukla üretilen şeyler görüntülerdir ancak müzik de dahil olmak üzere diğer alanlarla ilgilide faaliyet gösterebilmektedir (Hui, 2018).

GAN teknolojisi temel olarak birbirinden değişik amaçlarla çalışan iki sinir ağından oluşmaktadır. Bu iki farklı amaçlarla çalışan sinir ağlarından biri sahte veri üretmektedir diğer sinir ağı ise sahte üretilen verileri asıl olan veriler ile karşılaştırıp doğrulamaya çalışmaktadır. Üretici ağ ve ayırt edici ağdan gelen bildirimleri dikkate alıp tasarımlarını geliştirip tekrar sunar ve bu işlem sürekli tekrarlanır. Bu işlem tam olarak, ayırt edici sinir ağının, üretici ağından gelen verileri gerçekten ayırt edemediğinde sona erer. Bu şekilde insan yapımı gerçek resimlere yakın görüntüler elde edilmektedir (Ünal, 2018, s. 62).

GAN teknolojisi heyecan verici ve hızla değişen bir alandır. GAN teknolojisi yazın fotoğraflarını kısa veya geceyi gündüze çevirmek gibi özellikleriyle birlikte sahnelerin ve insanların fotogerçekçi fotoğraflarını oluşturma gibi çeşitli örnekler üretme yeteneklerine sahip, üretken modeller sunan bir teknolojidir (Brownlee, 2019). GAN teknolojisi esas olarak görüntüleri sınıflandırmak, benzerliğe göre gruplandırmak ve sahnelerdeki nesnelere tanımak için kullanılan derin yapay sinir ağlarıdır (Okumuş, 2019).

Makine öğreniminin bir dalı olan GAN teknolojisi, görüntü örnekleri oluşturabilmek için iki sinir ağını kullanır. Aynı zamanda bu yapay zekâ tabanlı teknolojiyi kullanan birçok uygulama türemiştir. Şu anda günümüzde grafik tasarımcıların kullandığı birçok uygulamada GAN teknolojisi bulunmaktadır. Makine öğrenimine dayalı bu yapay zekâ, sahne dinamiği ile video oluşturma, yeniden yüz yapılandırma, fotoğraf içi doldurma, düşük kalitedeki görselleri yüksek çözünürlüğe getirebilme, iki farklı fotoğrafı harmanlayabilme, yüzleri yaşlandırıp gençleştirebilme, hatta yeni bir glif oluşturabilecek kadar gelişmiş bir teknolojidir. Bunların yanı sıra bilim, sanat, tasarım, reklam, moda veya video oyunları gibi birçok alanda aktif olarak kullanılmaktadır.

2.4. Tasarım

Tasarımın dil kökenine inerse, eskiden kullanılan bu sözcük Latince kökenli olup “*dēsignāre*” kelimesinin karşılığı olarak kullanılırdı. Zamansal süreç sonrasında Fransızca ve İngilizce “*designen*” kelimesinin karşılığı tasarım kelimesinin geçmiştir (Dictionary, 2021) Türkçede karşılığı ise; “Bir eserin, yapının veya teknik ürünün ilk taslağı, tasar çizim, dizayn” anlamına gelmektedir (TDK, 2021).

Becer’e göre etkileyici bir sözcük olan tasarım, bütün sanatların alanlarının temelinde vardır. Tasarımın temel olarak anlamı ise belirli bir doğrultuda amaç gözetilen yaratıcı eylem olarak söylenebilir (Becer, 2011, s. 32).

Tasarımı genel olarak şu şekilde tanımlayabiliriz. İnsanların günün şartları içerisinde çevresindeki yaşadığı olaylarla, objelerle, fiziksel ve ruhsal olarak zihinsel bir manipülasyon yapması veya yeniden düzenlemesidir.

Problemleri tanımlamak ile başlayan tasarım süreci akabinde bilgi toplama ve yaratıcı süreç bölümleri daha sonra devan etmektedir. İyi bir tasarım süreci, fikirler hayata geçirildiğinde sona ermektedir. İyi bir tasarımın yolu bu adımlardan geçmektedir fakat bunların haricinde Dieter Rams’a göre iyi tasarımın 10 kuralı vardır ve bunlar tasarım için yenilikçi, kullanışlı, estetik, anlaşılır, göze batmayan, dürüst, uzun ömürlü, eksiksiz, çevre dostu ve mümkün olduğu kadar sade olmalıdır (Rosenfield, 2012).

Tasarım süreci içerisinde ise tasarımcılar dış dünya ile zihinsel hayal gücünün birleştiği yerde kendilerini ifade edebilmek için, nokta, çizgi, form, renk, doku,

espas ve tipografi öğelerine ihtiyaç duymaktadır. Bunların yanı sıra tasarım sürecinde ek olarak 8 temel ilke ele alınabilir. Genel olarak tasarım ilkeleri, bütünlük, denge, hiyerarşi, karşıtlık, vurgu, hareket, oran-orantı, ritim şeklinde sıralanabilir. Tasarım ancak zihinde başlayan ilk süreçten itibaren temel ilkeler ve öğeleri ile bir bütünlük sağlanıp tasarım oluşturulabilir.

2.5. Grafik Tasarım

Grafik sözcüğü sanatsal anlam olarak eskilere dayanmaktadır. Grafik tasarımın etimolojisine baktığımızda eski Yunan dili olan Latince yazı-çizim anlamına gelen “graphe” kelimesine dayanmaktadır (Etymonline, 2021).

Günümüzü şekillendiren grafik tasarımın tarihini 1920'lere kadar dayandırabiliriz. Bugün bile dünyayı şekillendirmeye devam eden kavram olan grafik tasarım Almanya'daki Bauhaus gibi kurumların tasarımı kelimesini evrensel bir algıya temellendirmeye çalışırken “language of vision” (görme dili) terimini keşfetmişlerdir (Lupton & Phillips, 2015, s. 8). Fakat Grafik tasarım ilk olarak terimi ise 1922'de William Addison Dwiggins'in "Yeni Tasarım için Yeni Tür Baskı Çağruları" adlı bir makalesinde kullanılmıştır. Kitap tasarımcısı olan A. Dwiggins, eserlerinde görselleri nasıl organize ettiğini açıklamak için bu terimi kullanmıştır (Thomson, 1994, s. 28). Aslında grafik tasarım, anlatılmak istenilen mesajı etkili, bilgi verici ve estetik bir şekilde olmak üzere ve bir o kadar da yalın olarak karşı tarafa iletmekte yükümlü sanat dalı olarak tanımlanabilir.

Karma bir disipline sahip olan grafik tasarım, işaretler, semboller, kelimeler ve resimleri içeren farklı unsurlar sayesinde bir mesaj oluşturulmaktadır. Bu unsurları bulmanın verdiği yetkinlikle karşılaştırılma yapıldığında yeni nesil grafik tasarımcılar eski ustalara göre çok şanslıdır. Yeni nesil tasarımcılar bilgisayar teknolojisinin verdiği olanaklarla tasarımcılar istediği yazı karakterlerine ve görüntülere ulaşabilmektedir (Selamet, 1995).

Grafik tasarım, karşı tarafa bilgi iletmek ve belirli bir etki yaratmak için fikirleri, görüntüler ve kelimelerle birleştiren görsel iletişim sanatı olarak adlandırılabilir. Başka bir deyişle grafik tasarım, iletişim tasarımıdır. Fikirleri görseller ve tasarım yoluyla iletmek bir yoldur (Wahl, 2021). Dolayısıyla grafik tasarım alanı çok kapsamlı bir yapıya sahip olmakla birlikte mevcudiyetinde birden

çok alt alan barındırmaktadır. Grafik tasarımı, reklam tasarımı, kullanıcı arabirimi tasarımı, kurumsal tasarım, yayın tasarımı, hareketli tasarım, infografik (bilgi grafiği), mekân tasarımı, web tasarımı, ambalaj tasarımı, 3d tasarımı gibi alt dallara sahiptir.

Grafik tasarımı bir iletişim yolu olarak kabulden sonra gönderici (tasarımcı) ve alıcı (hedef kitle) arasında kurulan bir grafiksel iletişim olarak algılanabilir. Günümüzde de dinamik bir yapıda olan grafik tasarım, teknoloji ile birlikte sürekli gelişmeler yaşamakta ve evrimleşmektedir.



3. BÖLÜM

BULGULAR

3.1.Grafik Tasarım Ve Yapay Zekâ

Grafik Tasarımın dijital ortama uyum sağlamadan önceki dönemlerde yavaş bir gelişim süreci vardı fakat bilgisayar ortamı ve bilgisayar teknolojileri ile entegre olduktan sonra birçok grafik tasarımı destekler nitelikte program ve bu yeni teknolojilere katkı sağlayan yapay zekâ dan destek alan programlar üretildi. Bilgisayar teknolojisi ve yapay zekâ birçok alanda olduğu gibi grafik ve tasarım alanında da kendini geliştirmekte ve birçok alandaki sorunlara, çözümler sunmaktadır. Grafik alanında son dönemlerde yapay zekâ tabanlı uygulamaların arttığı gözlenmektedir. Bilgi ve teknoloji çağında makinelerinin sürekli geliştiği bilginin sürekli arttığını görmekteyiz. Günümüz, grafik tasarımın başlangıcından itibaren gelişim hızının en yüksek olduğu dönemdir.

Schank'a göre her akıllı varlığın bir dereceye kadar yaratıcılığa sahip olduğu varsayılır. Yaratıcılık, örneğin eskisi engellendiğinde yeni bir besin kaynağına yol bulma yeteneği gibidir. Elbette yaratıcılık, kişinin dünyasında önemli bir şekilde değiştiren bir şeye bakmanın yeni bir yolunu bulmak anlamına gelebilir fakat kişinin çevresindeki değişikliklere uyum sağlayabilmesi ve deneyimlerinden öğrenebilmesi anlamına gelir. Dolayısıyla öğrenmeyen varlık, muhtemelen zeki değildir (Schank, 1987).

Yapay zekânın makine öğrenimi süreçlerinin önemli bir özelliği, korelasyonları ve kalıpları tespit etme yeteneğidir. Bu çok önemlidir, çünkü insanın yaratıcı süreci üzerine yapılan araştırmalar, yaratıcılığın; daha önce ilişkilendirilmemiş fikirleri ilişkilendirme yeteneğinden geldiğini öne sürer. Makineler bu tür çağrışımları ve korelasyonları herhangi bir insandan çok daha hızlı yapabilme yeteneğine sahiptir. Makineler çok daha büyük veri havuzlarına sahiptirler ve bu veri setini edebi ve sanatsal üretilere çevirebilirler (Gervais, 2019, s. 2071).

Gelişen teknolojimiz ile grafik tasarımında Entegre bir şekilde geliştiği ve tasarımcıların hayalini kurduğu tasarıma bilgisayar yardımıyla daha kolay bu şekilde eriştiğini gözlemlemekteyiz. Grafik Tasarımın dalları olan illüstrasyon, üç

boyutlu tasarım, hareketli tasarım ve etkileşimli tasarım alanlarında son dönemlerde ilgi çok atmaktadır. Bunların yanı sıra birçok bilgisayar programı ve internet sitesi grafik tasarıma ve tasarımcılara pek çok olanak sağlamaktadır. Open AI, GPT-3, Adobe ve Nvidia gibi şirketler yapay zekâyı görsel algılama da üst düzeye çıkarmayı amaçlamakta ve birçok Web sitesi yeni gelişen yapay zekâ tabanlı yazılımlar da makine zekâsıyla, grafik tasarımcılara ve kullanıcılara birçok kolaylık sağlamak da olup beraberinde yenilikleri getirmektedir.

Atiker ve Şen'e göre yapay zekânın gelişmesiyle birlikte teknolojinin konumu ve rolü de değişmeye başlamıştır. Teknolojinin rolünün değişmeye başladığı alanlardan biri de grafik tasarımıdır. Algoritmalar, makine öğrenmesi tabanlı derin öğrenme modelleri ile grafik tasarım alanı ile ilgili yeni şeyler yapabilmektedirler (Atiker & Şen, 2020, s. 3947).

3.2.Yapay Zekânın Kullanıldığı Grafik Tasarım İle İlgili Alanlar

Grafik tasarımın bilgisayar teknolojisinden önceki emekleme dönemlerinin ardından gelen yeni teknolojiler ile geçirdiği evrimin seviyesi çok göz alıcı niteliktedir.

Akdenizli'ye göre 1980'lerde bilgisayarların yaygın kullanılmaya başlanması grafik tasarımda yeni olanaklar ve ifade biçimleri açmıştır. Bilgisayarların ve ilgili renk işleme sistemlerinin ortaya çıkışı, tasarımcıların yarattıkları her tasarım için her zamankinden çok daha hızlı bir şekilde deneme olanağı sunmuştur (Akdenizli, 2018, s. 10). Gelişen bilgisayar teknolojileri sürekli insanların işlerini hafifletmektedir. Bu teknolojilerin en son trendi olan yapay zekâ teknolojisinin, tasarıma olan faydaları göz ardı edilemez şekilde artmaktadır.

Sanat alanına doğrudan değinebilen yapay zekâ, kısa süreler içerisinde günümüzde oldukça gelişmiş seviyelere gelmiştir. Günümüzde yapay zekâ ile entegreli birçok programlar, web siteleri veya sanatçı olan yapay zekâ programları vs. bulunmaktadır. Bu yapay zekâ programları ile sanat ve tasarım alanında birçok yeni fenomenler çıkartmaktadır. Bazı yapay zekâ programları insan odaklı olarak çalışmakta olup tasarımcıların veya sanatçıların işlerini kolaylaştırmak ve zamandan tasarruf sağlamak için çalışıyor olsa da bir diğer yapay zekâ programları ise kendi kendine sanat eserleri üretebilmekte ve tasarım yapabilmektedir.

3.3.Adobe Sensei

Adobe Sensei, yapay zekâyı kullanarak kullanıcıya kolaylıklar sağlayan, analizler yaparak kullanıcının hızını arttıracak bilgiler sunabilen bir yapay zekâ programıdır. Adobe firması Adobe Sensei adı altında, Adobe programlarını geliştirmek için, yapay zekâyâ dayalı yazılımlar üretmektedir.

3.3.1. Adobe Scene Stich

Adobe firmasının 2017’de yayınladığı bir Adobe Max konferansında sunduğu yapay zekâ destekli makine öğrenimi olan bir performansta, yapay zekânın ve geliştirdikleri teknolojinin yapabileceklerinden bahsedilmiş ve bazı programlara dayalı bir ön gösterimi yapılmıştır. Makine öğrenimine dayalı bu yazılımda yapay zekâdan bir sahneyi düzenlemesi, yeniden tasarlaması, doldurması gibi ve oluşturduğu yeni görselin birçok yeni varyantını yapılması istenmiş ve yapay zekâ bu işlemleri kusursuz derecede yerine getirmiştir. Yapılan ön gösterimdeki performanstan bir sahne, görselin orijinalini birden çok farklı yeni görsele çevirebilmekte olduğunu göstermektedir.



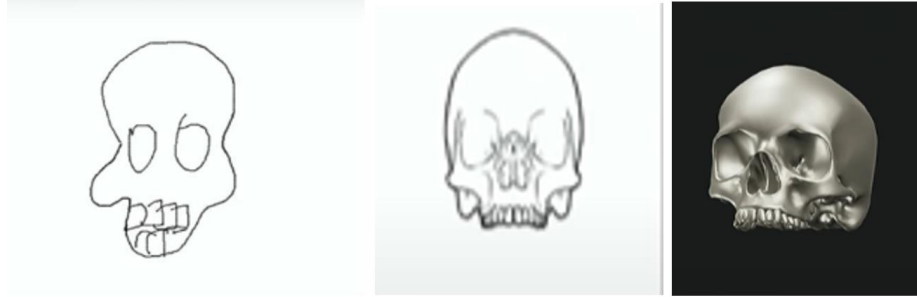
Görsel 1. Adobe Scene Stich uygulamasının ön gösterimindeki performans görüntüsü



Görsel 2. Adobe Scene Stich uygulamasının ön gösterimindeki performans görüntüsü

3.3.2. Procejt Quick 3D

Adobe Max 2017’de yayınladığı bir farklı proje olan Procejt Quick 3D’nin gösteriminde ise yapay zekânın basit bir 2d olan eskizi 3d hale dönüştürebilmektedir.



Görsel 3. Adobe QuickProcejt3D uygulamasının ön gösterimindeki performans görüntüsü



Görsel 4. Adobe QuickProcejt3D uygulamasının ön gösterimindeki performans görüntüsü

Tasarımcıların çok basit bir eskiz ile neler yapabileceklerini gösteren bu çalışma, yapay zekânın tasarıma olan katkısını bize sunmaktadır. Bir kuru kafa eskizini yeniden tasarlaması ve onu 3 boyutlu hale dönüştürmesi veya bir bisiklete benzeyen bir eskizle 3 boyutlu realisttik bir tasarım yapabilmesi, tasarımcıların işlerini büyük bir ölçüde kolaylaştırabilecek niteliktedir. Kullanıcılar yapılan 3 boyutlu taslaklar üzerinden istenildiği gibi tasarruf edip özelleştirebilme gibi özellikler, konferanstaki sunumda gösterilmektedir.

3.4.Adobe Photoshop

Hayatımızdaki bu değişim süreci içerisinde doğal zekâdan yapay zekâ geçiş serüvenimiz uzun zamanlar olsa da kısa sürede son yüzyılda geldiğimiz düzey

takdire şayandır. Grafik tasarımcılar için günümüzde geliştirilen bilgisayar tabanlı birçok program bulunmaktadır. Bunlardan en bilindiği ise Adobe'nin çıkarttığı tasarım programlarıdır.

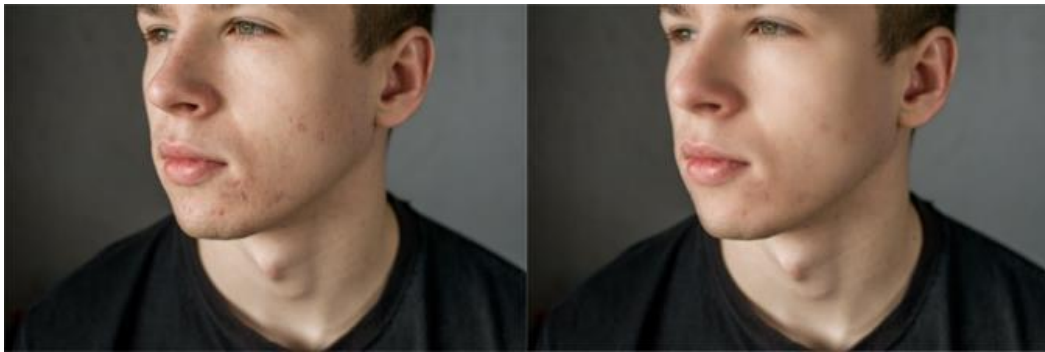
Adobe Photoshop programı, Adobe'nin ünlü programlarından bir tanesidir. Program içerisinde tasarımcılar için logo tasarımı, afiş tasarımı, illüstrasyon veya fotoğraf üstünde birçok oynama yapılabilecek ara yüz bulunmaktadır. Günümüzde Photoshop'un yeni güncellemeler ile artık yapay zekânın gücünden birçok alanda yararlanmaya başlamıştır. Yapay zekâ destekli programlar sayesinde, grafik tasarımcıların işlerini kolaylaştıracak birçok özellikler bulunmaktadır.

3.4.1. Neural Filters

Neural Filters özelliği tasarımcıların birçok zorlanarak yapabileceği işlemi tek tıkla yerine getirebilecek yapay zekâyâ sahip bir algoritmadır. Photoshop'un kullanıcılara sunduğu bu özellik, Cildi Pürüzsüzleştirme, Jpeg Artefakt Kaldırma, Stil Aktarma, Akıllı Portre, Makyaj Aktarma, Derinlik Bulanıklaştırma, Süper Yakınlaştırma, Renklendirme, Parazit azaltma, Yüz temizleme, Fotoğraftan Çizim oluşturma, Çizimden portre oluşturma, Kara Kalem Çalışma, Yeniden Karikatür Oluşturma gibi seçeneklere sahiptir. Bazı özellikler henüz kullanılmakta olmasıyla birlikte bazı özellikler ise beta versiyonunda kullanıma açıktır.

3.4.1.1.Cildi Pürüzsüzleştirme

Portrelerdeki akneleri ve kusurları, tek tıkla yok etmekte ve kusursuz hale getirmektedir.



Görsel 5. Adobe Photoshop Neural Filters Style Transfer seçeneğinin görüntüsü

3.4.1.2.Süper Yakınlaştırma

Bu filtre sayesinde bir görüntüyü yakınlaştırıp kırptıktan sonra, Photoshop görüntünün fotoğraftaki ayrıntıları netleştirir, çözünürlük kaybını telafi eder ve daha estetik bir görüntü ortaya sunar.



Görsel 6. Adobe Photoshop Neural Filters Süper Yakınlaştırma seçeneğinin görüntüsü

3.4.1.3.Jpeg Artefakt Kaldırma

Bu filtre sayesinde görsele uygulanan sıkıştırma işleminden artakalan artefackları (kusurları) sorunsuz bir şekilde gidermeye yaramaktadır.



Görsel 7. Adobe Photoshop Neural Filters Style Transfer seçeneğinin görüntüsü

3.4.1.4.Renklendirme

Siyah-beyaz fotoğrafları yeniden renklendirmeye yarayan bu işlemi yaparken yapay zekâ, mekânı, objeyi veya manzarayı otomatik algılayarak ona uygun renkler seçerek gerçekleştirmektedir. Yapay zekâ sayesinde bu işlem oldukça pratik bir hale gelmiştir.



Görsel 8. Adobe Photoshop Neural Filters Renklendirme seçeneğinin görüntüsü

3.4.1.5. Stil Aktarma

Stil aktarma seçeneği ise bir kaynak görüntünün görünümünü veya görsel stilini alır ve kendi istenilen görüntünün üstüne uygulamaya yarar.



Görsel 9. Adobe Photoshop Neural Filters Stil Transfer seçeneğinin görüntüsü

3.4.1.6. Akıllı Portre

Akıllı portrenin getirdiği özellik ise, bir portredeki mutluluk, şaşkınlık, kızgınlık gibi yüz ifadelerini değiştirebilme aynı zamanda saç kalınlığını, yüz çizgilerini, baş yönünü, kafa hizasını, ışığın vuruş yönünü değiştirme gibi seçenekler sunmaktadır.



Görsel 10. Adobe Photoshop Neural Filters Akıllı Portre seçeneğinin görüntüsü

3.4.1.7.Uyumlu Hale Getirme

Beta versiyonunda olan Uyumlu hale getirme özelliği ise katmanlar halde bulunan iki görselin birbirleriyle kusursuz şekilde renk tonları olarak kaynaşmasını sağlamaktadır.



Görsel 11. Adobe Photoshop Neural Filters Uyumlu hale getirme seçeneğinin görüntüsü

3.4.1.8.Manzara Karıştırıcı

Neural filtrelerin içerisine yeni gelen bu özellik ise tek bir tıkla manzara görsellerini düzenlemeyi sağlıyor. Mevsimleri değiştirmekle birlikte hazır ayarların içerisinde bulunan şablonlar sayesinde birçok iklimi seçmek kullanıcının tasarrufuna bırakılmıştır.



Görsel 12. Adobe Photoshop Neural Filters Manzara Karıştırıcı özelliği program içerisinde görüntü

3.4.1.9. Derinlik Bulanıklığı

Photoshop'ta, çeşitli bulanıklıklar kullanarak ve nesnelere manuel olarak maskeleyerek bu efekti manuel olarak oluşturmak zaten mümkündür, ancak bu işlem çoğu kullanıcı için uzun süren bir süreç olabilir. Dolayısıyla, bunun gibi otomatikleştirilmiş bir araç, anında olmasa da arka planı bulanıklaştırma ihtiyacının önemli hale gelebileceği birçok durum için daha hızlı bir “başlangıç noktasıdır” (Crewe, 2021). Derinlik bulanıklığı özelliği ise yapay zekânın otomatik nesneyi algılayıp nesne ile arka plan arasında bir denge kurup derinliği ayarlayabilmektedir.



Görsel 13. Adobe Photoshop Neural Filters Derinlik Bulanıklığı seçeneğinin görüntüsü

3.4.1.10. Renk Aktarımı

Renk paletini hazır veya istenilen görselden aldıktan sonra görsel uygulamaya yarayan bu özellik oldukça kullanışlıdır. Aynı zamanda içerisinde parlaklık, doygunluk, parlaklık ve renk ayarlarını düzenlemeye yardımcı olmak için birçok seçenek bulunmaktadır.



Görsel 14. Adobe Photoshop Neural Filters Renk aktarımı seçeneğinin görüntüsü

3.4.1.11. Makyaj Aktarma:

Bir görüntüden diğerine göz ve ağız gölgesi ile ilgili benzer makyaj stilini uygulamaya çalışır.



Görsel 15. Adobe Photoshop Neural Filters Makyaj Aktarma seçeneğinin görüntüsü

3.4.2. Select Subject

Tasarımcıların iş yerine birçok alanda kolaylaştıracak yeni yazılımlar geliştirme devam eden Adobe programı, Adobe Photoshop programının içerisine objeyi seç (Select Subject) özelliği eklenmiş olup, kullanılabilir durumdadır. Bu özelliğin amacı grafik tasarımcıların bir görsel içerisindeki objeyi veya nesneyi kolayca dekupe edebilmektir. Ne kadar zor gözüксе de özellikle bir saç kesimi, bu özellik sayesinde tasarımcılar sorunlu olanı kusursuzca seçebilir, resmi arka plandan ayırabilir hatta üzerinde istediği gibi kullanabilmektedir.



Görsel 16. Adobe Photoshop Select Subject özelliğinin görüntüsü

3.4.3. Sky Replacement

Grafik tasarımcılar için oldukça zahmetli bir işlem olan gökyüzünü değiştirme, önceden çokça dikkatli düzenlemelerle gerçekleştirilmekteydi. Sky Replacement aracı sayesinde maskeleyme ve karıştırma işlemlerini çok kısa sürede yapılabilmektedir. Yapay zekâ otomatik olarak gökyüzünü algılayıp, ona uygun şekilde internet üzerindeki sistemden gökyüzü fotoğrafları seçip, kullanıcının istediği şekilde tasarruf yapabilmesini sağlıyor.



Görsel 17. Adobe Photoshop Gökyüzü Değişirme özelliği

3.4.4. Content-Aware Crop Fill

Content Aware Fill aracı Photoshop'un içeriğe uygun doldurma özelliği yani resimden çıkarılmak istenilen nesneyi ya da bir alanı tek tuşla çıkarabilmeye yaramaktadır. Yapılan işlem aslında seçilen nesnenin, etrafında ona uygun resmin içinden görseller bulup seçilen yeri o görseller ile doldurmaktır.



Görsel 18. Adobe Photoshop Content-Aware Crop Fill özelliği

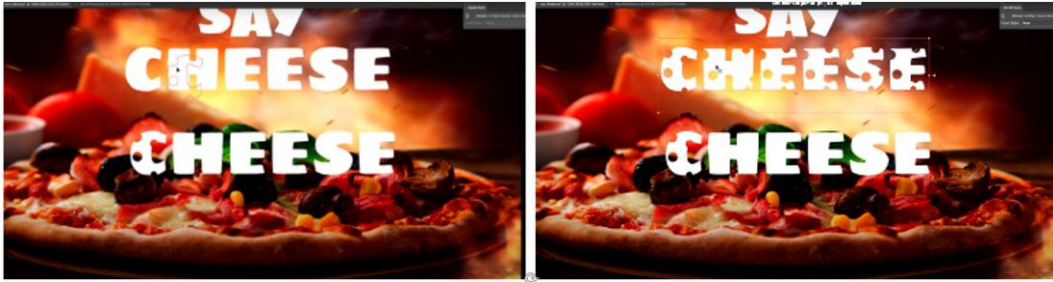
Görsel (18)'de bir alanın içerisindeki insan figürünü seçip doldur komutu verilmesiyle birlikte insan figürü bulunduğu ortamdaki yok olmaktadır ve program bunu neredeyse kusursuz gerçekleştirmektedir. Aynı zamanda ise kadrajı değiştirilmiş resmin boşluklarını otomatik doldurabilme özelliğine sahip bu yapay zekâ tabanlı algoritma, bu özellikleri sayesinde tasarımcıların önceden çokça zorlanarak yaptıkları işleri kolayca halledebilmesini sağlamaktadır.

3.5.Adobe Illustrator

Tasarımcılar için eşsiz bir program olan Adobe Illustrator, vektör tabanlı bir program olmakta olup tasarımcılara birçok alanda kolaylık sağlamaktadır. Tasarımcılar Adobe Illustrator programını posterler, semboller, logolar, desenler, simgeler vb. oluşturmak için kullanmaktadır.

Fontlar (Yazı karakterleri) tasarımcılar için çokça önemlidir tasarımdaki etkin elemanlardan biri olan fontlar tasarımı daha etkili, çekici ve kaliteli yapmaktadır. Tasarımdaki fontların kullanımı ne kadar doğru ve etkiliyse tasarıma aynı oranda güç katmakta ve tasarımı eşsiz yapmaktadır.

Son zamanlardaki gelişen teknolojiye kendini sürekli uyarlayan Adobe firmasının, Adobe Illustrator programı içerisinde birçok değerli özellik barındırmaktadır. Adobe Max 2018'de tanıtılan Fontphoria adlı yapay zekâ, yalnızca bir harfin stilize olarak değişikliği ardından, diğer tüm yazı karakterleri üzerine yapılan değişikliğin aktarımını sağlayabilmektedir.



Görsel 19. Adobe Illustrator font aktarma özelliği

Aynı zamanda Fontphoria 25000 benzersiz yazı tipiyle eğitilmiştir. Bu yapay zekâ için 26 karakterlik bir yazı tipi oluşturmak oldukça kolaydır. Kullanılması artık imkânsız olan, özetlenmiş (outlined) ve birçok bağlantı noktasına sahip ve glif değiştirilmesi imkânsız gibi gözükken yazı karakterini dahi Fontphoria ile aynı

glifleri üretebilmektedir. Üretmekle birlikte özetlenen yazı karakterlerini ise orijinal metne çevirebilmekte ve istenildiği gibi tasarruf hakkını tasarımcıya bırakmaktadır.



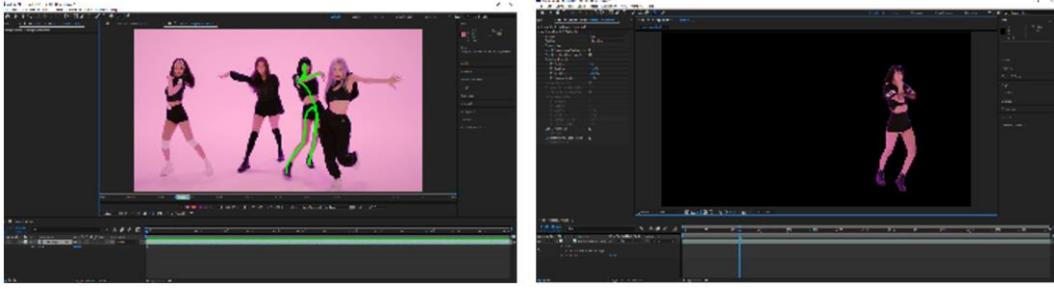
Görsel 20. Adobe Illustrator özetlenen fontları yeniden oluşturma ve orijinal metne dönüştürme özelliği

Fontphoria ile gerçek olan metinlerden alınan görseller ile yazı tiplerini tanıyabilmekte ve aynı yazı tipini dijital olarak üretebilmektedir. *Görsel (21)*'de Fontphoria, bir kamyon arkasından alınan bu yazıdaki dokuyu ve stili tarayıp ona göre tekrardan kopyasını oluşturmaktadır ve sonrasında glifini çıkartabilmektedir. Tüm bunları yaparken aynı zamanda, istenildiği gibi yazı karakterlerinin üstünde o oynama ve yeni bir normal yazı karakteri haline çevirerek, istenildiği gibi kullanılması için kullanıcıya bırakılmaktadır.



Görsel 21. Adobe Illustrator orijinal fontu tarayıp glif yapma özelliği

Tüm bu yapabildikleri haricinde etrafındaki herhangi bir görseldeki yazı karakterlerini algılayıp önceden glif haline getirilen stilleriyle, yeni algıladığı yazı karakterlerinin üzerine eski stilleri aktarabilmektedir.



Görsel 23. Adobe After Effect Uygulamasının içerisinde Roto Brush özelliği

Bu zahmetli işlemi kolayca halledebilen yapay zekâ sayesinde ön plana alınan nesnenin arka plandan bağımsız şekilde, istenildiği gibi tasarruf edilebilme seçeneğini, tasarımcıya vermektedir.

3.6.2. Content- Aware Fill for Video (Video İçin İçeriğe Duyarlı Dolgu)

Content- Aware Fill özelliği, Adobe After Effect'in içinde videolar üzerinde kullanılabilir. Adobe After Effect'in son zamanlarda çıkarttığı en önemli özelliklerinden olan Content- Aware Fill for Video *Görsel (24)*'de yapay zekânın derin öğrenmesini kullanarak istenmeyen nesnelere veya saydam olan alanları videodan kaldırmak veya doldurmak için kullanılmaktadır. Zahmetli ve zor bir süreç olan bu işlemi, Adobe Sensei tarafından desteklenen bu eklenti otomatik olarak sadece seçilen nesneyi tanıyarak, videonun akışına ve içeriğine göre doldurabilmektedir. Bu işlemi yapabilmek için videonun içerisindeki seçilen karedeki pikselleri kaldırmakta ve onun içerisini doldurmak için diğer kareleri analiz etmektedir.



Görsel 24. Adobe After Effect uygulamasının Content- Aware Fill for Video özelliği



Görsel 25. Adobe After Effect uygulamasının Content-Aware Fill for Video özelliği

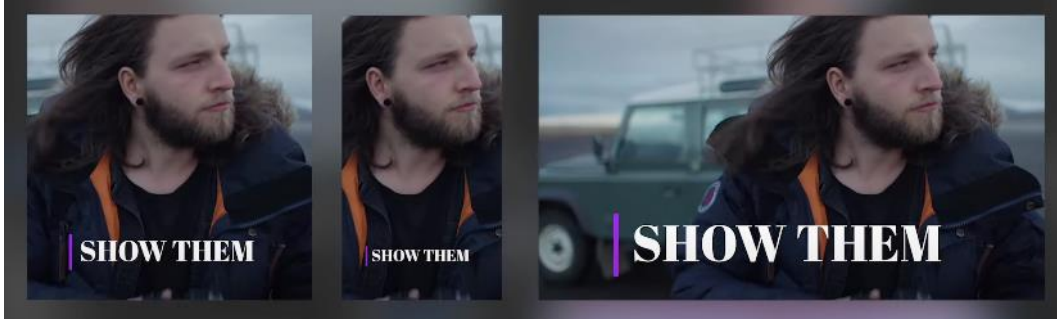
Bu işlemi bir tasarımcı normalde saatlerce uğraşarak yapılabilecekken, yapay zekâ çok kısa sürede yapabilmekte ve tasarımcının zamanından tasarruf etmesini sağlamaktadır.

3.7.Adobe Premiere Pro

Premiere Pro Adobe şirketi tarafından üretilen, zaman çizelgesi düzenleme tabanlı bir programdır. Çıkış tarihi 2003 olan bu program, günümüzde sosyal medya, televizyon veya film sektörleri için vazgeçilmez bir yazılım haline gelmiştir. Adobe'nin yapay zekâsıyla birlikte bütünleşmiş halde ilerleyen bu program eşsiz deneyimleri basit bir şekilde sunabilmektedir. Yapay zekâ sayesinde videoları otomatik olarak yeniden biçimlendirebilme, sahneleri algılayabilme veya sahneleri algılayıp otomatik olarak kesim noktası oluşturabilme gibi özellikleri vardır. Tasarımcıların tek tek uğraşması gereken ve tasarımın kurgusunu güçlendirecek bu işlerin, yapay zekâ tarafından yapılması kullanıcı açısından oldukça yararlıdır.

3.7.1. Auto Reframe (Otomatik Yeniden Çerçeveleme)

Auto Reframe (Otomatik yeniden kare) özelliği ilk olarak Adobe Premiere Pro CC 2020 ile kullanıcıların deneyimine sunulmaktadır. Adobe Sensei tarafından desteklenen bu yapay zekâ eklentisi, videoları farklı boyutlara göre en boy oranlarını video içeriğindeki eylemleri tarayarak analiz ettikten sonra en uygun şekilde yeniden kırpbilmektedir. Uygun kırpma işlemleri arasında kullanıcıların seçebileceği “kare (1:1), dikey (4:5), dikey (9:16), yatay (16:9) ve özel” gibi farklı seçenekler bulunmaktadır.



Görsel 26. Adobe Premiere Pro Auto Reframe (Otomatik Yeniden Çerçeveleme) özelliği

Auto Reframe (Otomatik Yeniden Çerçeveleme) özelliği birçok farklı platformlarda, içerik üreticileri için oldukça kullanışlı işler yapabilecek potansiyelindedir. Tasarımcıların verimliliği açısından Auto Reframe kullanımı yapay zekâ sayesinde manuel olarak zahmetli olan işlemi kısa sürelerle indirmektedir.

3.7.2. Scene Edit Detection (Sahne Düzenleme Algılama)

Adobe Sensei yapay zekâ teknolojisi sayesinde, Adobe programlarını tasarımcılar için, vazgeçilmez bir program haline getirmektedir. Adobe Premiere Pro programının içerisinde bulunan Scene Edit Detection (Sahne Düzenleme Algılama) özelliği, düzenlenecek video için, zahmetli ve bir o kadar zor işleri yapay zekânın makine öğrenimi sayesinde video içerisindeki kesintileri tarayarak analiz edebilmektedir. Analiz olan videonun içerisindeki kesme noktalarını otomatik algılayıp, kullanıcıya sunabilmektedir. Yapay zekânın, süreç gerektiren ve zor olan bu işlemi saniyeler içerisinde kullanıcılar için yapabilmesi oldukça kullanışlı bir özelliktir.

3.8. Open AI

OpenAI, 2015 yılının sonlarında kurulmuş bir yapay zekâ tabanlı şirkettir. Bu şirketin ürettikleri yapay zekâ programı günümüzde insanlığa fayda sağlamak amacı olmakla birlikte bu alanda yaptıkları güzel çalışmalar bulunmaktadır. Open AI şirketinin, Dall-e, Gpt-3 gibi makine öğrenimine dayalı bu yapay zekâ programları tasarım alanında ileride kendinden çokça söz ettirecek yapıdadır.

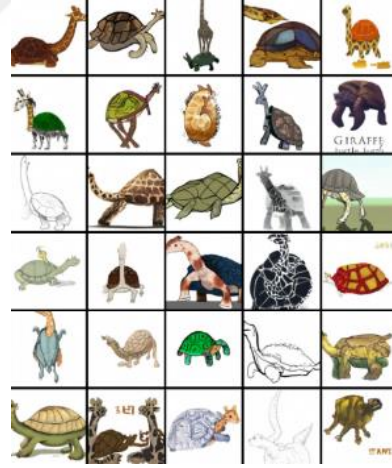
3.8.1. Dall-E,

Dall-E, ismini Salvador Dali ve Pixar'ın Wall-E'sinden adını alan bir yapay zekâdır. Bu, metin ve görüntü çiftlerinden oluşan bir veri seti kullanarak metin açıklamalarından görüntüler oluşturmak üzere eğitilmiş 12 milyar parametrelili bir sürümdür. Hayvanların ve nesnelerin antropomorfik versiyonlarını oluşturmak, alakasız kavramları makul bir şekilde birleştirmek, metin oluşturmak ve mevcut görüntülere dönüşümler uygulamak dahil olmak üzere birçok işlevi vardır. Open AI tarafından geliştirilen bu sistem, resim, tasarım, illüstrasyon, taslaklar ve fotoğraflar üretebilen bir yazılıma sahiptir. Yaptıkları henüz profesyonel bir tasarıma benzemese de şu anlık yapabilecekleri tasarımcılar açısından aranıp bulunması zor olan bir görseli nokta atışı niyetinde tasarımcılara verebilmektedir.

Kullanıcı kişi eğer Dall-e ye, avokado şeklinde bir koltuk veya hayvan illüstrasyonları tasarlamasını istediği takdirde Dall-e onu saniyeler içerisinde üretebilir aynı zamanda birden çok farklı varyant dahi oluşturabilir. Alakasız iki fikri birleştirerek fantastik bir yeniden dizayn etme yeteneğine sahiptir.



Görsel 27. Dall-e yapay zekâsının yaptığı avakado şeklindeki koltuk çalışmalarının internet sitesindeki görseli



Görsel 28. Dall-e yapay zekâsının yaptığı hayvan illüstrasyonlarının internet sitesindeki görseli

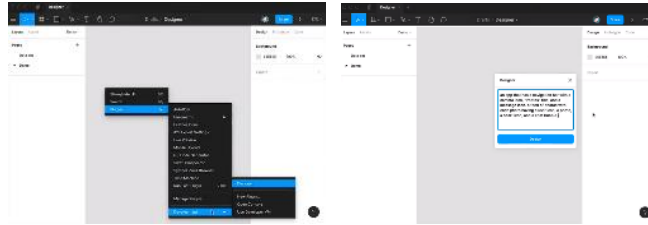
Tüm bunlar ve nicelerini sadece kelimelerle ifade ettiğimizde yapay zekânın tasarım alanındaki yetenekleriyle birden çok alternatifi olan tasarımlar

üretebilmektedir. Henüz herkese erişilebilir olmamasına rağmen adından gelecekte çokça söz ettirecek bir yapay zekâdır.

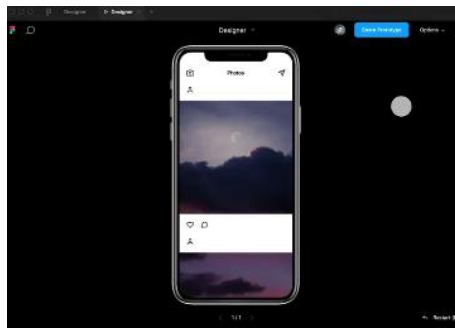
3.8.2. GPT-3

İnsanları, çalışmalarını hatta eserleri bile taklit edebilme yapılan eserlerden bir şeyler öğrenip yenisini tasarlayabilme gibi birçok fonksiyona sahip bu yapay zekâ programı, üç boyutlu dünyamızdaki insanların ve eserlerinin iki boyutlu halini kopyalayabilme, taklit edebilme ve yeniden tasarlayabilme yeteneğine sahiptir. Şu anlık tüm bunları bir web tabanlı vektör düzenleyici tasarım programı olan Figma'nın içerisine konulan bir eklenti ile GPT-3'ü deneyimleyebilmekteyiz.

Jordan Singer adlı bir kullanıcı tarafından Figma uygulamasına GPT-3 eklentisini ekleyerekten, kullanıma açmıştır ve ona "Designer" adını vermiştir. Bu eklenti GPT-3'ün yapay zekâsının yardımıyla tasarımlar yapabilmektedir. Designer adlı eklentiye yazılan "Üzerinde kamera olan bir navigasyon çubuğu, fotoğraflar başlığı ve bir mesaj ikonu olan uygulama tasarlaması ve her kullanıcı için bir fotoğraf ve bir kalp ikonu, bir kalp ikonu, bir de sohbet balonu ikonu ve fotoğraf akışı olan uygulama" bu iki cümle ile yapay zekâ, Instagram uygulamasına benzeyen bir tasarım yapabilmekte ve aynı zamanda onun prototipini de oluşturabilmektedir.

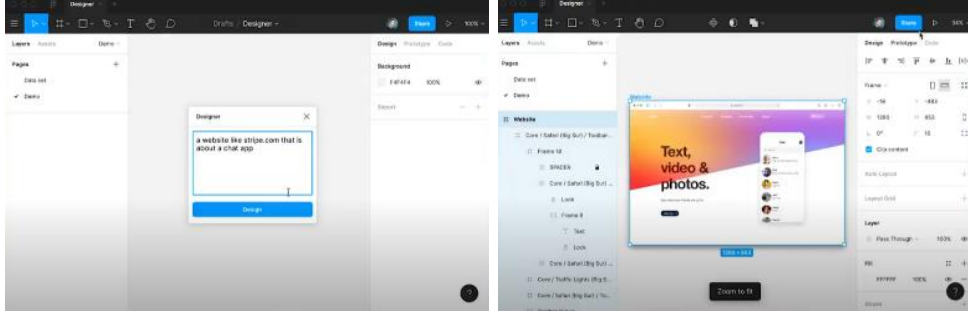


Görsel 29. Jordan Singer adlı kullanıcının Twitter'de paylaştığı videodan alınan ekran fotoğrafı



Görsel 30. Jordan Singer adlı kullanıcının Twitter'de paylaştığı videodan alınan ekran fotoğrafı

Eğer yazılıma “stripe.com” a benzer bir site istenildiğinde ise istediğinizi tasarlamak için önce siteyi inceledikten sonrasında farklı bir alternatifinin prototipini tasarlayabilmektedir.



Görsel 31. Jordan Signer adlı kullanıcının Twitter’de paylaştığı videodan alınan ekran fotoğrafı

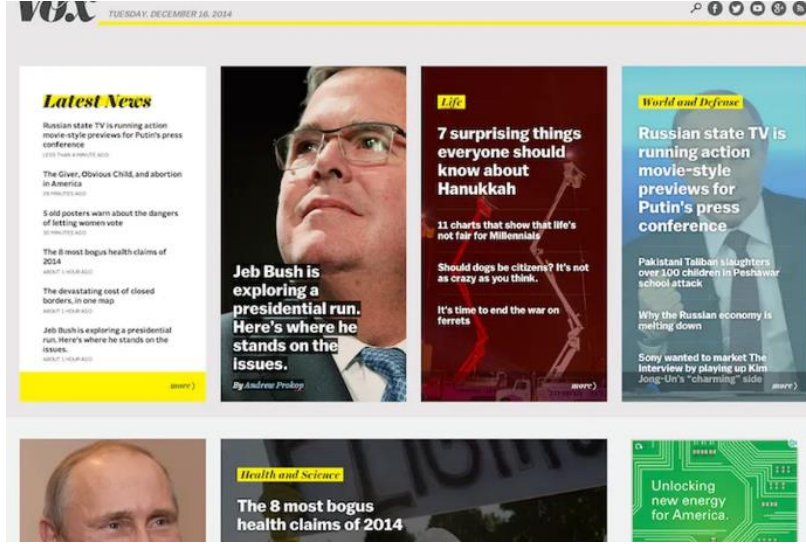
Görsel 32. Jordan Signer adlı kullanıcının Twitter’de paylaştığı videodan alınan ekran fotoğrafı



Görsel 33. Jordan Signer adlı kullanıcının Twitter’de paylaştığı videodan alınan ekran fotoğrafı

3.9.Vox Media

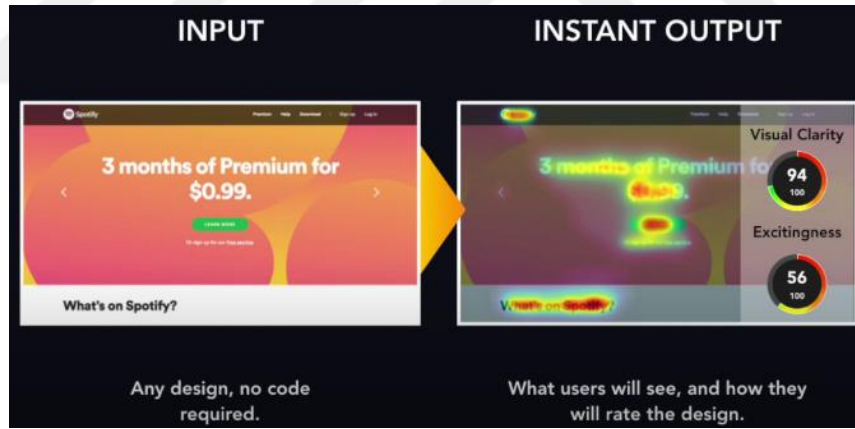
Amerika menşei olan Vox web sitesi, Nisan 2014’te 3 kişi tarafından kuruldu. Vox’un oluşturduğu algoritma aslında ana sayfa oluşturucusuna sahiptir. Vox’un oluşturduğu bu algoritma her makaleyi inceleyip analiz ettikten sonra oluşturulan düzenlerin ardından belirli özelliklere göre yapay zekâ tarafından puanlanmakta ve en uygun sayfa düzeni seçilmektedir.



Görsel 34. Vox web sitesinden bir ana sayfa düzeni görseli

3.10. EyeQuant

Berlin merkezli EyeQuant şirketi, web sitelerinin kullanılabilirliğini değerlendirmek için makine öğrenimini kullanmaktadır. Tasarımları analiz eden bu sistem göz izleme teknolojisi kullanmaktadır.



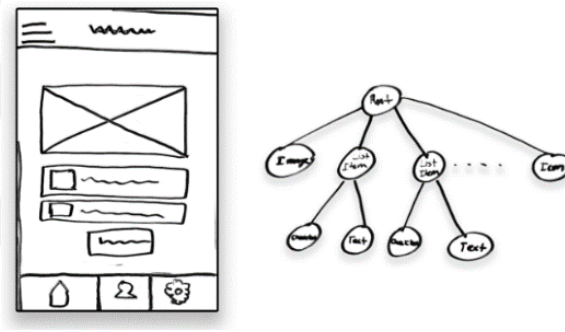
Görsel 35. Eyequant web sitesinden yapay zekâ programının işleyiş görseli

Yapılan araştırmalarda eğitilen bu yapay zekânın insanların hangi tür reklamları sevdiğini 85% doğrulukla doğru karar vermektedir. EyeQuant'ın müşteri hizmetleri başkan yardımcısı Kurtis Morrison, E-posta yoluyla yaptığı açıklamada, "Algoritma, bir reklamın görsel özelliklerini renkler ve kontrastlar gibi basit özelliklerden nesne tanıma gibi daha karmaşık faktörlere kadar analiz edebiliyor" dedi. Yapay zekâ algoritması bu bilgileri tasarımın ne kadar göz alıcı olduğunu tahmin etmek için kullanmaktadır ve 0 ila 100 arasında bir derecelendirmede

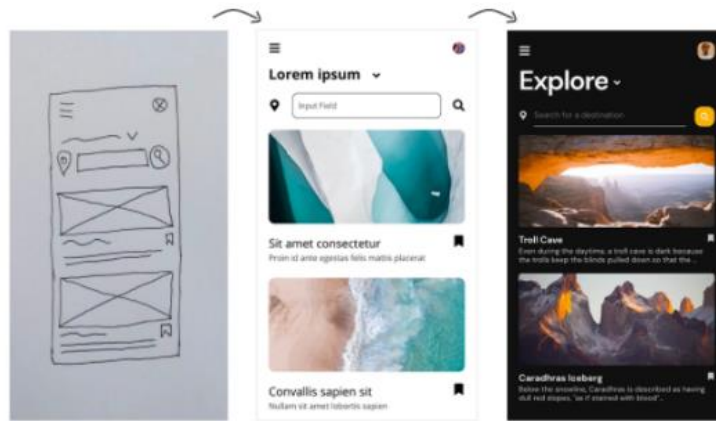
bulunup puan vermektedir (Diaz, 2018). Yapay zekâ için 0 ila 100 arası sayı ne kadar yüksek olursa, reklamın o kadar ilgi çekici değerlendirilmektedir. Bu yapay zekâ yapabildikleri sayesinde grafik tasarımcıların daha doğru tasarımı yapabilmesi, doğru kararlar verebilmesi ve insanlara yönelik tasarımlarda kullanıcının istediğini daha çok ilgisini çekmeye yarayacak bilgiler sağlamaktadır.

3.11. Uizard

2017 yılında Danimarka'da kurulan uizard şirketi, pix2code adlı yapay zekânın makine öğrenimiyle başladığı bu yolda geliştirdikleri teknolojiyle ileride adını çokça duyuracak gibi durmaktadır. Grafik tasarımcıları, yazılım mühendisleri ve yapay zekâ araştırmacıları tarafından geliştirilen bu program yapay zekâ algoritmaları verilen problemleri çözmek için kendi öğreniminden yola çıkıp yapılan yanlışları eleme yoluyla gerekli adamları tek tek yerine getirmektedir.



Görsel 36. Uizard web sitesinden alınan bir görüntü



Görsel 37. Uizard web sitesinden alınan bir görüntü

Web sitesin kendi yapay zekâsı, ufak bir eskiz ile profesyonel ve güzel bir prototip yapabilmektedir aynı zamanda Uizard web sitesinin yapay zekâ teknolojisi tasarımlarını yaparken makine öğrenimini kullanmaktadır.

3.12. Prisma

Prisma Labs, yapay zekâyı kullanarak tasarımlar yapabilen bir mobil teknoloji şirkettir. Şirket kendi sitelerinde amaçlarını, sinir ağları, derin öğrenme ve bilgisayarla görme tekniklerini kullanarak mobil fotoğrafçılık ve video oluşturmaya bir ileri seviyeye taşımak olduğunu belirtmektedir. Görüntü işleme uygulaması olan Prisma, derin öğrenmeye dayalı algoritmasıyla görseldeki stili analiz edip görseli bozmadan, referans olarak alınan stili görselin içerisine dokularını aktararak yeniden işleyebilmektedir.

Sanatsal görüntüler oluşturan yapay zekâ, derin sinir ağına dayalı yüksek algısal kaliteye sahiptir. Yapay zekâ, görüntülerin içeriğini ve stilini ayırmak ve yeniden birleştirmek için sinirsel temsiller kullanır ve yeniden oluşturulan sinirsel görüntüler ortaya çıkarır (Gatys, Ecker, & Bethge, 2015, s. 1).

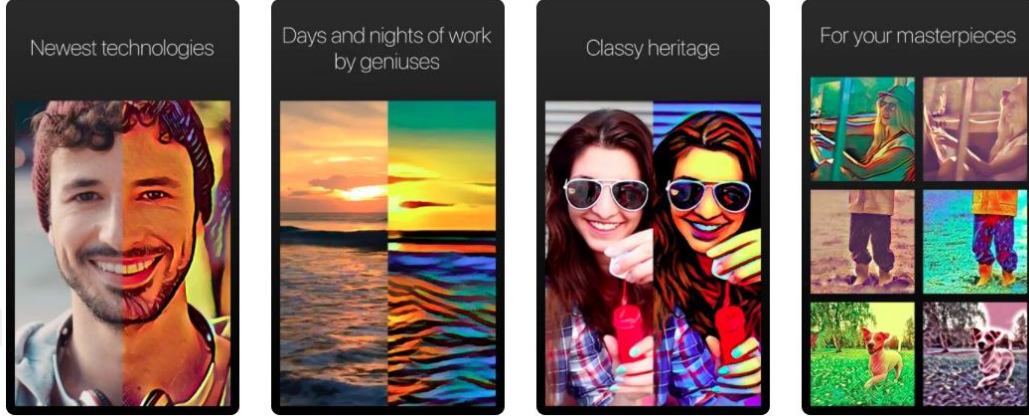


Görsel 38. Prisma uygulamasının sinirsel stil aktarımının bir görseli

3.13. Artisto

Aristo uygulaması selfie, resim, film, animasyon ve belgesel için sanat filtreleri ve fotoğraf efektleri içeren ücretsiz video düzenleyici uygulamasıdır. Tüm

bunları yaparken yapay zekâdan yardım almaktadır. Aristo’da Prisma uygulaması gibi bir yapay zekâyâ sahiptir. Aristo uygulamasının yapay zekâsında da stil transferi özelliği kullanarak yaptıkları birden çok tasarım vardır. Birçok illüstrasyonlar yapabilmekte ve aynı zamanda stil transferlerini videolara da aktarabilmektedir.



Görsel 39. Aristo uygulamasının sinirsel stil aktarımının görseli

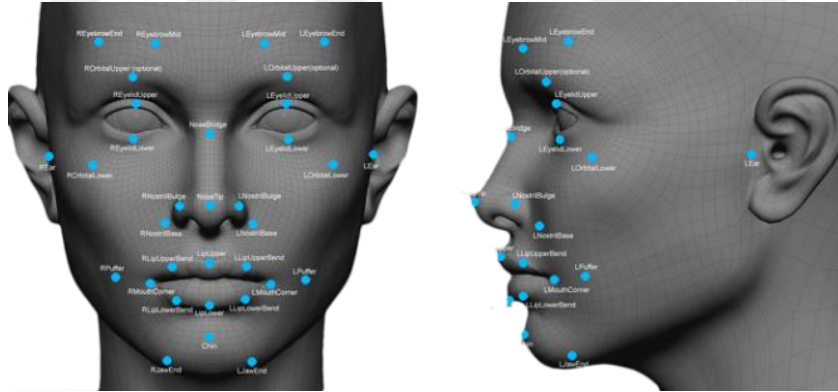
3.14. Faceapp

Rusya merkezli bir şirket olan Faceapp, 31 Aralık 2016 kurulmuştur. Wireless Lab tarafından geliştirilen bu uygulamanın merkezi şu anda Kıbrıs'ta bulunmaktadır. Selfileri ünlü tablolara benzetmek için "stil aktarımı" adlı bir yapay zekâ tekniği kullanmaktadır. Prisma uygulamasında olduğu gibi, sinir ağlarının gücünden yararlanmaktadır. Yapay zekâ tabanlı olan bu uygulamanın yapabildikleri çokça şaşırtıcı derecede iyidir. Fotoğraflarda insan yüzlerinin son derece gerçekçi dönüşümlerini oluşturur. Faceapp uygulamasının ara yüzünde herhangi bir selfieyi, etkileyici yüz, gülümseme, saç stilleri, sakal stilleri, yaşlandırma, gençleştirme, cinsiyet değiştirme, saç renkleri, gözlükler, makyaj veya yüz değişimi vb. gibi seçenekler ile portre üzerinde birçok oynama yapabilen bir yapay zekâyâ sahiptir. Tüm bunları yaparken kullanıcıların telefonları kullanarak, bulut sistemi gibi “Wireless Lab Tech Crunch” adlı cloud tabanlı sistemi kullanarak fotoğrafları kendi sistemlerinde işleyip kullanıcıya arz etmektedirler.



Görsel 40. Faceapp yaşlandırma efekti görüntüsü

Her makine öğrenimi modeli örnek veriler üzerinde çalışır. Bu örnek veriler uygulamanın kullanıcıları tarafından sağlanır. Görüntü tanıma sistemi, uygulamanın derin sinir ağlarına örnek veriler sağlar. Uygulama insan yüzünün nüanslarını böyle öğrenmektedir. Sisteme ne kadar çok örnek veri beslenirse uygulamadan daha gerçekçi sonuçlar çıkabilir (Sharma, 2019).



Görsel 41. Yüz analizi görseli

Misyonlarını en iyiyi üretmek, kolay kullanımlı, selfie ve portre editörü oluşturmak olarak tanımlayan bu şirket, Forbes, Vogue, BuzzFeed ve BBC vb. yüksek kuruluşlar tarafından övgüye layık görülmüştür. Uygulamanın yapabildikleri sayesinde çok değerli olan bu uygulama birçok açıdan Adobe Photoshop programının Neural Filters özelliği ile benzeşmektedir. Grafik tasarımcıların işine yarayabilecek şekilde telefonda kullanıma uygun olduğu için önemi yüksektir.

3.15. Yandex.Launcher

Grafik tasarımcılar için zaman çok önemlidir. Algoritmalar geliştikçe tasarımcıların işleri kolaylaşmakta ve tasarımcılar zamanını daha verimli kullanabilmektedir. Son zamanlarda ise Rus bir şirketin yarattığı arama motoru olan Yandex, tasarım alanında kendinden söz ettirecek bir yapay zekâya imza attı. Yandex.Launcher tarafından geliştirilen algoritma aslında çok basit bir işlem yapmaktadır. Bu yapay zekânın sahip olduğu renk seçimi algoritması tasarımların içerisindeki verilecek bilgileri vurgulamak, hiyerarşi oluşturmak, dikkat çekiciliği arttırmak gibi birçok işlevleri vardır. Tüm bunları yapmak için kartlarının içerisindeki logolara göre arka plan rengini belirlemek, metnin rengini arka planın rengine göre belirlemek ve farklı bağlamlara göre değiştirme gibi işlevsel hareketlerle tasarımdaki etkileri arttırmaktadır ve bunları algoritmalar sayesinde otomatik yapabilmektedir.



Görsel 42. Yandex Launcher uygulamasının yapay zekâsının tasarladığı kartlar

3.16. Fontjoy

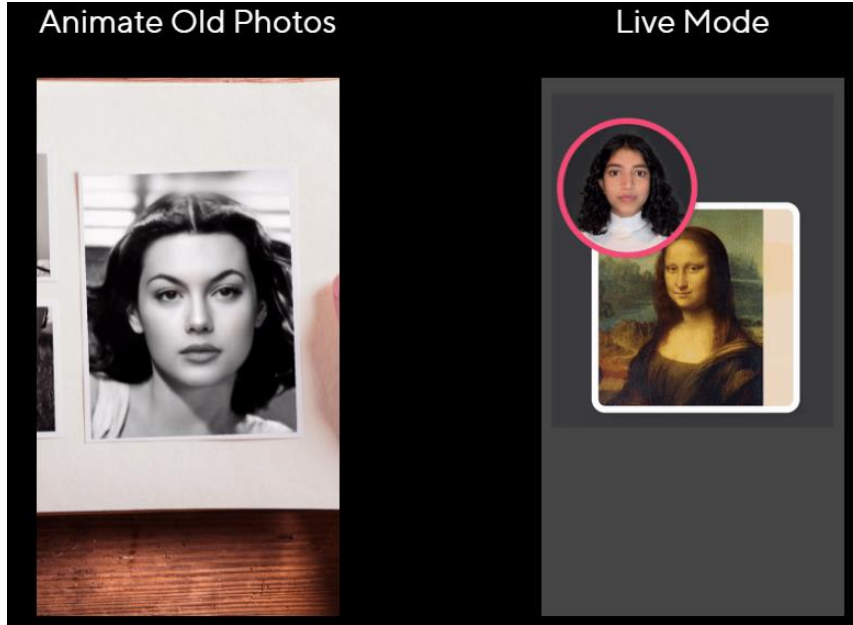
Yazı tipi, genel olarak tasarım içerisindeki en önemli parçalardan birini oluşturmaktadır. Yazı tiplerini bir ahenk içerisinde eşleştirme, tasarım dünyasında sürekli bir sorundur. Bu kez görsel yapay zekâya farklı bir bakış açısından yaklaşan ve grafik tasarımcıları çokça yakından ilgilendirmektedir. Fontjoy web sitesindeki yapay zekâ, derin öğrenme sistemini kullanarak, her seferinde farklı bir yazı tipi eşleştirmesi yapabilmektedir. Üst tarafta bulunan bir bar sayesinde istenilen eşleştirmenin kontrastlı veya düzenli olarak belirlenmektedir. İstenilen ayarlar seçerek devamında, oluştur (Generate) seçeneğini tıklamak yeterlidir.



Görsel 43. Fontjoy web sitesinden alınmış ekran görüntüsü

3.17. TokkingHeads: Portrait Video

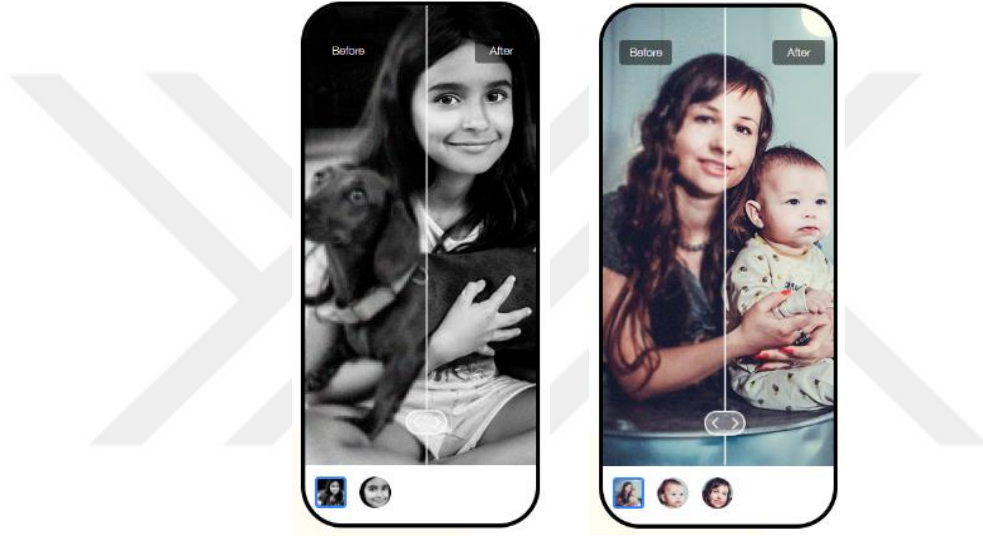
Yapay zekâ uzmanları tarafından geliştirilen ve portreleri hayata geçiren bu uygulama telefon için üretilmiştir. Yapabildikleri sayesinde sosyal medyada eğlence kaynağı haline gelen Tokkingheads programı oldukça başarılı bir yapay zekâyâ programına sahiptir. Deepfake teknolojisini kullanan Tokkingheads uygulaması, resimlerdeki portreleri canlandırabilmekle birlikte resimlere şarkı söyletebilmekte ve Canlı Mod ile resimleri kullanıcının mimikleri ile oynatabilmektedir.



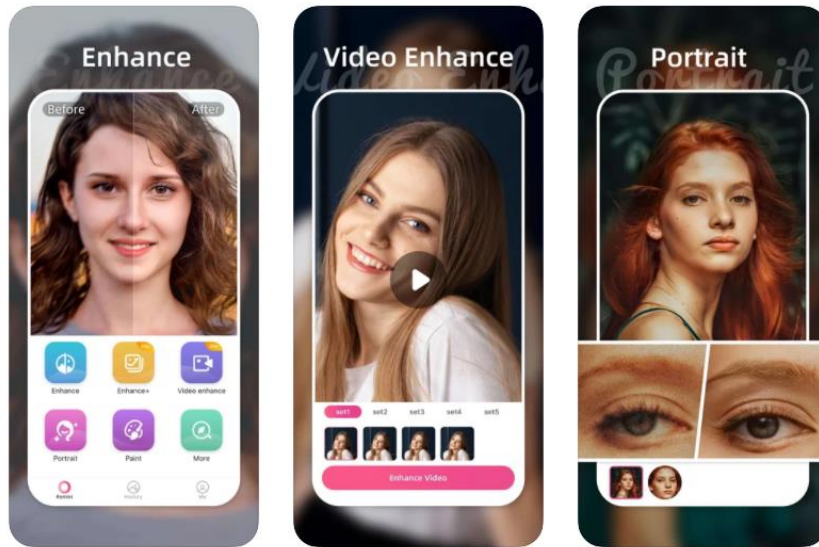
Görsel 44. Tokkingheads web sitesinden alınmış ekran görüntüsü

3.18. Remini

Yapay zekâya dayalı remini uygulaması 2019'un başlarında telefonlar için piyasaya sürülmüştür. Program yapay zekânın da desteğiyle kişi sayısı gözetmeksizin eski ve düşük kaliteli fotoğrafları kaliteli ve yüksek boyutlu hale getirebilmektedir. Remini uygulaması aynı zamanda eski kameralar veya cep telefonları çekilen yüksek kaliteli hale çevirebilmektedir. Sisli veya bulanıklığı giderip fotoğrafları netleştirebilme ve bulanık videoları onarıp net bir halde oynatma özelliğine sahiptir. Bir telefon uygulaması olan Remini Googleplay'de toplamda 10 milyondan fazla indirmeye sahiptir.



Görsel 45. Remini uygulamasının web sitesinden alınmış görüntü

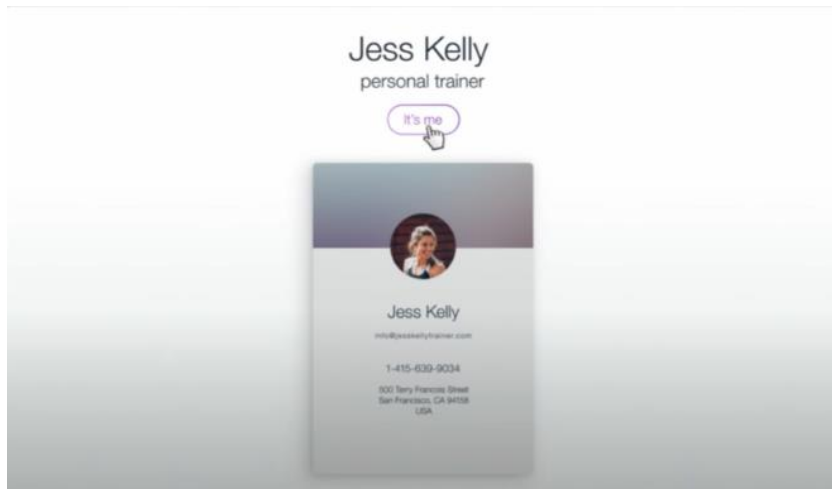


Görsel 46. Remini uygulamasının kendi sitesinden alınmış görüntü

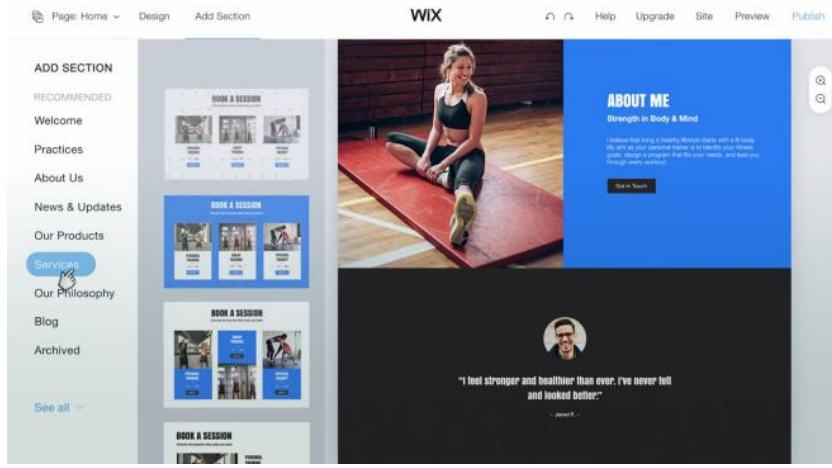
Görüntü tanıma ve işleme özelliği olan bu yapay zekânın, günümüzde tasarım programları ile zahmetli sürebilecek işlemleri çok kısa sürelerle indirmektedir. Günümüz teknolojisi sayesinde telefonlara kadar inen bu teknoloji, tasarımcılar için mobil alanda da oldukça avantaj yaratmaktadır. Kullanılan mobil programlar ile sadece bilgisayara bağlı kalmayıp telefonda da birçok işi halledebilmek mümkün olduğunun sadece bir örneğidir.

3.19. Wix.com

2006'da 3 kişi tarafından kurulan bu web site, 150 milyondan fazla üyeye sahip olmakla birlikte yapay zekâ konusunda oldukça iddialıdır. Birçok web tasarım sitesi olmasına rağmen Wix.com web sitesinin bu kadar çok kullanıcıya erişmesinin sebebi yapay zekâya bağlı makine öğrenime sahip bir algoritması olmasından geçiyor. Wix "ADI" adında bir yapay zekâya sahiptir. 2016 yılında tanıttıkları bu yapay zekâ, basit birkaç bilgiyle kullanıcının ihtiyacının ne olduğunu algoritma sayesinde bulup web site oluşturabilmektedir. Kullanıcının yapması gereken tek şey sadece bilgileri girip, resim, video ve metinleri eklemesi olacaktır. Aynı zamanda yapılan tasarıma birçok tasarruf hakkı sunmaktadır. "ADI" adlı olan yapay zekâ tüm bunları yaparken ne kadar çok şey öğrenirse sonuçlarının o denli iyi olacağı için kendini eğitmek adına, algoritmasından ve kullanıcı deneyimlerinin geri bildirimlerinden yararlanmaktadır.



Görsel 47. Wix.com web sitesinin Youtube videosundan alınan ekran görüntüsü

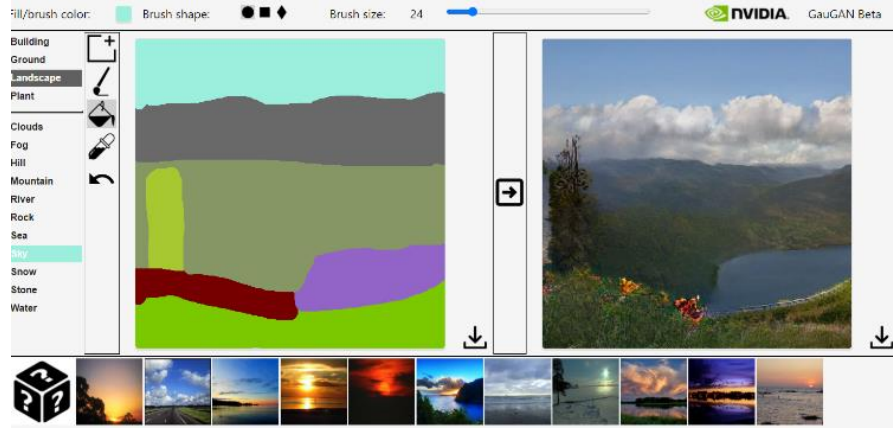


Görsel 48. Wix.com web sitesinin Youtube videosundan alınan ekran görüntüsü

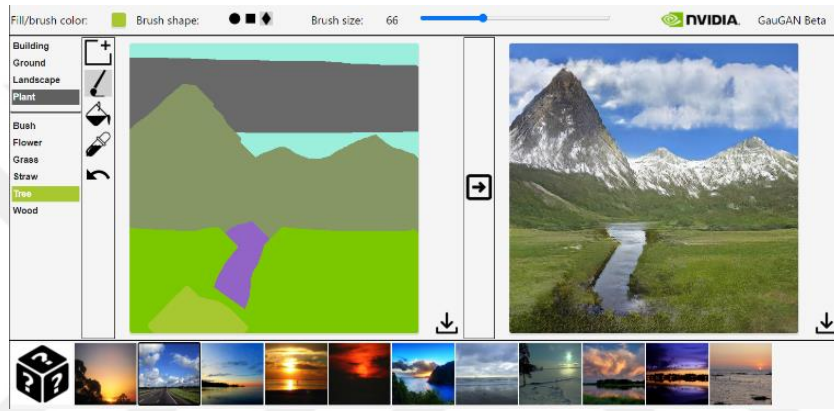
Yapay zekâ destekli bu web sitesi, hobi, iş, portföy veya kişisel blog gibi birden çok başlık adı altında tasarım yapabilmektedir. Yapay zekâ algoritmaları, yakın gelecekte insanların yaptığı gibi web sitelerini tasarlayamayacak olsa bile birçok açıdan tasarımcılara benzer işler çıkartabilmesi sayesinde tasarımcıların işlerini daha rahatlatabilecek pozisyonadadır.

3.20. Nvidia Research-Nvidia Canvas

Nvidia tarafından geliştirilen ve anlık olarak aktif beta sürümünü hizmete sunulan bu program web sitesinde ve yapay zekâ destekli bir şekilde çalışmaktadır. Zaten grafik kartları üreten görsel algılamanın üstünde çalışmalar yapan Nvidia şirketinin bu kez beta sürümüne sunduğu ve derin öğrenme modeli ile geliştirilen bu algoritmanın yapabildikleri oldukça hayret verici seviyededir. Çok basit çizilen eskizler ile üst düzey fotogerçekçi şekilde geri dönüşler yapabilmektedir. Kullanıcının tercihinine bağlı olarak yapay zekâ istenildiği gibi alanlar tasarlayabilmektedir.



Görsel 49. Nvidia Research web sitesinden yapılan bir çizimin ekran görüntüsü



Görsel 50. Nvidia Research web sitesinden yapılan bir çizimin ekran görüntüsü

Aslında bu site bize yapay zekânın hangi seviyelere geldiğini gösteren bir yapıdadır. Grafik tasarımcıların birçok tasarımlarda arka plan görseline ihtiyaç duyduğu kesindir. İnternette stok görselleri saatlerce arayacağına saniyeler içerisinde kendi arka planını oluşturabilmenin kapısını açmaktadır. Nvidia aynı zamanda yapabildikleri şu anlık sadece fotogerçekçi manzara görselleri olsa da ileride illüstrasyonlar, peyzaj, oyun geliştiricileri veya mimarlar için de sanal olarak bir alan oluşturabilmenin kapısını açmaktadır.

Nvidia şirketinin ürettiği ve milyonlarca gerçek görüntüden eğitilen yapay zekâ, görselleri sentezleyip yeni bir görüntü oluşturabilmektedir. Bu yapay zekâ teknolojisi, sanatçının bir şey çizmesine benzer davranışlarda bulunmaktadır (Salian, 2019).

Nvidia Research beta sürümünü kullanıcılara açmış bulunmaktadır. Nvidia Canvas adlı bu uygulama, sadece Nvidia şirketinin ürettiği son model ekran

kartlarında çalışmaktadır. Nvidia Canvas uygulaması, oluşturulan görüntüyü sonrasında Adobe Photoshop un içerisine aktarmaya olanak sağlamaktadır. Sonrasında ise görüntü üzerinde isteğe bağlı olarak değiştirmeler yapılabilmektedir.

3.21. Nvidia Inpainting

Grafik kartı üreticisi olan Nvidia yapay zekâ entegreli birçok yazılım üretmektedir. Bunlardan biri ise Nvidia Inpainting adında yapay zekâ tabanlı bir demodur. Nvidia şirketinin çıkarttığı bu demoda resim boyama, görüntüleri akıllı rutüş fırçası ile düzenleme gibi özellikleri vardır. Yapay zekânın derin öğrenme algoritmasını kullanarak grafik tasarımcıların dijital ortamda kullandıkları programlarda manuel olarak zahmetli ve zor bir süreçten geçerek yaptıkları işlemleri saniyeler içerisinde yapabilen bu uygulama bir fırça sayesinde insanların yüzlerindeki kusurları anında giderebilme, yeniden oluşturabilme ve fotoğraflardaki nesnelere belirleyip arka plana göre doldurabilme gibi özelliklere sahiptir.



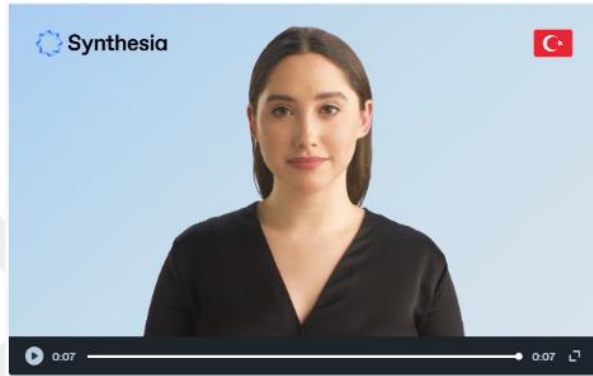
Görsel 51. Nvidia Research Image Inpainting özelliğinin görüntüsü

3.22. Synthesia.io

Yapay zekânın hızla geliştiği bu çağda tasarımcıların yapay zekâdan faydalanmaları oldukça önemlidir. Grafik tasarımın en önemli yapıtaşlarından biri olan video kurgulama gibi yan alanlar oldukça gerekli ve bir o kadar zahmetli bir işlemdir. Videoları kurgularken veya düzenlerken kullanılan stok görseller, stok videolar gibi birçok materyaller ihtiyaçtır. Görsel ve işitsel olarak tasarımcıların işlerine yarayabilecek bir yapay zekâ bulunmaktadır.

Synthesia Studio adlı yapay zekâ tabanlı web sitesi tasarımcıların oldukça işine yarayabilecek birçok özellik barındırmaktadır. Yapay zekânın derin öğrenme yeteneği sayesinde zahmetli olan birçok işlemi kolayca saniyeler içerisinde

yapabilen bir yapay zekâya sahip olan bu sitenin temel yapabildiği video oluşturmaktır fakat bu videoları oluştururken kullanılan yapay zekâ kullanıcının istediği kelimeler ile oluşturmaktadır. 40'tan fazla dil desteğiyle birlikte metinden profesyonel bir şekilde yapay zekâ oyuncularını metne göre konuşturabilmekte ve videoları oluşturabilmektedir. Kullanıcının tek yapması gereken şey konuşacak profili seçtikten sonra okunulacak metnin dokümanını siteye yüklemekle birlikte yapay zekâ saniyeler içerisinde videoyu hazır hale getirmesini beklemek olacaktır.



Görsel 52. Synthesia web sitesindeki bir ekran görüntüsü



Görsel 53. Synthesia web sitesindeki bir ekran görüntüsü

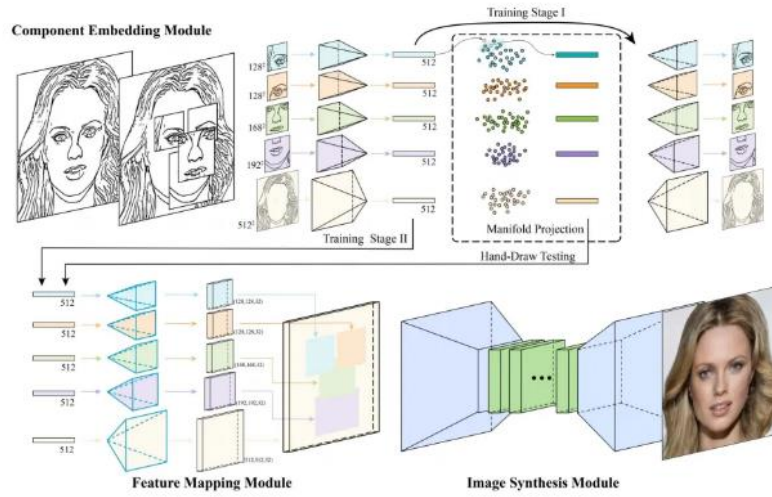
Sitenin sosyal medyadaki sıtma hastalığına farkındalık yaratmak amaçlı tanıtımında olan David Beckham'ın yüzünü kullanıp oluşturulan videoda David Beckham'ın yüzüne uygulanan yapay zekânın sayesinde sesleri farklı şekilde olup 9 ayrı dilde konuşturuldu. Yapay zekânın böylesine gelişmiş olması maliyeti çok olan reklam alanını derinden etkilemektedir. Zahmetli çekimler, oyuncular ve birçok masrafı ortadan kaldırabilen bu yapay zekâ aynı zamanda grafik

tasarımcılar için reklam alanında video kurgulama ve düzenleme gibi zor alanlarda yardımcı bir joker niteliğinde döneler sunmaktadır.

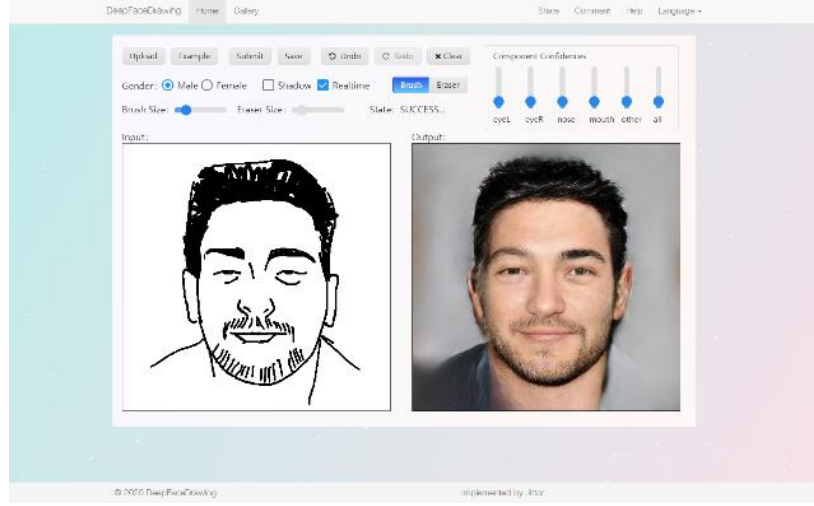
3.23. DeepFaceDrawing

Sürekli gelişen teknolojiyle birlikte yapay zekâ programlarının her defasında algoritmaları sayesinde sürekli öğrendiği, geliştirildiği bilinmektedir. Çin merkezli bir yapım olan yeni geliştirilen bir fenomen olan bu yapay zekâ basit bir şekilde çizilen temel ana hatların eskizlerini referans alıp fotogerçekçi yüz görüntüleri oluşturabilmektedir.

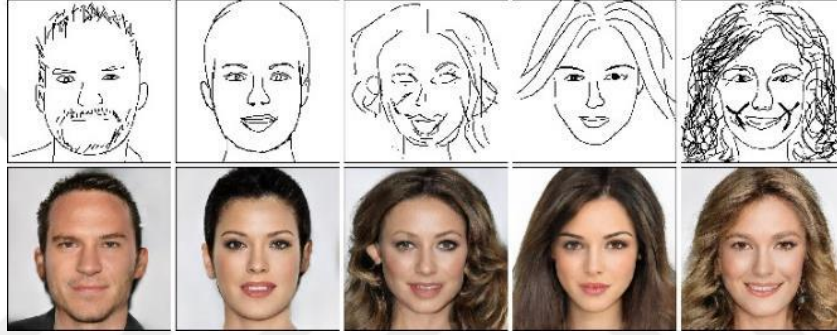
Görsel (54) CE (Bileşen Gömme), FM (Özellik Eşleme) ve IS (Görüntü Sentezi). CE modülü otomatik kodlayıcı mimarisini benimser ve yüz çizimi verilerinden öğrendikleri ile FM ve IS modülleri birlikte koşullu görüntü oluşturma için başka bir derin öğrenme alt ağı oluşturur ve çizilen vektörleri gerçekçi görüntülere eşler (CHEN, SU, GAO, XIA, & FU, 2020, s. 72:2). İleride kendi adından çokça söz ettirecek bir teknolojiye sahip olan, derin öğrenme tabanlı olan bu yapay zekânın şu anlık demo sürümünü web sitelerinde kullanıcıya sunmaktadır.



Görsel 54. Modelin derin öğrenme çerçeve mimarisinin illüstrasyonu



Görsel 55. Uygulama demosunun web sitesindeki kullanımının ekran görüntüsü



Görsel 56. Uygulama demosunun web sitesindeki ekran görüntüsü

Görsel (55)'de kabaca çizilen bir eskizi fotogerçekçi bir insana dönüştürebilmiştir. Grafik tasarımının birçok alt dalında işe yarayabilecek bu teknoloji halen geliştirilme aşamasında olup özellikle illüstrasyon ve afiş alanında ileride kendinden çok bahsettirecek pozisyonadadır. Görsel (56)'da ise üst tarafta duran siyah-beyaz halde olan eskizlerin paralel şekilde alt tarafında yeniden düzenlenip fotogerçekçi hale saliseler içirişinde oluşturabilmektedir.

3.24. Netflix

Netflix adlı platformda film veya dizi önerileri zaten kişiselleştirilmiş olarak insanlara sunmaktadır. Bu kişileştirmede yaşadığımız yer, tıkladığımız posterler hatta etnik köken bile etkili olmaktadır. Binlerce içeriğin içerisinde izlediklerimize göre yapay zekâ algoritmasının çalıştığını ve kişileştirilmiş bir içerik bize aktardığını ve zevkimize göre bize seçenekler sağlamaktadır.

Netflix öneri motorunun çoğu makine öğrenimi algoritmaları tarafından desteklenmektedir. Geleneksel olarak, üyelerin Netflix uygulamasını nasıl kullandığına dair bir grup veri toplandıktan sonra bu veri grubu üzerinde yeni bir makine öğrenimi algoritması çalıştırılmaktadır. Bu yeni algoritma mevcut üretim sistemine karşı bir A / B testi ile test edilmektedir. Bir A/B testi, yeni algoritmanın rastgele bir üye alt kümesi üzerinde deneyerek mevcut üretim sistemimizden daha iyi olup olunmadığının görülmesine yardımcı olmaktadır (Chandrashekar, Amat, Basilio, & Jebara, 2017).

Netflix şirketinin yapay zekâ aynı zamanda günümüzde film ya da dizi posterleri tasarlayabilmektedir. Her seferinde kullanıcının karşısına çıkabilen farklı posterleri, film sahnelerindeki figürlerden ve filmin içeriğinden seçip bize bir poster tasarımı oluşturabilmekte ve kullanıcının daha fazla ilgisini çekebilmektedir.



Görsel 57. Netflix web sitesinin ana sayfa görüntüsü



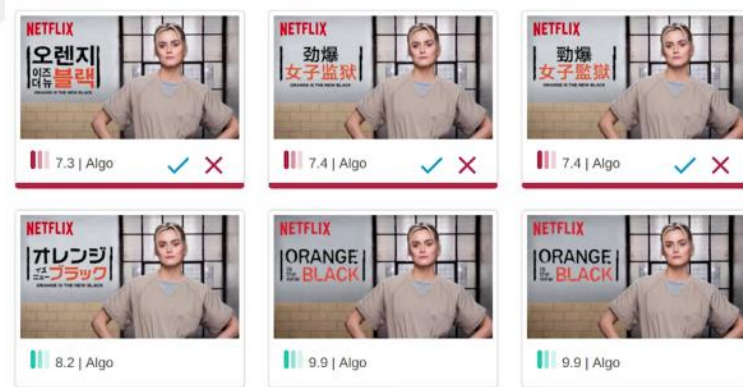
Görsel 58. Netflix web sitesinin ana sayfa görüntüsü

Görsel (59) Farklı farklı sunulan posterlerde de birçok etnik kökene bağlı olarak yapay zekânın afiş yaptığını görmekteyiz. Tüm bunlarla birlikte Netflix daha

da ileri gitmektedir. *Görsel (60)* Aynı zamanda Netflix posterlerdeki yazıları değiştirme sürecini hızlandıran bir yapay zekâ algoritmasına sahiptir. Farklı dillerde birden çok banner hazırlanması gerektiğinde programlar otomatik bunları halletmektedir. Tasarımcıların tek yapması gereken işlem ise daha önce yapılan yüzlerce banner seçenekleri içerisinde hangisinin onaylanacağıdır. Tüm bunlar, tasarımcıların daha önemli şeyler üzerinde çalışmalarını için zamandan tasarruf sağlamalarına yol açacaktır.



Görsel 59. Netflix web sitesinin ana sayfa görüntüsü



Görsel 60. Netflix web sitesinin ana sayfa görüntüsü

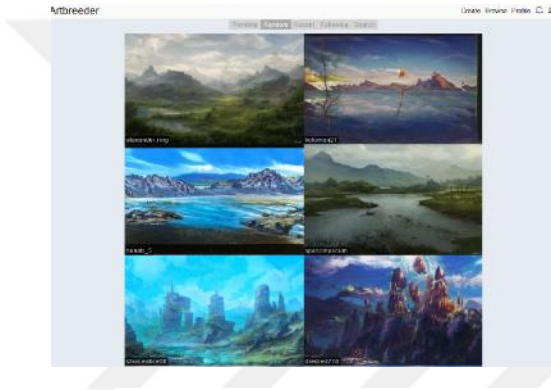
Görüldüğü üzere Netflix makine öğrenimine çokça önem vermektedir ve bunun birçok farklı yolunu yürütmektedir. Ana sayfadan itibaren bölge, konum, cinsiyet hatta etnik kökene göre kişileştirilmiş içerikler sunulmakta ve tüketiciyi daha çok Netflix in içerisinde tutmak için yapay zekâ algoritmaları çalışmaktadır.

3.25. Artbreeder

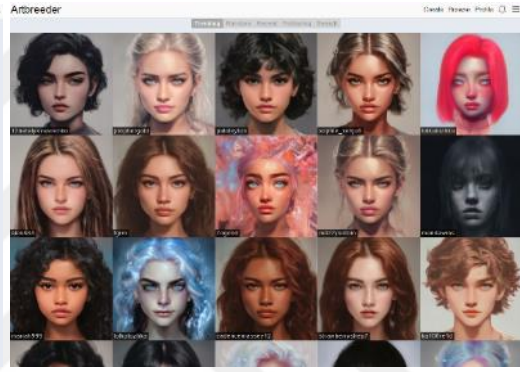
Artbreeder öndeki adı Ganbreeder olarak bilinen makine öğrenimi merkezli, Üretken Çekişmeli Ağları, Artbreeder'i mümkün kılan ana teknolojidir. Artbreeder,

BigGAN ve StyleGAN modellerini kullanır (Simon, 2020). Sanatçı Joel Simon tarafından 2018 yılında oluşturulan bir araç olan Artbreeder, şimdiden 54 milyondan fazla görüntü üretti (Bailey, 2020).

Artbreeder web sitesinin oluşturduğu ve yapay zekâ tabanlı olan bu web sitesi oldukça yeniliklerle dolu ve bir o kadar güçlü yapay zekâ ya sahiptir. Makine öğrenimine sahip bu yapay zekâ, insan yüzleri ve manzaraları manipüle edebilme, yeniden restorasyon edebilme, stil aktarımı yapabilme, animasyon oluşturabilme, anime portreleri yapabilme ve yaptığı tasarımlar üzerinde belli oranda değişim izni kullanıcıya sağlayabilmektedir. Tüm bunları yaparken binlerce fotoğraflardan oluşan veri tabanını kullanmaktadır.

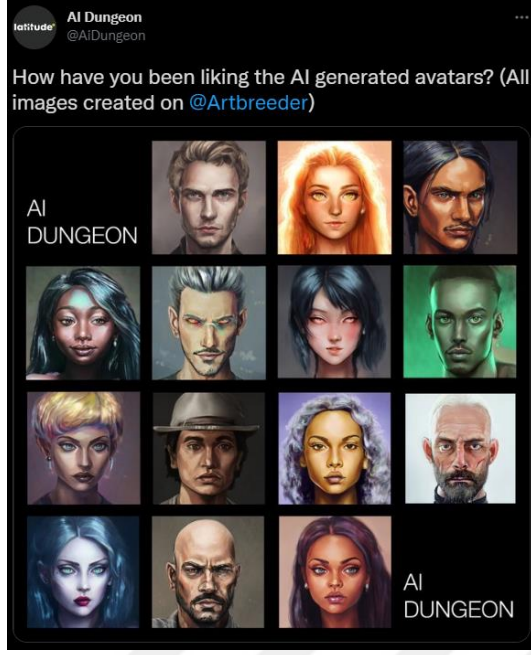


Görsel 61. Artbreeder web sitesinde bulunan yapay zekânın manzara çizimleri



Görsel 62. Artbreeder web sitesinde bulunan yapay zekânın portre çizimleri

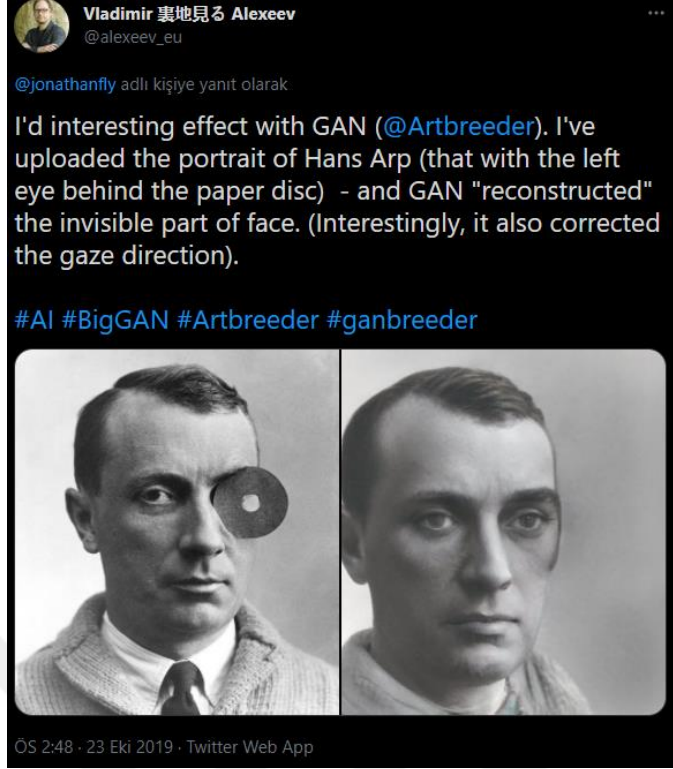
Artbreeder ilerde tasarımcılar için önemli olan stok fotoğrafçılığına ek bir yenilik getirmektedir. GAN teknolojisine sahip bu web sitesi birçok platformlar bu sitenin verimliliklerinden faydalanmaktadır. *Görsel (63)*'de bir metin yazma oyunu olan AI Dungeon ayrıca oyunda içerisindeki profilleri oluşturmak için Artbreeder web sitesinden faydalanılmıştır.



Görsel 63. AI Dungeon oyunun avatar tasarımları

Birçok yerde isminden söz ettiren bu yapay zekânın sinir ağlarının eğitiminin ne kadar mükemmel işler ortaya koyabileceğinin bir göstergesidir.

Görsel (64)'de Vladimir Astar, Dadaist Hans Arp'ın görselinin üstündeki etkiyi şöyle açıklamaktadır: “Hans Arp'ın (sol gözü kâğıt diskin arkasında olan) portresini yükledim ve GAN yüzün görünmeyen kısmını "yeniden yapılandırdı". (İlginç bir şekilde, bakış yönünü de düzeltti).”



Görsel 64. Twitter’de kullanıcının uygulamanın kullanımı hakkında paylaştığı görüntü

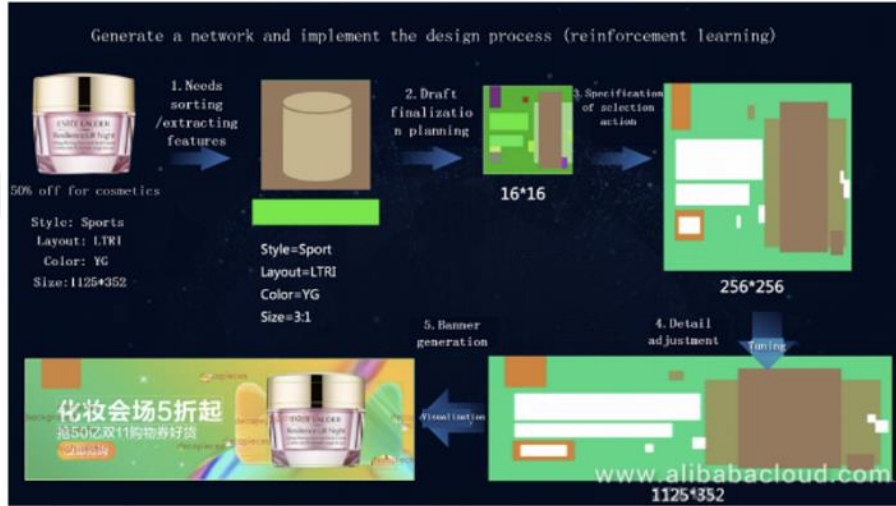
Grafik tasarımcılar için stok fotoğrafçılığın önemi çok üst seviyededir. Artbreeder konsept tasarımları, karakter tasarımları, sanat alanında tasarımcılar için çokça işe yarar yapıdadır. Yapay zekâ programları birçok işi kolaylaştırmakla birlikte eğitildikçe tasarımcıların odak noktası ve yaratıcı süreç açısından ve birçok açıdan yardımcı olacaktır.

3.26. Alibaba Luban

Adını efsanevi bir Çinli mühendisten Luban, tüm Alibaba ekonomi sistemlerinde satıcıların görsel tabanlı tanıtımına yönelik bir yapay zekâ tasarım ürünüdür. Satıcıların sadece birkaç tıklamayla banner tasarımları üretebilmektedir. Ürünün amacı ise makinelere algoritmalar kullanarak tasarım yapmayı öğretmektir (Design, 2020). Günümüzde modern internet alışveriş siteleri genellikle bünyesinde sayılamayacak kadar kalem ürün bulundurmaktadır. Alibaba şirketinin sahip olduğu Luban adlı yapay zekâ kısa sürede çarpıcı afiş ve tanıtım resimleri yapabilmektedir.

Yapay zekâ platformu Alibaba Luban, saniyede yaklaşık 8.000 farklı banner tasarımı üretebilmektedir. Alibaba Luban, makine öğrenimi tarafından desteklenmektedir ve bununla birlikte milyonlarca tasarım verisi kümesi tarafından eğitilmiştir. Büyük hacimli ve yaratıcı içerikler istenildiğinde Luban yapay zekâsı hem işçilik harcamalarında hem de zamandan büyük tasarruflar sağlayabilir pozisyonundadır (Juup, 2018). Tasarım alanında artık birçok şirket hızlı ve pratik yollar aramakta olduğundan yapay zekâ programlarının hız kabiliyetini kullanmaktadır.

Alibaba Cloud aracılığıyla çeşitli sektörlerdeki müşterilerine yapay zekâ tasarım yetenekleri ihraç etmiştir. 2018 Alibaba Double 11 Alışveriş Festivali sırasında Luban yapay zekâsı, 200.000 işletme, tüccar için yaklaşık 6 milyon civarı afiş tasarlamıştır. Tmall'da (Alışveriş sitesi) görünen çoğu afiş ve tanıtım resmi Luban yapay zekâsı tarafından tasarlanmıştır (Team, 2018).

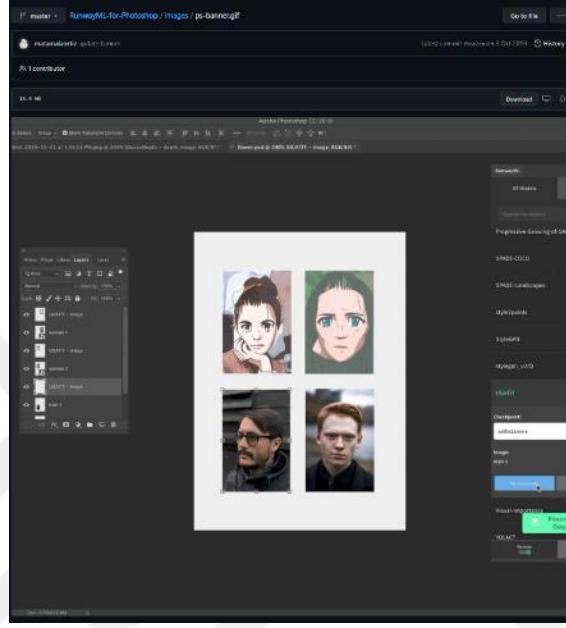


Görsel 65. Alibaba Luban yapay zekâsının tasarım süreci

3.27. Runway ML

Runway ML, Valenzuela'da New York Üniversitesi'ndeki Tisch Sanat Okulu'ndaki tez projesi olarak başlamıştır. Yapay zekâ ve sanat topluluğundan coşkulu geri bildirimler alındıktan sonra programı tam anlamıyla çıkartmaya karar verilmiştir. Sonrasında New York City ve Silikon Vadisi destekçilerinden kurulum için para toplanarak 2019'un Ocak ayının ardından bir beta lansmanı ile kurulmuştur (Vincent, 2019).

Runway ML yapay zekâsı, makine öğrenimi kullanarak oldukça yetenekli işler çıkartabilmektedir. RunwayML, internet üzerinden kullanılabilin bir yapıdadır. Aynı zamanda doğrudan bir eklenti ile Adobe Photoshop programının içerisinde, resim oluşturmak, fotoğraf stili aktarmak, 2d görüntülerin içerisinde derinlik tahmini almak, yeni metin parçaları oluşturma vb. işlevsel özellikleri bulunmaktadır.



Görsel 66. Runway ML yapay zekâsının Adobe Photoshop eklentisi

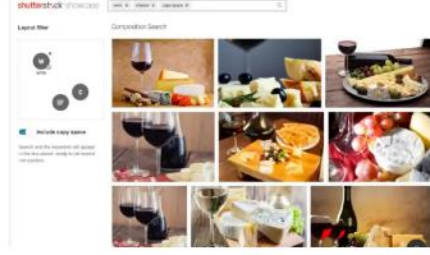
3.28. Shutterstock

Shutterstock web sitesi neredeyse her tasarımcı tarafından bilinen, stok görsel barındıran bir platformdur. Bu web sitesinin geliştirdiği yapay zekâ ise oldukça tasarımcılar tarafından kullanışlı bir iş yapmaktadır. Makine öğrenimine dayalı bu yapay zekâ kullanıcıların kompozisyona göre arama yapmalarına imkân vermektedir. Kullanıcılar sadece anahtar kelimeler kullanarak istedikleri tarzda stok görsellere anında erişilebilmektedir.

Kompozisyon Arama

Görselinizde spesifik bir düzene mi ihtiyacınız var? Kanvasa anahtar sözcükler ekleyin ve nesnelerin olmasını istediğiniz yerleri seçin.

Hemen başlayın

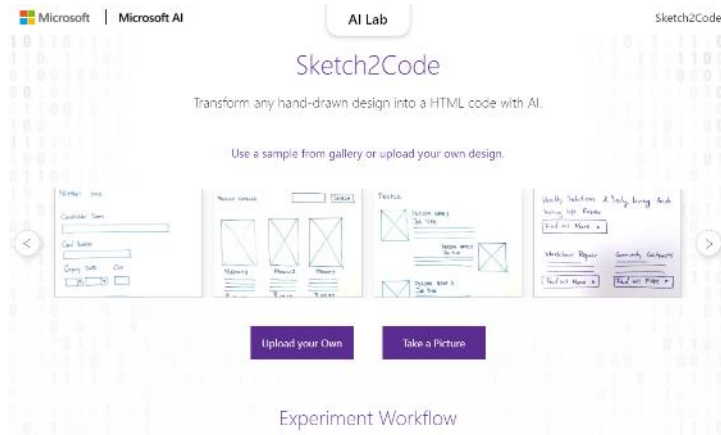


Görsel 67. Shutterstock web sitesindeki kompozisyon arama özelliği

3.29. Sketch2code

Tasarımcıların çoğu yaratıcı süreç içerisindeki temel başlangıç olan eskizleri kullanır. Eskizler için kâğıt üzerine karalamak veya tahtaya çizmek tasarım sürecindeki oldukça değerlidir. Sonraki süreçler içerisinde yapılan eskizler, gerekli tasarım programları sayesinde hayata geçirilir ve sonrasında programcılar tarafından kodlanarak gerçek bir web sitesine çevrilir.

Microsoft'un yapay zekâ laboratuvarından çıkan bu fikir isminde de olduğu gibi, eskizleri HTML koduna çevirebilmektedir. Microsoft'un geliştirdiği bu yapay zekâ sayesinde tasarımcıların programcılara gereksinim duymadan sadece eskizlerle hayal ettikleri tasarımlara direk ulaşabileceklerdir. Henüz prototip tasarlamasına rağmen, gelecekte grafik tasarımcıların tasarladıkları web siteleri için harika kolaylıklar sağlayacaktır.



Görsel 68. Web sitesindeki elle çizilmiş şablonları

3.30. Topaz Labs

Tasarımcılar için yapay zekâ ile geliştirilmiş için alternatif bir tasarım programı olan Topaz Labs, makine öğrenimi sayesinde kullanıcılar çektikleri fotoğraflar ve videolar üzerinde düzenlemeler ve geliştirmeler yapabilmektedir. Milyonlarca görüntü üzerinden eğitilen bu yapay zekâ, bulanık olan görüntülerle ve keskin olan görüntülerle beslenmiştir ve bunlarla birlikte bulanık olan görüntüyü nasıl net hale getirebilmesini öğrenmiştir. Aynı zamanda Topaz Labs uygulamasının içindeki yapay zekâ programı Topaz Studio, Mask AI, Adjust AI, Gigapixel AI, Denoise AI, Sharpen AI, JPEGtoRAW AI ve Video Enhance AI olmak üzere 8 adet farklı yapay zekâ destekli program bünyesinde barındırmaktadır. Bu uygulamaların geneli bağımsız olarak çalışabilmekte olup ayrıca fotoğraf düzenleyici programlar, Adobe'nin bünyesinde olan Photoshop ve Lightroom da eklentili olarak kullanılabilirlerdir.

3.30.1. Topaz Studio

Program kendi içerisinde programları düzenlemeye yarayan birçok araçla birlikte ekstra olarak yapay zekânın makine öğrenimini kullanan kusursuz maskeleye yeteneğine sahip olmakla birlikte ayrıca içerisinde AI ReMix ve AI Clean özelliği bulunmaktadır. Yapay zekânın AI ReMix özelliği stil aktarımı yaparken AI Clean özelliği ise fotoğrafın kendisinde olan gürültüyü giderir ve fotoğrafı keskinleştirebilmektedir.



Görsel 69. Yapay zekânın görüntü netleştirme performansı

3.30.2. Mask AI

Topaz Labs'ın geliştirdiği bu program ise aynı zamanda Topaz Studio ile eklenti yoluyla da çalışabilmektedir. Mask AI basit bir yolla istenilen nesneyi arka

plandaki görselden kusursuzca ayırmaya çalışan bir yapay zekâya sahiptir. Bunu kusursuz yapabilmek için yapay zekânın makine öğrenimini kullanmaktadır. Topaz Labs Mask AI, tasarımcıların oldukça zorluklarla yaptığı dekupe işlemini saniyeler içerisinde yapay zekâ sayesinde gerçekleştirebileceği bir programdır.



Görsel 70. Yapay zekânın arka plan kaldırma performansı

3.30.3. Adjust AI

Adjust AI de aynı zamanda Topaz Studio ile eklenti yoluyla çalışabilmektedir. Kendi içerisinde olan eklentilerle ise birçok açıdan fotoğraf sanatçılarına, tasarımcılara kolaylık sağlayacak özellikleri vardır. Yapay zekânın makine öğreniminin gücünden yararlanan bu program eski ve solgun fotoğrafları canlı ve yeni bir görünüm kazandırabilmektedir. Fotoğraf üstündeki renkleri, gölgeleri ve ayrıntıları değiştirerek harika işler çıkarabilmektedir. Aynı zamanda Topaz Studio programıyla olduğu gibi Adobe programları içerisindeki Photoshop ve Lightroom programlarıyla eklenti olarak çalışabilmektedir.



Görsel 71. Yapay zekânın solgun fotoğrafları canlandırma performansı

3.30.4. Gigapixel AI

Görsel (72) Topaz Labs'ın geliştirdiği bu program ise isminden de çağrıştırdığı üzere düşük kaliteli fotoğrafları ve videoları yüksek kaliteli hale çevirebilmektedir. Derin öğrenimine dayalı geliştirilen yapay zekâsı, farklı alanlardan (portreler, manzaralar, mimari ve diğer görseller) oldukça fazla görsellerle eğitilmiştir. Gigapixel AI, düşük çözünürlüklü dosyalardaki ayrıntıları ve yapıları tanyabilir ve orijinal ayrıntıları koruyarak ve görüntüleri 6 kata kadar yeniden boyutlandırarak, onları daha keskin ve daha net yükseltilmiş görüntülere dönüştürebilir (Cantabrana, 2021).

Gigapixel AI (Netflix, Apple, Disney, Nasa, Lucasfilm, Nike, Amazon, Epicgames ve Warnerbros) birçok şirket tarafından kullanılmaktadır ve aynı zamanda Görsel (73-74) Counter Strike, Final Fantasy VII gibi oyun şirketleri tarafından arka plan dokularını geliştirmesi amacıyla da kullanılmıştır.



Görsel 72. Yapay zekânın görsel kaliteyi artırma performansı



Görsel 73. Gigapixel AI, Final Fantasy VII oyunun görsel açıdan geliştirilmiş görüntüsü



Görsel 74. Gigapixel AI tarafından sonradan geliştirilen Counter Strike 1.6 oyununun görüntüsü

Aynı zamanda Photoshop ve Lightroom ile eklenti yoluyla entegre bir şekilde çalışabilen bu yapay zekâ sayesinde düşük kalitede olan birçok fotoğrafı yüksek kaliteye çekmek, kalitesi düşmeden yakınlaştırmak gibi birçok faktör mümkün olduğundan tasarımcılar ve fotoğrafçılar için eşsiz bir nitelik taşımaktadır.

3.30.5. DeNoise AI

Topaz Labs tarafından geliştirilen DeNoise AI uygulaması yapay zekâ desteklidir. Fotoğrafçılar ve stok fotoğrafları alan tasarımcılara birçok açıdan fayda sağlamaktadır.

Gürültü azaltma teknolojisi on yılı aşkın bir süredir aynıydı. DeNoise AI, derin öğrenme adı verilen temel olarak yeni bir yaklaşım kullanmaktadır. Milyonlarca görüntüden oluşan öğrenme sürecinden sonra, DeNoise AI gerçek görüntü ayrıntısı ve gürültüyü doğru bir şekilde ayırt edebilmektedir. Bu durum birkaç yıl önce imkânsız bir şey olarak görülmekteydi. DeNoise AI günümüzde ise görüntü detaylarını kurtarmakla birlikte görseldeki gürültüyü kaldırmayada olanak

sağlamaktadır (Topazlabs, 2021). DeNoise AI Topaz Labs'ın diğer uygulamaları gibi aynı zamanda Adobe'nin Photoshop ve Lightroom ile çalışabilen bir yapıya sahiptir.



Görsel 75. Topaz Labs web sitesindeki DeNoise AI uygulamasının performansı

3.30.6. Sharpen AI

Topaz Labs'ın bir diğer programı olan Sharpen AI, bulanık olan görselleri yapay zekâ yardımı ile netleştirir. Topaz Studio, Photoshop ve Lightroom eklentileri olarak da kullanılabilir.

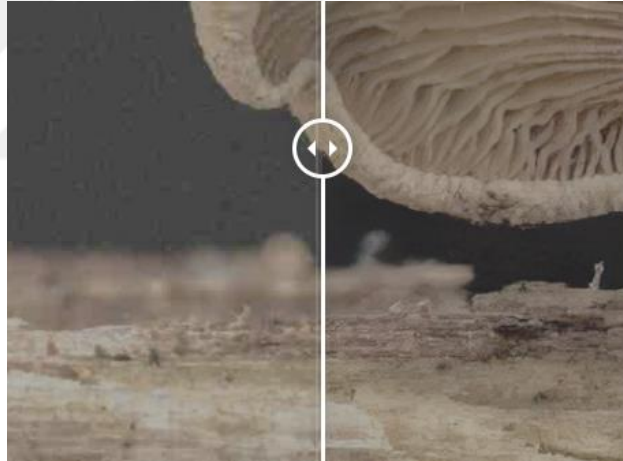
Gerçek keskinlik, yumuşaklık ve bulanıklık eksikliğidir. Geleneksel keskinleştirme araçları, kenarları daha parlak hale getirerek bunu simüle etmeye çalışır fakat sorunun gerçek kaynağını düzeltmez. Sharpen AI, çok daha doğal sonuçlar oluşturmak için üç özel bulanıklık türünü hedefleyerek çalışmaktadır (Topazlabs, 2021). Yapay zekâ programı, hareket, odak ve yumuşaklık olarak üç farklı görsel bozuklukların üstüne ters etkilerini uygulayarak net ve düzeltilmiş görseller elde edebilmeye yarar.



Görsel 76. Topaz Labs web sitesindeki Sharpen AI uygulamasının performansı

3.30.7. JPEGtoRAW AI

Topaz Labs'ın makine öğrenimini kullanarak JPEG formatlı olan görüntüyü RAW a çevirebilme özelliği sayesinde, üzerinde sıkıştırma uygulanmış görsellerini kaldırıp, üstüne renk ve detaylarını ekleyebilmektedir.



Görsel 77. Topaz Labs web sitesindeki JPEGtoRAW AI uygulamasının performansı

3.30.8. Video Enhance AI

Tasarımcılar için video düzenlemek oldukça zahmetli bir işlem olduğu gerçektir. Topaz Labs'ın geliştirdiği yapay zekâ destekli bu program ise videoları netleştirebilir. Videoları HD seviyesinden 8K seviyesine çıkarabilmekte olan bu program aynı zamanda videolardaki gürültüyü giderebilme, sıkıştırılmış veya bozulmuş videoları ayrıntılarını gerçekçi şekilde geri getirebilme, video

içeriğindeki titremeleri yok edebilme, video içerisindeki kare sayısını arttırabilme ve ağır çekim efektlere oluşturabilme gibi özelliklere sahiptir.



Görsel 78. Topaz Labs web sitesindeki Video Enhance AI uygulamasının performansı

Binlerce video üzerinden eğitilen bu yapay zekâ programı, derin öğrenme ve makine öğrenme yeteneğini kullanarak harika işler çıkarabilmektedir. Oldukça kullanışlı olan bu uygulama bağımsız olarak Windows ve Mac işletim sistemlerinde kullanılabilmekte olup tasarımcılar için oldukça yararlı işler çıkartabilmektedir.

3.31. Deepart.io

Deepart, GAN teknolojisini kullanarak stil transferi yapabilen popüler sanatçıların eserlerini istenilen görselle harmanlayıp sanat eserleri oluşturabilen yapay zekâyâ tabanlı bir siteye sahiptir.

Algoritma, yüksek algısal kalitede sanatsal görüntüler oluşturan derin sinir ağına dayanan yapay bir sistem aracılığıyla oluşturduğu insansı yeteneklerinden yararlanır. Sistem, rastgele görüntülerin içeriğini ve stilini ayırmak ve yeniden birleştirmek için sinirsel gösterimler kullanır ve sanatsal görüntülerin oluşturulması için bir sinir algoritması oluşturur (Brown, 2015).



Görsel 79. Deepart uygulamasının stil aktarımı görseli

3.32. Potrait AI

Grafik tasarımın evrimleşmesinin en hızlı dönemi olan bu çağda, son model teknolojiler, üretilen yapay zekâ programları ve niceleri sanat, tasarım ve birçok alanda insanların işlerini kolaylaştırmaktadır. Makine çağında getirdiği bu nimetlerin bir diğeri ise yapay zekânın resim ve illüstrasyon alanında yapabildikleridir. Potrait AI tarafından geliştirilen bu yapay zekâ ise içinde insan yüzü bulunan istenilen fotoğrafı 18yy. portrelere çevirebilmektedir. Grafik tasarımın vazgeçilmez bir bütünü olan afiş tasarımlarında çokça kullanılan illüstrasyonlar, yapay zekâ sayesinde daha kullanışlı gelmektedir.



Görsel 80. Potrait AI web sitesinden alınan ekran görüntüsü

3.33. Randoimatizm

Grafik tasarımın vazgeçilmez bir bütünü olan afiş tasarımı oldukça değerlidir. Afişte karşıya mesajı iletmek için kullanılan birçok varyasyon bulunmaktadır ve afişin özgünlüğü ile ilgi çekiciliği artmaktadır. Alexander Moskovskikh tarafından oluşturulan Rus yapımı bir yapay zekâ olan Randoimatizm, Suprematizm akımına dayanarak yeni tasarımlar oluşturabilmekte ve bunu algoritmalar sayesinde yapabilmektedir. Her yeni “rastgele” seçeneğine tıklanınca tuval üzerinde sonsuz ve benzersiz farklı tasarımlar ortaya çıkarabilmektedir. Algoritmik tasarımların grafik tasarım alanında gelecekte nereye doğru evrimleşeceği konusunda bir ön gösterim olarak durmaktadır.

RANDOMATIZM

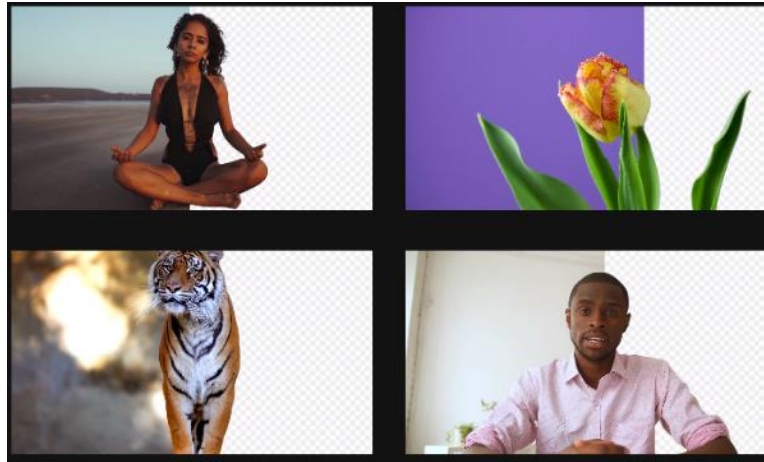
Resmi
rastgele yapmak için tıklatın.



Görsel 81. Randomatizm web sitesi ekran görüntüsü

3.34. Unscreen

Grafik tasarım için videoları düzenlemek oldukça zahmetlidir. Özellikle rotoscope olayı tasarımcılar için zahmetli ve bir o kadar süre almaktadır. Adobe şirketinin ürettiği video düzenleme programları olan Adobe Premiere ve Adobe After Effects programları ile eklenti yoluyla çalışabilen bir yazılım olan Unscreen, yapay zekâ sayesinde saniyeler içerisinde ön plandaki nesneyi arka plandaki görselden ayırabilmektedir. Unscreen uygulaması, yapabildikleri sayesinde tasarımcıların iş akışlarını basit hale getirerek zamandan tasarruf etmesini sağlamaktadır.



Görsel 82. Unscreen web sitesindeki örnek video görüntüsü

3.35. Khroma.co

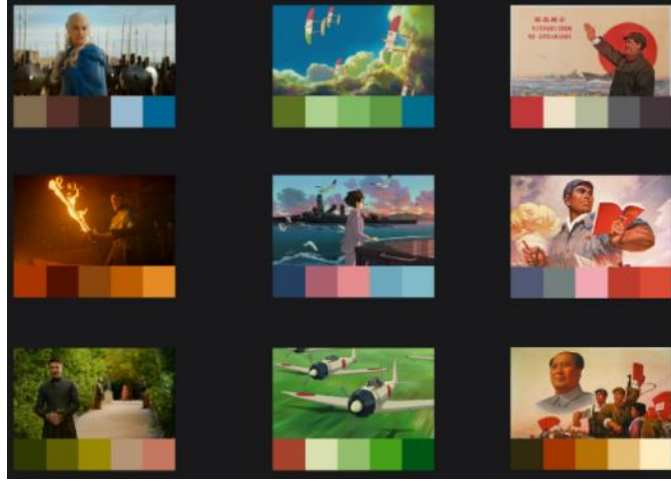
Tasarımcılar için rengin önemi çok büyüktür. Tasarımdaki renklerde ahenk, sıcak soğuk dengesi gibi etkenler tasarımın kendisine güçlülük katmaktadır. Khroma, yapay zekâyı kullanarak kullanıcıyı tanımlayıp onun için sınırsız renk paletleri oluşturabilmekte ve bunu farklı tasarım seçenekleri (poster, gradyan, resim, palet ve tipografi) üzerinde gösterebilmektedir. Algoritmanın oluşturduğu kişisel renk paletleri tasarımcıların işlerini kolaylaştıracak bir yapıdadır. Uygulamanın çalışması için web sitedeki 50adet renk seçilmesinden sonra yapay zekâ kullanıcının seçtikleri renklere göre sonsuz palet oluşturur.



Görsel 83. Khroma.co yapay zekâsı tarafından oluşturulan renk paletleri

3.36. Colormind.io

Grafik tasarımcılar için renklerin önemi oldukça fazladır. Renkler tasarımlar için en etkin elemanlardan biri olmakla birlikte aynı zamanda tasarımın gücünü arttırmaktadır. Colormind web sitesinin kullandığı yapay zekâ popüler sanat eserlerini ve filmlerden renk stilleri öğrenip, rastgele renk şemalar oluşturabilmektedir. Oluşturduğu renk paletleri için ekstra olarak Amerikan devrimci sanatı, Gün batımı renkleri, Prenses kaguya ve Çiçek tonlarında farklı tarzda paletler sunmaktadır.



Görsel 84. Web sitesindeki yapay zekânın oluşturduğu paletler

3.37. Thispersondoesnotexist.com

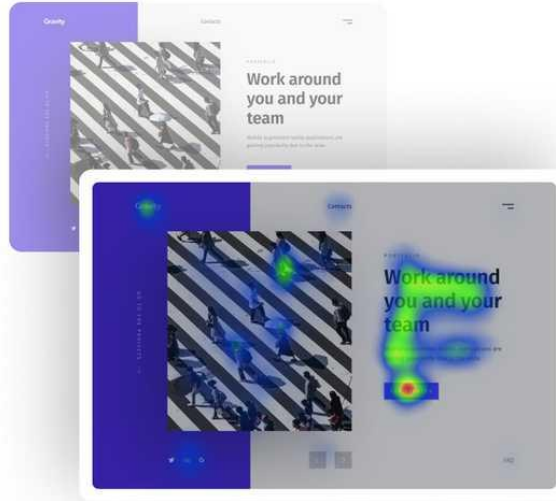
Yapay zekânın ne kadar üretken olduğunu görebilmek için GAN teknolojisi en bariz göstergelerinden biridir. Yapay zekâyı ne kadar fazla veriler ile eğitilirse o kadar çok hayal etmesi ve üretme seviyesi artar. Nvidia sayesinde oluşturulan proje olan bir “Thispersondoesnotexist” web sitesini benzersiz üretimler yapabilmektedir. GAN teknolojisinin stok fotoğrafçılığının geleceği hakkında oldukça faydalı işler yapabileceği bir gerçektir. İnsan yüzleri oluşturmak konusunda olağanüstü işler çıkaran sinir ağlarına dayalı bu yapay zekâ, internet üzerindeki her sayfa yenilemesinde birbirinden farklı insan yüzleri oluşturmaktadır. Tasarımcılar için referans yüzler stok görseller açısından gelecek vaat eden bu teknoloji oldukça önemlidir. Aynı zamanda sitenin kendi içerisinden bulunan bir link sayesinde yapay zekâ, sanat eserleri, çiçekler, kedi yüzleri, atlar ve 3d kimyasal şekiller yaratabilmektedir.



Görsel 85. GAN teknolojisiyle üretilen İnsan, kedi, at, kimyasal bileşen ve sanat görseli

3.38. Visualeyes.design

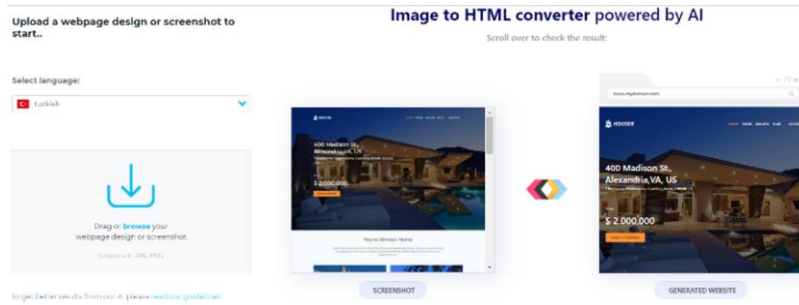
Tasarımcıların en büyük problemlerinden biri de tasarımlarını kullanan kişilere doğru mesajı iletmek, dikkatlerini doğru yöne çekmektir. Tasarımcıların bu problemini çözmek ve tasarımlarını daha doğru yöne çekmek için oluşturulan bir yapay zekâ Visualeyes.design web sitesinde mevcuttur. Birçok dünyaca ünlü markalar (Airbnb, MailChimp, Spotify, IBM, Microsoft) gibi 8000'den fazla marka bu teknolojiyi kullanmaktadır. Web sitenin sahip olduğu yapay zekâ, tasarımdaki dikkat haritalarını, netlik puanını ve ilgi alanlarını çıkartarak en doğru sonuçları alıp optimize bir şekilde yönlendirme yapabilmektedir. Aynı zamanda web sitesinde kullanılabilir olan bu uygulama, eklenti olarak Sketch, Figma, Adobe XD ve Google Chrome gibi programlarla eklenti yoluyla çalışabilmektedir.



Görsel 86. Visualeyes.design web sitesindeki yapay zekânın çıkarttığı dikkat haritası görseli

3.39. Fronty.com

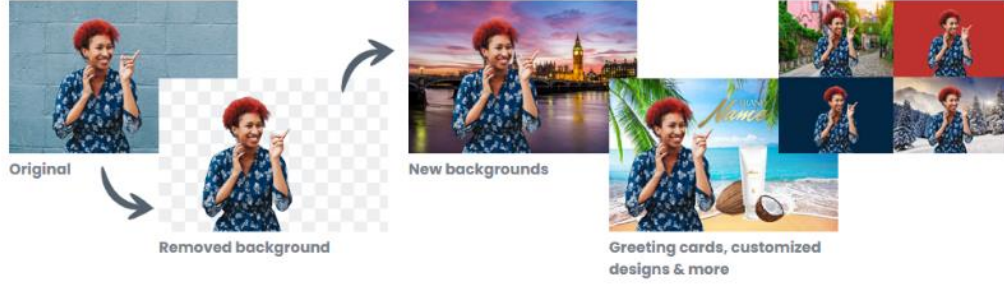
Tasarımcıların kod bilmesi gerekir mi gerekmez mi? aslında günümüzün en önemli sorularından biridir. Yaşanılan bu çağda teknolojinin neredeyse her şeye hükmettiğini görülmektedir ve teknoloji gündelik yaşam, sosyal aktiviteler, dijital ortam vs. her yerde yapay zekânın teknolojisi geliştirilmekte ve geliştirilen yapay zekânın gücünden insanlar yararlanmaktadır. Tasarımcıların web siteleri tasarlaması ve onu koda çeviren bir yazılımcı olması gibi birçok aşamadan geçen süreci oldukça kısaltan web sitesi olan Fronty, yapılan tasarım görsellerini tek bir tuşla web sitesine çevirebilmektedir. Yapay zekâ destekli bu web sitesi birden çok dil desteği sağlamakta ve oluşturduğu web siteleri aynı zamanda telefon ve tabletle uyumlu şekilde çalışmaktadır.



Görsel 87. Fronty web sitesindeki yapay zekâ uygulamasının işleyiş görseli

3.40. Remove.bg

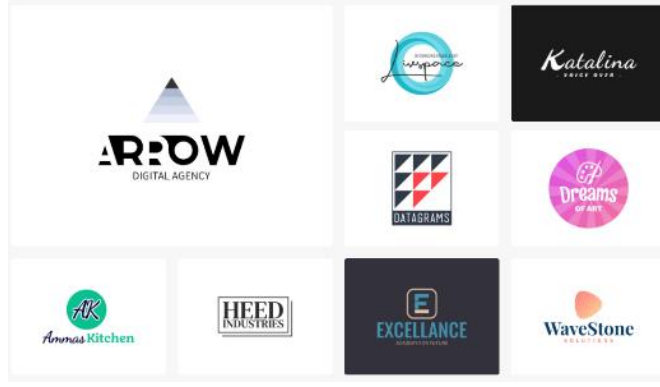
Günümüz çağında teknolojinin en büyük tasarımdaki etken nokta olduğunu bilinmektedir. Teknoloji ile entegre bir şekilde gelişen grafik tasarımın evrimi artık geleneksel tekniklerden çok dijital ortamlarda gerçekleşmektedir. Dijital ortamlarda ise tasarımcıların birçok işlerini kolaylaştıran, tasarıma destekli yapay zekâlar bulunmaktadır ve Removebg bunlardan biridir. Removebg web sitesi görselin içerisindeki nesneyi otomatik olarak belirleyebilir ve arka planından o nesnelere (insanlar, ürünler, hayvanlar, araba ve grafikler) hassas bir şekilde ayırıp nesneyi dekupe yapabilmektedir. Tasarımcılar için zahmetli olan bu işlemi yapay zekâ sayesinde saniyeler içerisinde gerçekleştirmekte olan bu web sitesi tasarımcılar için oldukça faydalı ve yardımcı bir elemandır.



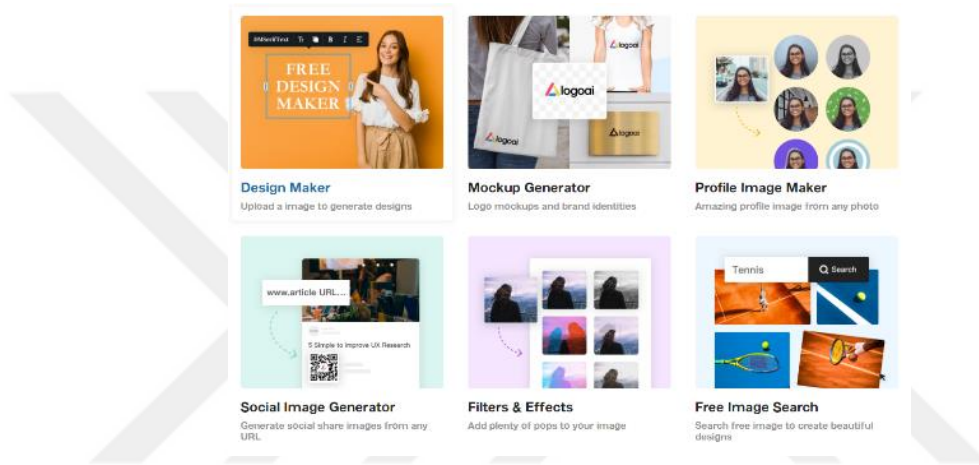
Görsel 88. Remove.bg web sitesindeki uygulamanın performansının görüntüsü

3.41. LogoAi

Bir şirketin en önemli yapıtaşlarından biri olan logo şirketin marka kimliğini belirleyen yapıdadır. Grafik tasarımın önemli bir unsuru olan logo tasarımı ise günümüzde yeni teknolojiler ile dijital ortamda yapılmakta ve işleyen bu süreç içerisinde birçok logo tasarımları ortaya çıkmaktadır. Yapay zekâ tasarımcıların birçok alanında işine yarayacak doneler sunmakla birlikte bazı alanlarda ise rakip olacak şekilde evirilmektedir. LogoAi web sitesinin oluşturduğu yapay zekâ, kullanıcılardan belli başlı bilgileri alıp (logonun adı, işletmenin adı, slogan ve isteğe göre sembol seçimleri) logo yapabilmekte ve aynı zamanda oluşturduğu logolara tasarımlar (kartvizit, poster, el ilanı) yapabilmektedir. Aynı zamanda bu web sitenin kendi içerisinde bulunan “tasarım oluşturucu, mockup jeneratör, profil fotoğrafı oluşturucu, sosyal görüntü oluşturucu, filtre ve efektler, stok görsel arama” gibi özellikler sunmaktadır.



Görsel 89. LogoAi web sitesindeki yapay zekânın performansının görüntüsü



Görsel 90. LogoAi web sitesinde yapay zekâ ile yapılabilecek içerikler

3.42. Nutella

2017’de Ferrero Spa, Nutella’nın satışlarının artması için, kavanozlarına tasarım yaptırmak üzere Milano merkezli bir tasarım ajansı olan “Ogilvy & Mather” ile bir ortaklık yaptı. “Nutella Unica” adlı bu çalışmada ajansın yaptığı algoritma, bir ay içerisinde farklı desen ve renklerden kullanılan bir veri tabanıyla, 7 milyon benzersiz tasarım ortaya çıkardı. Nutella şirketinin yaptığı bu atılım ise markasının daha çok tanınmasını ve satışlarının artmasına yol açtı (Aouf, 2017).



Görsel 91. Yapay zekâ tarafından tasarlanan etiket tasarımları



Görsel 92. Yapay zekâ tarafından tasarlanan etiket tasarımları

Görsel 93. Yapay zekâ tarafından tasarlanan etiket tasarımları

3.43. Brazilya Telekom şirketi “Oi”

Brezilyalı Telekom şirketi olan “Oi” sese duyarlı bir logoya sahiptir. Bu logo çıkartılan sese göre şekil ve renk değiştiren bu logonun temelinde yapay zekâ algoritması yatmaktadır. Oi logosunun ses seviyesine göre rengi ve hacmi değişmektedir. Aynı zamanda algoritma sessiz ve düşük seslerde mavi bir renk verirken yüksek ve vahşi seslerde ise renkli varyasyonlar oluşturmaktadır. Yapay zekânın geldiği bu düzen ise oldukça hayret verici olmakla birlikte dinamik tasarım açısından yenilikçi bir yaklaşımdır.



Görsel 94. Oi şirketi logolarının mockup görüntüsü



Görsel 95. Oi şirketi dinamik logoları

Görsel 96. Oi şirketi dinamik logoları

3.44. Letsenhance.io

Tasarımcılar için fotoğrafları düzenlemek çok önemlidir. Neredeyse her tasarımlarda kullanılan stok görsellerin üzerinde oynama yapılarak daha kullanışlı hale getirilmesi tasarımın üzerindeki gücü arttırmaktadır. Ukrayna'da kurulan yapay zekâ tabanlı çevrimiçi web sitesi olan Letsenhance.io, makine öğreniminin yeteneklerinden faydalanarak oldukça güzel işler yapabilmektedir. Web sitesinin kullanıcılara sunduğu yapay zekâ fotoğraflardaki kaliteyi 16x yapma, fotoğraflardaki pozlamaları, koyu alanları tespit edip daha dengeli bir resim yapma, fotoğraftaki sıkıştırılmayı kaldırma, renk geliştirme ve ton geliştirme gibi zor işlemleri saniyeler içerisinde yapabilmektedir.



Görsel 97. Letsenhance.io web sitesinin yapay zekânın görüntü netleştirme performansı

3.45. Google Autodraw

Google tarafından oluşturulan bu yapay zekâ hızlı illüstrasyonlar yapmak için de kullanılabilir durumdadır. Kullanıcının çizdiği küçük eskizleri yapay zekâ tarayarak, taranan eskizleri basit bir illüstrasyona çevirebilmektedir. Yapay zekâ makine öğrenimi sayesinde taradığı binlerce görsel ile eşleşme yaparak en doğru kararı verdikten sonra en uygun çizimi kullanıcıya vermektedir. Aynı zamanda web sitesinde bulunan bu yapay zekâyâ, telefon, tablet ve masaüstü gibi internete erişebilen araçlarla ulaşılabilir.



Görsel 98. Google Autodraw web sitesindeki programın performansı

3.46. Pixelcut

Grafik tasarımın günümüzde artık geleneksel modellerden çok büyük bir oranda sıyrılmıştır ve evrimine dijital ortamda devam etmektedir. Dijital ortamda olan grafik tasarımın en büyük araçlarından olan bilgisayar, telefon ve tablettir. Büyük oranda grafik tasarımcılar bilgisayar yoluyla tasarımlarını gerçekleştirmesine rağmen Pixelcut uygulaması mobil olarak cep telefonu veya tabletle tasarım yapabilen bir yazılıma sahiptir. Ayrıca bu yazılım yapay zekâ ile

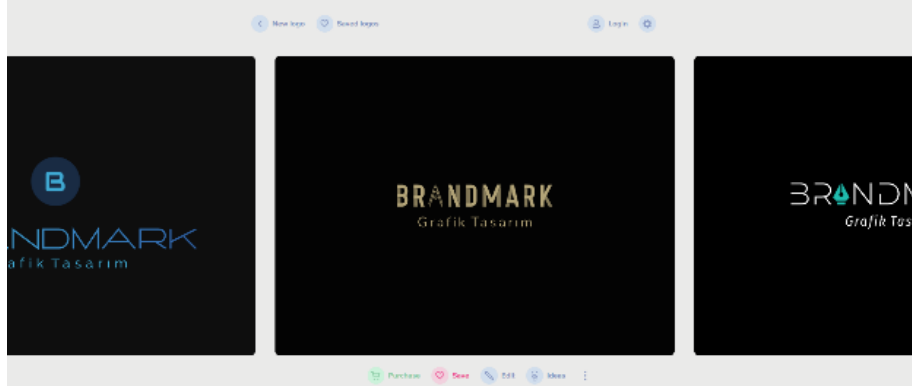
desteklenmektedir. Yapay zekâ destekli bu uygulama tek tık ile fotoğrafların arka planını kaldırma, görsel üzerinde düzenlemeler yapabilmek, hazır şablonlar kullanılarak tasarımlar yapabilmek gibi grafik tasarımcıların bilgisayar programları kullanarak yapabildiği şeyleri, telefonda yapabilmek gibi bir özelliğine sahiptir. Bilgisayar gibi büyük hacimler kaplamayan ele sığabilecek boyutlarda olan bir telefona bunları yaptırabilmek, yapay zekânın ve teknolojinin gelişmesi sayesinde. Bunlar grafik tasarımın geleceğinde şekillendirmektedir.



Görsel 99. Pixelcut uygulamasının tanıtım görseli

3.47. Brandmark

Marka kimliğinin en önemli yapıtaşı olan Logo tasarımları oldukça önemlidir. Bir markayı temsil eden bu araç (logo) birçok açıdan markanın ön plana çıkmasını sağlayabilir. Brandmark logo oluşturucu web sitesi olmakla birlikte bünyesinde derin öğrenmeye dayalı bir yapay zekâ bulundurmaktadır. Sadece logo oluşturmak için şirket adını ve birkaç bilgi aldıktan sonra yapay zekâ saniyeler içerisinde oldukça güzel tasarımlar yapabilmektedir. Kullanıcıların kendi istediği gibi şekillendirebileceği binlerce logoyu anında tasarlayabilmekte olan bu yapay zekâ tasarımcılar için aynı zamanda ilham verici niteliğe sahiptir. Logo tasarımcısı olan bu yapay zekâ tabanlı web sitesi, aynı zamanda Ai Color Wheel denilen yapay zekâ sayesinde logoları, illüstrasyonları, grafiksel resimleri ve tel çerçeveleri otomatik olarak renklendirebilmektedir. Web sitenin kendi içerisinde bulunan ekstra bir özellik ise tasarlanan logonun üzerinden hazır araç olarak sunulan, sosyal medya postları, kartvizit, profil ikonları, sunum şablonları, marka yönergeleri ve mockup gibi birçok işlevsel özelliklere sahiptir.



Görsel 100. Brandmark web sitesi ekran görüntüsü

3.48. Snowpixel

Yapay zekâların oldukça gelişmesinin sonucu olarak görsel olarak bağlamda algılama düzeyi son zamanlarda çok üst düzeye çıkmıştır. Snowpixel adlı web sitesinin sahip olduğu yapay zekâ ise istenilen kelimeler girildiğinde sayısız formatta görsel üretme yeteneğine sahiptir. Makine öğreniminin güzelliklerini kullanan bu web sitesi görsel içerik oluşturma konusunda çok verimli olmakla birlikte tasarımcılar için eşsiz döneler sunmaktadır. Tasarımcıların en çok da istediği stok görseller, ilham alabileceği görseller veya referans görselleri yapay zekânın makine öğrenimi sayesinde saniyeler içerisinde tasarlayabilmektedir.

Ecstatic Fantasy



Görsel 101. Snowpixel web sitesi ile yapılan kelimelerden görüntülere olan resim örneği

Babylon Berlin



Görsel 102. Snowpixel web sitesi ile yapılan kelimelerden görüntülere olan resim örneği

3.49. Nightcafe

Nightcafe web sitesinde olan yapay zekâ makine öğrenimi kullanmaktadır. Bu yapay zekâ sayesinde kullanıcılar sinirsel stil aktarımı yapabilmektedir. Bunun haricinde web sitesinde beta sürümü halinde bulunan bir özellik sayesinde kullanıcı sadece kelimeler ile yazıdan görsele olmak üzere yapay zekâyâ sanat eserleri ürettirebilmektedir. Aynı zamanda iOS ve Android gibi cep telefonu işletim sistemlerinde de kullanabilen bu yapay zekâ, belli bir seviyede ücretsiz kullanım sağlamaktadır. Yapay zekânın sınırsız üretebilme yeteneği stilleri taklit etmede ve kelimelerden sanat eserleri üretme gibi yeteneği, grafik tasarım açısından oldukça kullanışlıdır. Bu pozisyonda yapay zekâ, grafik tasarımın nereye evrimleştiğini ve gelecekteki halinin bir aynasını tutmaktadır.



Görsel 103. Nightcafe yapay zekâsı ile yapılan stil aktarımı



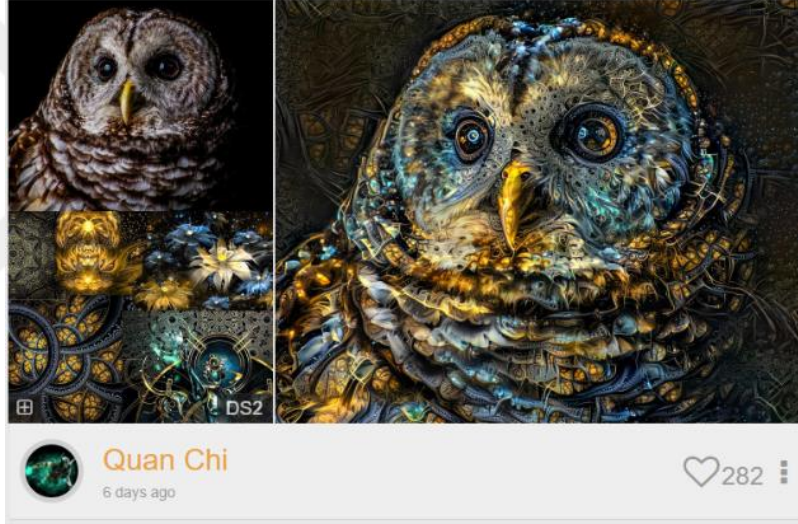
Görsel 104. Nightcafe yapay zekâsı ile yapılan stil aktarımı videosundan kareler

3.50. DeepdreamGenerator

Deep Dream özelliği resimlerde ne gördüğünü ayırt etmek üzere eğitilmiştir. Yapay zekânın burada yaptığı aslında, bir görüntüde gösterilen şeyin neye

benzediği algılayıp ona daha fazla benzetmeye çalışmasından ibarettir. Bulutlara bakılıp onları bir şeye benzetme mantığında çalışmaktadır (Uzun, Akkuzu, & Kayırcı, 2021, s. 755).

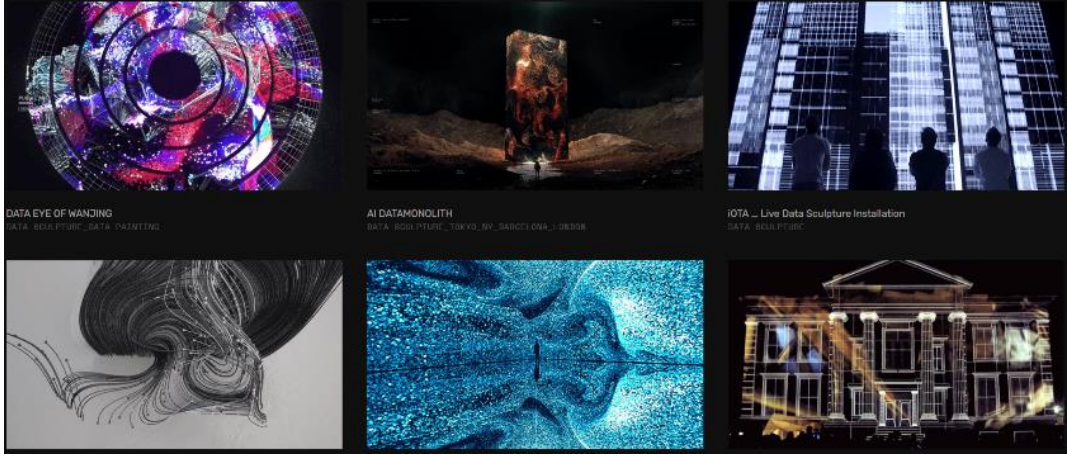
Yapay zekâ programlarının sanat alanındaki gelişmeleri sanatın ve tasarımın yönünü belirlemektedir. Yapay zekâ neredeyse gündelik hayatta her açıdan insanlara destek olmakta olup, işlerini kolaylaştırmaktadır. Tüm bu gelişmelerin içeriğinde olan bir diğer yapay zekâ tabanlı site ise DeepdreamGenerator web sitesidir. Bu sitenin içerisindeki yapay zekâ isminden de anlaşılacağı üzere, yapay zekânın derin düş öğrenimi kullanmaktadır. Yapay zekâ, *Görsel (105)*'de baykuş görseli üzerine istenilen stilin aktarımını sağlamıştır. Sonuçları harika ötesi olan bu tasarımlar, henüz emekleme aşamasında olan yapay zekânın evriminin yönünü göstermektedir.



Görsel 105. DeepDreamGenerator web sitesindeki bir kullanıcı tarafından oluşturulan stil aktarımı çalışması

3.51. Ouchhh (Yapay zekâ Sanat Sergisi)

Ouchhh kendi ekiplerinde olan mühendisler, akademisyenler, yaratıcı kodlayıcılar, tasarımcılar, medya sanatçıları, hareketli grafik tasarımcıları bulunmaktadır. Ouchhh stüdyo tarafından oluşturulan ve yapay zekânın makine öğrenimi sayesinde, sayısız heykelleri, resimleri ve sanat eserleri üretebilmektedir. 10 yıldır var olan Ouchhh stüdyo kendilerini fütüristik bir bakış açısıyla bilim ve teknolojiyi kullanarak üretim yapmaktadır. Dünyanın birçok yerinde sergiler yapan bu şirket, bilimin, sanatın, teknolojinin ve yapay zekânın sınırlarını zorlayarak mükemmel tasarımlar sunmaktadır.



Görsel 106. Ouchhh.tv web sitesinde yapay zekâ tarafından yapılan tasarımlar <https://ouchhh.tv/>



SONUÇ

Yapay Zekânın Grafik Tasarım Alanındaki Avantajları

Yapay zekâ teknolojileri çoğunlukla günlük yaşamın vazgeçilmez bir bütünü haline gelmiştir. Teknolojik aletler ve uygulamalar birçok araçlarla birlikte insanlara hizmet etmektedir. Sürücüsüz arabalar, akıllı ev aletleri, yapay zekâ ile donatılmış telefonlar yapay zekânın gündelik hayatta ne kadar yeri olduğuna örnek olarak gösterilebilir yapıdadır (İşler & Kılıç, 2021, s. 2). Teknolojinin ve yapay zekânın gelişmesiyle, gelecekteki insanların ve dünyanın sınırlarını değiştirmek için bir ön hazırlık niteliğindedir. İnsan hayatını etkileyen tüm alanlarda geliştirilen teknolojiler sayesinde sanayileşme, kentleşme, ulaşım, iletişim gibi alanlarda kolaylık sağlamalarından dolayı insanların vazgeçilmez unsurları haline gelmiştir (Öztürk Dilek, 2019, s. 54).

Yapay zekânın ilk olarak satranç oyunundan itibaren gelişiminden olan zamansal evrimi oldukça hayret verici ve göz alıcıdır. Bilimin gelişimi insanların dünyayı daha iyi anlamasına ve teknoloji üretmesine yol açmaktadır. Artık dünyanın her köşesine dahi ulaşmış teknoloji sayesinde geçmiş günlerdeki karanlık atmosferden çıkıp insanlığın dünyaya hükmettiği çağdayız. Bu çağda son yüzyılda grafik tasarım alanında çok büyük gelişmeler yaşandı. Yaşanan bu gelişmeler sayesinde, modern dünyaya uygun tasarımlar yapılabilmektedir. Her alanda olduğu gibi grafik tasarımın geleceğinde de yapay zekâ kaçınılmaz bir son gibi gözükmektedir.

Yapay zekâ insanlar için profesyonel tasarım oluşturma, tasarımcıların işlerini kolaylaştırma, kullanıcı deneyimini kişiselleştirme, görsel anlamda estetik algıları tespit edip tasarım yapabilme gibi birçok alanda pozitif oranda etkilere sahiptir. Kişileştirilmiş tasarımlar, insanlara uygun şekilde dizayn edilmiş reklamlar vs. algoritmalar tarafından yönetilmekte ve grafik tasarımın geleceğini öngörülebilir kılmaktadır. Yapay zekânın her gün hızla gelişmesi ve gelişen sistemleriyle birlikte birçok alanla olan etkileşimleri sayesinde oldukça dikkat çekici olmakta ve etkileşimi olduğu sistemi hızla geliştirmektedir.

Günümüzde ise artık grafik tasarımın nasıl ki eski klasik yöntemlerden sıyrılıp dijital ortama geçtiyse, günümüzde ve gelecekte grafik tasarımın dijital ortamda yapay zekâ programlarıyla birlikte daha uyumlu şekilde çalışması,

tasarımcılar için oldukça avantajlı olacaktır. Tasarımcıların akıllı bir asistandan yararlanmaları tasarımlarını daha sistematik ve sağlam hale getirmesinde yararlı olacaktır ve şu anda dahi yeni yeni birçok şirket tasarımcılık ve tutarlılık konusunda yapay zekâ programlarından destek almaktadır. Yapay zekâyı tasarım sistemlerinde uygulayarak kullanıcı analizleri, sistemin geliştirilmesi tasarımın iyileştirilmesi ve optimizasyon gibi birçok alanda kullanılmaktadır.

Yapay zekâ uygulamalarında çok önemli gelişmelerin yaşandığı günümüzde, özellikle web tabanlı sistemlerde yapay zekâ yöntemlerinin başarıyla uygulandığını görmektedir. Kullanıcıların davranışlarını, eğilimlerini veya tercihlerini istatistiksel olarak analiz ederek tahminde bulunma veya önerilerde bulunma konusunda oldukça başarılı olan birçok uygulama bulunmaktadır (Sarıyel, 2017, s. 22).

Yapay zekâdaki gelişmeler sayesinde günümüzde reklam konusunda kişiselleştirilmiş bir hizmet sunulmaktadır. Reklam konusunda son küresel araştırmalar, müşterilerin markalarla etkileşime girdiğinde kişiselleştirilmiş bir deneyim beklediğini söylemektedir. Boston Consulting Group (BCG) tarafından yapılan bir başka ankette, tüketicilerin sepetlerine ek ürün ekleme şansının %110, kişiselleştirilmiş hizmetler sağlandığında harcama miktarlarının ise yaklaşık %40 arttığı ortaya koymuştur (Mark Abraham, 2019). Bu rakamların sonucu olarak, reklamları yapay zekâ kullanımının her alanda olduğu gibi grafik tasarımın bir dalı olan reklamcılık konusunda da oldukça faydalı geri bildirimler alınmaktadır. Yapay zekânın, reklam oluşturmada hedef kitlesini kişileştirilmiş şekilde, kullanıcının meta verilerine göre bir yol oluşturarak, reklamın pozitif yönde algı yapmasına katkıda bulunmaktadır. Tasarım ve reklamcılık açısından gelişmelere yol açmakla birlikte nihai olarak tasarımda iyileştirmelere neden olabilmektir. Tüm bunlar tasarımcıların reklamları daha doğru şekilde tasarlamasına yol açmaktadır.

Tasarımcılar için birçok kolaylık sağlayan bu dijital ortam içerisinde makinelerle yapılan tasarımın artık bir farklı aşaması olan yapay zekâ tabanlı yazılımlar sayesinde, tasarımcılar artık yapay zekâ ile daha çok etkileşim yaşamaktadır. Yapay zekâ ve makineler sayesinde günümüz teknolojisi, tasarım yapan kişiler açısından lehine bir pozisyon almakta ve tasarımcılar her geçen gün yapılan tasarımların sınırlarını zorlamaktadır. Tüm bu yapılan tasarımlar aynı

zamanda yapay zekâyı beslemekte ve grafik tasarımın ve yapay zekânın evrimleşmesini sağlamaktadır. Tasarımcıların başarıya giden yoldaki en büyük yardımcısı olacağı yapay zekâ tabanlı programlar, tasarımın verimini arttırmak ve insana dayalı tasarım yapmak için avantaj yaratmaktadır. Kısacası yapay zekânın ortaya çıkışı, bilgisayar destekli sanat ve el sanatlarının tasarımında devrim yaratmadı, fakat el emeğinin yerini almakla birlikte üretim kalitesini artırdı.

Sanat ve teknoloji birbirlerinden faydalanıp gelişimlerini paralel olarak devam ettirmiştir. Sanat üretiminde kullanılan araçlar önceki dönemlerde tuval, boya, fırça gibi materyallerden oluşmaktayken bugün gelişen teknoloji ile birlikte bilgisayar programları sayesinde üretken olunmakta ve bilgisayarı bir yeni nesil araç olarak görünmektedir (Artut, 2019, s. 774).

Yapay zekâ teknolojisinin sürekli iyileştirilmesi ve çeşitli teknoloji ve algoritmaların üretilmesi sayesinde bilgisayar destekli sanat ve el sanatları tasarımını daha kullanışlı ve verimli hale getirmiştir. Ayrıca verimlilik ve kalite de aynı oranda iyileştirilmekte olduğu gözükmektedir. Tüm bunlar yapay zekâ teknolojisinin geliştirilmesinden doğan gelişmelere işaret edilmektedir (Deng & Chen, 2021, s. 13) işler ve kalitenin artması tasarım alanında oldukça faydalı bir pozisyondadır. Yapay zekâ tasarımcılık mesleğini tehdit etmekten daha çok, özellikle gelişmekte olan yapay zekâ sistemleriyle tasarım için büyük bir fırsat sunmaktadır (Girling, 2017).

Yapay Zekânın Grafik Tasarım Alanındaki Dezavantajları

Yapay zekâ milyonlarca veriyi analiz edebilir ve en iyi sonucu verebilir. Bu konuda gelecekteki problemler ve sorular arasında muhtemel olarak aşırı hızlı gelişen bir teknolojinin, yapay zekânın, robotların ve algoritmaların tasarımcıların yerlerini alacakları konusundaki fikirdir.

Yapay zekâ, birçok işin verimliliğini artıracaktır. Milyonlarca orta ve düşük seviyeli pozisyonu ortadan kaldıracak olan yapay zekâ aynı zamanda yüksek çeşitlilikte birçok yeni iş pozisyon yaratacak gibi durmaktadır (Stamford, 2017).

Yapay zekânın sürekli gelişmesi her açıdan insanlık için faydalı olacak şekilde evirilmektedir. Bu durum, birçok insanın yapabileceklerini daha nitelikli ve hatasız yapabilmek gibi bir yeteneğe sahip olduğundan dolayı, birçok insanların

işlerini elinden alma riski olduğu açıktır. Günümüzde yapay zekânın tam otonom sürüş kabiliyeti olan arabalar, insansız hava araçları, sanal asistanlar, finans yatırımları ve tasarım yapabilme gibi birçok yeteneklere sahiptir. Teknolojideki bu kısa süredeki gelişiminin hızına bakılacak olursa yapay zekâ, gündelik hayatın her köşesinde olacağı gerçeğini görmek zor değildir. Bunlara istinaden yapay zekânın grafik tasarım alanında da birçok yenilik sağlamakta ve gelişmesine yardımcı olmaktadır fakat bu gelişen alanlardaki insanların işlerini elinden alma konusunda insanlar üzerinde dezavantajlar sağlamaktadır.

Yapay zekâ, yalnızca fiziksel emeği değil, aynı zamanda şimdiye kadar yalnızca insan alanında kalan ve giderek genişleyen bilişsel görevlerin yerini almaya başladı. Mevcut yapay zekâ sistemleri, yalnızca depolardaki envanteri sürmek veya taşımak gibi nispeten düşük vasıflı manuel işleri yürütme yeteneğine sahip olmakla kalmıyor, aynı zamanda finansal piyasalarda ticaret, yasal davaları kazanma olasılığını değerlendirme, otomatik olarak bilişsel işler gibi bilişsel işlerinde de etkin rol oynamaktadır. Aynı zamanda yapay zekâ gazetecilik ve tıbbi teşhis işini insanlardan daha iyi yapabilmektedir (Girling, 2016). Tüm bu verilerin ışığında gündelik alanda oldukça faydalı olan yapay zekâ, birçok mesleğin gelişmesine olanak sağlayacak gibi gözükmektedir. Fakat bu mesleklerin yapay zekâlar tarafından yönetilmesinden ötürü insanların bulunduğu birçok mesleki pozisyonların kapanmasına da neden olacaktır. Aynı durum tasarım alanı içinde gerçekleştirilecek nitelik taşımaktadır. Dezavantaj yaratacak bu pozisyonlar belli başlı durumlarda, tasarım için iyi tasarımcılar kötü olacak nitelik taşımaktadır.

Sonuç Ve Öngörüler

Grafik tasarımın vazgeçilmez bir bütünü haline gelen bilgisayar ortamının verdiği meyvelerden en büyüğü olan yapay zekâ, günümüzde gelenekçi tasarımcılar ve teknolojciler arasında birçok büyük tartışmalara yol açmaktadır. Fakat gelişen teknolojilerin ve bu verilerin ışığında ise görülen o ki yapay zekâyı, teknolojiyi ve grafik tasarımı ayırmak mümkün değildir. Tasarımcılar, kendileri için birçok fırsat yaratan bu teknoloji ile bir olup ondan korkmamalı ve gücünden yararlanarak onu daha çok geliştirmeli, daha yaratıcı ve üretken olmalıdır. Günümüzde, her alanda gelişen yapay zekâ tabanlı programlar sayesinde insanlık adımlarını daha uzağa

atmaktadır. Tasarımcılar ve yapay zekâ geliştiricileri sanat ve grafik tasarım alanında da görülen bu gelişmelerin neticesinde fütüristtik bir bakış açısıyla bakıldığında, grafik tasarımın evirileceği yeri, kısmi olarak görebilmektedir. Doğadaki evrim uzun yıllar olsa da aynı durum, sanat, teknoloji ve grafik tasarım alanında böyle olmamıştır. Teknoloji ve bilimin gelişmesiyle birlikte grafik tasarım geleneksel düzenden sıyrılıp bilgisayarlara, dijital ortamdaki, sanal 3d ortama ve yapay zekâ tabanlı uygulamalara kadar gelişme serüveni ortadadır.

Sanata ve tasarıma etki eden bu alan, yapay zekânın ve grafik tasarım evriminin daha ilk kilometre taşlarında olduğu gözükmektedir. Yeni yeni gelişmekte olup geleceği şekillendirecek olan geniş kapsamlı bu yapay zekâ teknolojisi, ilerleyen zamanlarda kendinden çokça söz ettirecek yapıdadır. Bu gelişmelerin neticesinde insan üstüne çıkabildikleri alanlar var olmaktadır ve bu spesifik alanlarda yapay zekâların yapabildiği sınırsız işlemler, insan düzeyinden öte olmaktadır. Araştırılan konuların ışığında grafik tasarımın gelişmesine yöne veren hatta yönünü belirleyecek olan bu teknoloji, gelecek günlerde grafik tasarımın hayal edilemeyecek boyutlara gelmesini sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Akdenizli, F. (2018). Grafik Tasarımcıya Getirdiği Avantajlar Açısından Sayısal Renk Sistemlerinin Gelişimi. *MÜ Sanat, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 4(1), 8-22.
- Aouf, R. S. (2017, Haziran 1). *Wevux*. Ekim 8, 2021 tarihinde Algorithm designs seven million different jars of Nutella: https://wevux.com/nutella-unica_an-algorithm-as-designer0040546 adresinden alındı
- Artut, S. (2019). Yapay Zekâ Olgusunun Güncel Sanat Çalışmalarındaki Açılımlar. *İnsan ve İnsan Bilim Kültür Sanat ve Düşünce Dergisi*, 6(22), 767-783.
- Atiker, B., & Şen, E. (2020). Grafik Tasarım Uygulamalarında Yeni Bir Aktör: Yapay Zekâ. *Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi*, 7(63), 3946-3957.
- Bailey, J. (2020, Ocak 8). *The Tools of Generative Art, From Flash to Neural Networks*. Haziran 27, 2021 tarihinde www.artnews.com: <https://www.artnews.com/art-in-america/features/generative-art-tools-flash-processing-neural-networks-1202674657/> adresinden alındı
- Ballı, Ö. (2020). Yapay Zekâ ve Sanat Uygulamaları Üzerine Güncel Bir Değerlendirme. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, 277-307. <https://dergipark.org.tr/en/pub/sanatvetasarim/issue/58750/848330> adresinden alındı
- Becer, E. (2011). *İletişim Ve Grafik Tasarımı*. Ankara: Dost Kitapevi Yayınları.
- Brown, M. (2015, Eylül 2). *A computer algorithm can now create a Picasso-like painting in an hour*. Temmuz 5, 2021 tarihinde www.geekwire.com: <https://www.geekwire.com/2015/a-computer-algorithm-can-now-create-a-picasso-like-painting-in-an-hour/> adresinden alındı

Brownlee, J. (2019, Haziran 17). *A Gentle Introduction to Generative Adversarial Networks (GANs)*. Haziran 27, 2021 tarihinde Machinelearningmastery: <https://machinelearningmastery.com/what-are-generative-adversarial-networks-gans/> adresinden alındı

Bughin, J., Hazan, E., Ramaswamy, S., Allas, T., Dahlström, P., Henke, N., & Trench, M. (2017). *Artificial Intelligence, The Next Digital Frontier?* McKinsey Global Institute .

Cantabrana, J. L. (2021). *Topaz Labs Gigapixel AI Review: Is Gigapixel AI Worth it?* Temmuz 4, 2021 tarihinde capturetheatlas.com: <https://capturetheatlas.com/topaz-gigapixel-ai/#What> adresinden alındı

Chandrashekar, A., Amat, F., Basilico, J., & Jebara, T. (2017, Aralık 7). *Artwork Personalization at Netflix*. Haziran 19, 2021 tarihinde Netflixtechblog: <https://netflixtechblog.com/artwork-personalization-c589f074ad76> adresinden alındı

CHEN, S.-Y., SU, W., GAO, L., XIA, S., & FU, H. (2020). DeepFaceDrawing: Deep Generation of Face Images from Sketches. *ACM Transactions on Graphics*, 39(4), 72. Haziran 25, 2021 tarihinde Geometrylearning: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3386569.3392386> adresinden alındı

Crewe, D. (2021, Mayıs 21). *Adobe Updates Neural Filters, Brings 'Portrait Mode' To Photoshop*. Kasım 30, 2021 tarihinde petapixel: <https://petapixel.com/2021/05/21/adobe-updates-neural-filters-brings-portrait-mode-to-photoshop/> adresinden alındı

Çelik, H., Başer Baykal, N., & Kılıç Memur, H. (2020). Nitel Veri Analizi ve Temel İlkeleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 379-406.

Deng, J., & Chen, X. (2021). Research on Artificial Intelligence Interaction in Computer-Aided Arts and Crafts. *Hindawi Mobile Information Systems*, 14.

Design, A. (2020, Mayıs 8). *11.11's Secret Weapon: An AI Designer Called Luban*. Haziran 30, 2021 tarihinde www.medium.com:
84

<https://medium.com/@alibabadesign/11-11s-secret-weapon-an-ai-designer-called-luban-56e83ffc1a0e> adresinden alındı

Diaz, J. (2018, Mayıs 09). *This AI Knows When Your Graphic Design Is Good (Or Bad)*. Haziran 20, 2021 tarihinde Fastcompany: <https://www.fastcompany.com/90171173/eyequant> adresinden alındı

Dictionary. (2021). Haziran 19, 2021 tarihinde Dictionary: <https://www.dictionary.com/browse/design> adresinden alındı

Etymonline. (2021). *Graphic*. Temmuz 8, 2021 tarihinde Etymonline: <https://www.etymonline.com/word/graphic> adresinden alındı

Gatys, L. A., Ecker, A. S., & Bethge, M. (2015, Ağustos 26). A Neural Algorithm of Artistic Style. *Computer Vision and Pattern Recognition*. 2015.

Gervais, D. J. (2019). *The Machine as Author* (Cilt 105). Tennessee, United States.

Girling, R. (2016, Aralık 7). *AI and the future of design: Will machines take your job?* Haziran 24, 2021 tarihinde O'Reilly: <https://www.oreilly.com/content/ai-and-the-future-of-design-will-machines-take-your-job/> adresinden alındı

Girling, R. (2017, Ocak 4). *AI and the future of design*. Kasım 2021, 18 tarihinde O'Reilly: <https://www.oreilly.com/radar/ai-and-the-future-of-design-what-will-the-designer-of-2025-look-like/> adresinden alındı

Goodfellow, I. J., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., . . . Bengio, Y. (2014, Haziran 10). *Generative Adversarial Nets*. Montréal: Département d' informatique et de recherche opérationnelle Université de Montréal. Haziran 27, 2021 tarihinde arxiv.org: <https://arxiv.org/abs/1406.2661> adresinden alındı

Higgins, C. (2017, Temmuz 29). *A Brief History of Deep Blue, IBM's Chess Computer*. Kasım 12, 2021 tarihinde Mentalfloss:

<https://www.history.com/this-day-in-history/deep-blue-defeats-garry-kasparov-in-chess-match> adresinden alındı

Hui, J. (2018, Haziran 18). *GAN — What is Generative Adversarial Networks GAN?* Medium: <https://jonathan-hui.medium.com/gan-whats-generative-adversarial-networks-and-its-application-f39ed278ef09> adresinden alındı

İşler, B., & Kılıç, M. Y. (2021). Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımı ve Gelişimi. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 5(1), 1-11.

Juup, J. (2018, Aralık 11). *How is ai going to change the way we design?* Haziran 30, 2021 tarihinde Taiste: <https://www.taiste.fi/post/ai-going-change-way-design> adresinden alındı

Kaçtıoğlu, S., & Kılağız, Y. (2000). Yapay Zeka Bilgi İşlem Teknolojisi ve Bileşenleri. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(1), 357-375.

Lupton, E., & Phillips, J. (2015). *Graphic Design: The New Basics* (2 b.). New York: Princeton Architectural Press.

Mark Abraham, R. A. (2019, Haziran 4). *The Next Level of Personalization in Retail*. Haziran 24, 2021 tarihinde Bcg: <https://www.bcg.com/en-in/publications/2019/next-level-personalization-retail> adresinden alındı

Matthew Mayo, K. (2016, Temmuz 28). *Yann LeCun Quora Session Overview*. Haziran 27, 2021 tarihinde Knuggets: <https://www.kdnuggets.com/2016/08/yann-lecun-quora-session.html> adresinden alındı

Mazzone, M., & Elgammal, A. (2019). Art, Creativity, and the Potential of Artificial Intelligence. *Arts*, 8(1), 26.

Okumuş, R. (2019, Mart 19). *Convolutional Neural Networks (Evrşimsel Sinir Ağları)*. Haziran 27, 2021 tarihinde Medium: <https://medium.com/@rabiaokumus96/convolutional-neural-networks->

evri%C5%9Fimsel-sinir-a%C4%9Flar%C4%B1-cceb887a2979
adresinden alındı

Özaktaş, H. M. (1998). Yapay Zekâ: Bilgi Çağında Akıl-Beden Sorunu. *Cogito*(13), 76-85.

Özgüven, S. (2010). *Seramik Formların Bilgisayar Destekli Tasarım Programlarıyla Tasarlanması*. Çanakkale.

Öztürk Dilek, G. (2019). Yapay zekânın etik gerçekliği. *Ankara Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(4), 47-59.

Pirim, H. (2006, Haziran 1). Yapay Zekâ. *Journal of Yaşar University*, 1(1), 81-93. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jyasar/issue/19113/202842> adresinden alındı

Potenza, D. (2021, Haziran 4). *The Dartmouth Conference: the birth of Artificial Intelligence*. Kasım 19, 2021 tarihinde Klondike: <https://www.klondike.ai/index.php/ai-history-the-dartmouth-conference/?lang=en> adresinden alındı

Rosenfield, K. (2012, Ocak 9). *Dieter Rams 10 Principles of "Good Design"*. Haziran 16, 2021 tarihinde Archdaily: <https://www.archdaily.com/198583/dieter-rams-10-principles-of-%25e2%2580%259cgood-design%25e2%2580%259d> adresinden alındı

Sak, U. (2016). Zeka ve Gelişimi. *Eğitim Psikolojisi* , 102-124.

Salian, I. (2019, Mart 18). *Stroke of Genius: GauGAN Turns Doodles into Stunning, Photorealistic Landscapes*. Haziran 25, 2021 tarihinde Blogs.nvidia: <https://blogs.nvidia.com/blog/2019/03/18/gaugan-photorealistic-landscapes-nvidia-research/> adresinden alındı

Sarıyel, S. (2017, Ocak- Mart). İnsanlaşan Makinalar ve Yapay Zekâ. *İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı Dergisi*(75), 21-25.

- Say, C. (2018). *Yapay Zekâ*. İstanbul: 7 Renk Basım Yayın ve Filmcilik.
- Schank, R. (1987). What Is AI, Anyway? *AI Magazine*, 8(4), 59-65.
- Selamet, S. (1995). *Grafik tasarım*. Eskişehir.
- Sharma, A. (2019, Aralık 3). *FaceApp — The Secret Behind the “Trending” AI-Powered App*. Haziran 21, 2021 tarihinde Becominghuman: <https://becominghuman.ai/faceapp-the-secret-behind-the-trending-ai-powered-app-d881fd3a696c> adresinden alındı
- Simon, J. (2020). *About*. Haziran 27, 2021 tarihinde Artbreeder: <https://www.artbreeder.com/about> adresinden alındı
- Stamford, C. (2017, Aralık 13). *Gartner Says By 2020, Artificial Intelligence Will Create More Jobs Than It Eliminates*. Ağustos 8, 2021 tarihinde Gartner: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2017-12-13-gartner-says-by-2020-artificial-intelligence-will-create-more-jobs-than-it-eliminates> adresinden alındı
- Sucu, İ., & Ataman, E. (2020). Dijital Evrenin Yeni Dünyası Olarak Yapay Zeka ve Her Filmi Üzerine bir Çalışma. *e-Journal of New Media / Yeni Medya Elektronik Dergi - eJNM*, 4(1), 40-52.
- Swaine, M. R., & Freiburger, P. A. (2020, Mayıs 27). *Eniac*. Aralık 18, 2021 tarihinde Encyclopedia Britannica: <https://www.britannica.com/technology/ENIAC> adresinden alındı
- Tandoğan, Z. (2019). *Yapay Zekanın Geleceği*. Sabancı Üniversitesi.
- TDK. (2021). Haziran 19, 2021 tarihinde Türk Dil Kurumu: <https://www.tdk.gov.tr/> adresinden alındı
- Team, A. C. (2018, Aralık 19). *Alibaba Luban: AI-based Graphic Design Tool*. Haziran 30, 2021 tarihinde Alibabacloud:

https://www.alibabacloud.com/blog/alibaba-luban-ai-based-graphic-design-tool_594294 adresinden alındı

Thomson, E. M. (1994). Alms for Oblivion: The History of Women in Early American Graphic Design. *Design Issues*, 10(2), 27-48.

Topazlabs. (2021). Temmuz 4, 2021 tarihinde www.topazlabs.com: <https://www.topazlabs.com/denoise-ai> adresinden alındı

Topazlabs. (2021). Temmuz 4, 2021 tarihinde www.topazlabs.com: <https://www.topazlabs.com/sharpen-ai> adresinden alındı

Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, 59(236), 433-460.

Usta, A. (2012). Sorunsaldan Sonuçlara Bilimsel araştırma Süreci: Bir Araştırma Raporu Modeli Örneği. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 3(5), 135-161. <https://dergipark.org.tr/en/pub/odusobiad/issue/27569/290088> adresinden alındı

Uzun, Y., Akkuzu, B., & Kayrıcı, M. (2021). Yapay Zeka'nın Kültür ve Sanatla Olan İlişkisi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*(28), 753-757.

Ünal, E. (2018). Yapay Zekâdan Sanatçıya. *Tübitak Bilim ve Teknik Dergisi*, 58-66.

Vincent, J. (2019, Temmuz 10). *The Verge pondering Runway, the new machine-learning service for artists*. Temmuz 1, 2021 tarihinde [Wired](http://Wired.com): <https://www.wired.com/beyond-the-beyond/2019/07/verge-pondering-runway-new-machine-learning-service-artists/> adresinden alındı

Wahl, J. (2021, Haziran 21). *What Is Graphic Design?* Haziran 21, 2021 tarihinde [learn.g2](http://learn.g2.com): <https://learn.g2.com/what-is-graphic-design> adresinden alındı

Yıldız, K. (2019, Mayıs 14). *Yapay Zeka*. Mayıs 20, 2021 tarihinde fenbilimleri.blogspot: <https://fnbilimleri.blogspot.com/2019/05/yapay-zeka.html> adresinden alındı



GÖRSEL KAYNAKÇA

Görsel 1. Adobe Scene Stich uygulamasının ön gösterimindeki performans görüntüsü, <https://www.youtube.com/watch?v=C9AKL328jSU>, (Erişim Tarihi: 22.03.2021)

Görsel 2. Adobe Scene Stich uygulamasının ön gösterimindeki performans görüntüsü, <https://www.youtube.com/watch?v=C9AKL328jS>, (Erişim Tarihi: 22.03.2021)

Görsel 3. Adobe QuickProcejt3D uygulamasının ön gösterimindeki performans görüntüsü, <https://www.youtube.com/watch?v=Fqf7wTFS208>, (Erişim Tarihi: 22.03.2021)

Görsel 4. Adobe QuickProcejt3D uygulamasının ön gösterimindeki performans görüntüsü, <https://www.youtube.com/watch?v=Fqf7wTFS208> (Erişim Tarihi: 22.03.2021)

Görsel 5. Adobe Photoshop Neural Filters Style Transfer seçeneğinin görüntüsü, <https://helpx.adobe.com/tr/photoshop/using/neural-filters-list-and-faq.html> (Erişim Tarihi: 20.10.2021)

Görsel 6. Adobe Photoshop Neural Filters Süper Yakınlaştırma seçeneğinin görüntüsü, <https://helpx.adobe.com/tr/photoshop/using/neural-filters-list-and-faq.html> (Erişim Tarihi: 20.10.2021)

Görsel 7. Adobe Photoshop Neural Filters Style Transfer seçeneğinin görüntüsü, <https://helpx.adobe.com/tr/photoshop/using/neural-filters-list-and-faq.html> (Erişim Tarihi: 20.10.2021)

Görsel 8. Adobe Photoshop Neural Filters Renklendirme seçeneğinin görüntüsü, <https://helpx.adobe.com/tr/photoshop/using/neural-filters-list-and-faq.html> (Erişim Tarihi: 20.10.2021)

Görsel 9. Adobe Photoshop Neural Filters Stil Transfer seçeneğinin görüntüsü, <https://helpx.adobe.com/photoshop/using/neural-filters-list-and-faq.html> (Erişim Tarihi: 20.10.2021)

Görsel 10. Adobe Photoshop Neural Filters Akıllı Portre seçeneğinin görüntüsü, <https://helpx.adobe.com/photoshop/using/neural-filters-list-and-faq.html> (Erişim Tarihi: 20.10.2021)

Görsel 11. Adobe Photoshop Neural Filters Uyumlu hale getirme seçeneğinin görüntüsü, <https://helpx.adobe.com/photoshop/using/neural-filters-list-and-faq.html> (Erişim Tarihi: 20.10.2021)

Görsel 12. Adobe Photoshop Neural Filters Manzara Karıştırıcı özelliği program içerisinden görüntü, (Erişim Tarihi: 20.10.2021)

Görsel 13. Adobe Photoshop Neural Filters Derinlik Bulanıklığı seçeneğinin görüntüsü, <https://helpx.adobe.com/photoshop/using/neural-filters-list-and-faq.html> (Erişim Tarihi: 21.10.2021)

Görsel 14. Adobe Photoshop Neural Filters Renk aktarımı seçeneğinin görüntüsü, <https://helpx.adobe.com/photoshop/using/neural-filters-list-and-faq.html> (Erişim Tarihi: 21.10.2021)

Görsel 15. Adobe Photoshop Neural Filters Makyaj Aktarma seçeneğinin görüntüsü, <https://helpx.adobe.com/tr/photoshop/using/neural-filters-list-and-faq.html> (Erişim Tarihi: 21.10.2021)

Görsel 16. Adobe Photoshop Select Subject özelliğinin görüntüsü, <https://helpx.adobe.com/photoshop/using/making-quick-selections.html> (Erişim Tarihi: 21.10.2021)

Görsel 17. Adobe Photoshop Gökyüzü Değiştirme özelliği, <https://helpx.adobe.com/photoshop/using/replace-sky.html> (Erişim Tarihi: 21.10.2021)

Görsel 18. Adobe Photoshop Content-Aware Crop Fill özelliği, <https://helpx.adobe.com/photoshop/using/content-aware-fill.html> (Erişim Tarihi: 21.10.2021)

Görsel 19. Adobe Illustrator font aktarma özelliği, <https://www.youtube.com/watch?v=eTK7bmTM7mU> (Erişim Tarihi: 15.05.2021)

Görsel 20. Adobe Illustrator özetlenen fontları yeniden oluşturma ve orijinal metne dönüştürme özelliği, <https://www.youtube.com/watch?v=eTK7bmTM7mU> (Erişim Tarihi: 15.05.2021)

Görsel 21. Adobe Illustrator orijinal fontu tarayıp glif yapma özelliği, <https://helpx.adobe.com/photoshop/using/content-aware-fill.html> (Erişim Tarihi: 21.10.2021)

Görsel 22. Görseldeki fontları tarayıp önceden oluşturduğu stilleri farklı fontlara aktarma özelliği, <https://www.youtube.com/watch?v=eTK7bmTM7mU> (Erişim Tarihi: 15.05.2021)

Görsel 23. Adobe After Effect Uygulamasının içerisinde Rotobrush özelliği, (Erişim Tarihi: 11.06.2021)

Görsel 24. Adobe After Effect uygulamasının Content-Aware Fill for Video özelliği, <https://www.adobe.com/sensei.html> (Erişim Tarihi: 11.06.2021)

Görsel 25. Adobe After Effect uygulamasının Content-Aware Fill for Video özelliği, <https://www.adobe.com/sensei.html> (Erişim Tarihi: 11.06.2021)

Görsel 26. Adobe Premiere Pro Auto Reframe (Otomatik Yeniden Çerçeveleme) özelliği, <https://www.youtube.com/watch?v=yNFFrn1WrR8> (Erişim Tarihi: 11.06.2021)

Görsel 27. Dall-e yapay zekâsının yaptığı avakado şeklindeki koltuk çalışmalarının internet sitesindeki görseli, <https://openai.com/blog/dall-e/> (Erişim Tarihi: 12.06.2021)

Görsel 28. Dall-e yapay zekâsının yaptığı hayvan illüstrasyonlarının internet sitesindeki görseli, <https://openai.com/blog/dall-e/> (Erişim Tarihi: 12.06.2021)

Görsel 29. Jordan Signer adlı kullanıcının Twitter’de paylaştığı videodan alınan ekran fotoğrafı, <https://twitter.com/jsngr/status/1284511080715362304> (Erişim Tarihi: 12.06.2021)

Görsel 30. Jordan Signer adlı kullanıcının Twitter’de paylaştığı videodan alınan ekran fotoğrafı, <https://twitter.com/jsngr/status/1284511080715362304> (Erişim Tarihi: 13.06.2021)

Görsel 31. Jordan Signer adlı kullanıcının Twitter’de paylaştığı videodan alınan ekran fotoğrafı, <https://twitter.com/jsngr/status/1287026808429383680> (Erişim Tarihi: 13.06.2021)

Görsel 32. Jordan Signer adlı kullanıcının Twitter’de paylaştığı videodan alınan ekran fotoğrafı, <https://twitter.com/jsngr/status/1287026808429383680> (Erişim Tarihi: 13.06.2021)

Görsel 33. Jordan Signer adlı kullanıcının Twitter’de paylaştığı videodan alınan ekran fotoğrafı, <https://twitter.com/jsngr/status/1287026808429383680> (Erişim Tarihi: 13.06.2021)

Görsel 34. Vox web sitesinden bir ana sayfa düzeni görseli, <https://product.voxmedia.com/2014/12/17/7405131/algorithmic-design-how-vox-picks-a-winning-layout-out-of-thousands> (Erişim Tarihi: 13.06.2021)

Görsel 35. Eyequant web sitesinden yapay zekâ programının işleyiş görseli, <https://www.eyequant.com/> (Erişim Tarihi: 16.06.2021)

Görsel 36. Uizard web sitesinden alınan bir görüntü, <https://uizard.io/> (Erişim Tarihi: 16.06.2021)

Görsel 37. Uizard web sitesinden alınan bir görüntü, <https://uizard.io/design-assistant/> (Erişim Tarihi: 16.06.2021)

Görsel 38. Prisma uygulamasının sinirsel stil aktarımının bir görseli, <https://www.uisdc.com/artificial-intelligence-design-2> (Erişim Tarihi: 16.06.2021)

Görsel 39. Aristo uygulamasının sinirsel stil aktarımının görseli, <https://apps.apple.com/us/app/artisto-video-and-photo-editor-with-art-filters/id1137893020#?platform=iphone> (Erişim Tarihi: 16.06.2021)

- Görsel 40. Faceapp yaşlandırma efekti görüntüsü, <https://learn.g2.com/faceapp> (Erişim Tarihi: 20.06.2021)
- Görsel 41. Yüz analizi görseli, <https://learn.g2.com/faceapp> (Erişim Tarihi: 20.06.2021)
- Görsel 42. Yandex Launcher uygulamasının yapay zekâsının tasarladığı kartlar, <https://requestdesign.ru/baza-znaniya/algoritmicheskiy-dizayn> (Erişim Tarihi: 22.06.2021)
- Görsel 43. Fontjoy web sitesinden alınmış ekran görüntüsü, <https://fontjoy.com/projector/> (Erişim Tarihi: 22.06.2021)
- Görsel 44. Tokkingheads web sitesinden alınmış ekran görüntü, <https://www.tokkingheads.com/> (Erişim Tarihi: 23.06.2021)
- Görsel 45. Remini uygulamasının web sitesinden alınmış görüntü, http://remini.today/index_en.html (Erişim Tarihi: 24.06.2021)
- Görsel 46. Remini uygulamasının kendi sitesinden alınmış görüntü, <https://apps.apple.com/tr/app/remini-ai-photo-enhancer/id1470373330?l=tr> (Erişim Tarihi: 24.06.2021)
- Görsel 47. Wix.com web sitesinin Youtube videosundan alınan ekran görüntüsü, <https://www.youtube.com/watch?v=U1d4B94KMeM> (Erişim Tarihi: 24.06.2021)
- Görsel 48. Wix.com web sitesinin Youtube videosundan alınan ekran görüntüsü, <https://www.youtube.com/watch?v=U1d4B94KMeM> (Erişim Tarihi: 24.06.2021)
- Görsel 49. Nvidia Research web sitesinden yapılan bir çizimin ekran görüntüsü, <http://nvidia-research-mingyuliu.com/gaugan/> (Erişim Tarihi: 05.07.2021)
- Görsel 50. Nvidia Research web sitesinden yapılan bir çizimin ekran görüntüsü, <http://nvidia-research-mingyuliu.com/gaugan/> (Erişim Tarihi: 05.07.2021)
- Görsel 51. Nvidia Research Image Inpainting özelliğinin görüntüsü, <https://www.nvidia.com/research/inpainting/index.html> (Erişim Tarihi: 05.07.2021)
- Görsel 52. Synthesia web sitesindeki bir ekran görüntüsü, <https://www.synthesia.io/features/languages> (Erişim Tarihi: 10.07.2021)
- Görsel 53. Synthesia web sitesindeki bir ekran görüntüsü, <https://www.synthesia.io/features/languages> (Erişim Tarihi: 10.06.2021)
- Görsel 54. CHEN, S.-Y., SU, W., GAO, L., XIA, S., & FU, H. (2020). DeepFaceDrawing: Deep Generation of Face Images from Sketches. *ACM Transactions on Graphics*, 39(4), 72. Retrieved Haziran 25, 2021, from Geometrylearning: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3386569.3392386> (Erişim Tarihi: 25.06.2021)
- Görsel 55. Uygulama demosunun web sitesindeki kullanımının ekran görüntüsü, http://deepfacedrawing.geometrylearning.com/index_EN_621.html (Erişim Tarihi: 26.06.2021)

- Görsel 56.* Uygulama demosunun web sitesindeki ekran görüntüsü, <http://geometrylearning.com/DeepFaceDrawing/> (Erişim Tarihi: 25.06.2021)
- Görsel 57.* Netflix web sitesinin ana sayfa görüntüsü, <https://becominghuman.ai/how-netflix-uses-ai-and-machine-learning-a087614630fe> (Erişim Tarihi: 26.06.2021)
- Görsel 58.* Netflix web sitesinin ana sayfa görüntüsü, <https://becominghuman.ai/how-netflix-uses-ai-and-machine-learning-a087614630fe> (Erişim Tarihi: 26.06.2021)
- Görsel 59.* Netflix web sitesinin ana sayfa görüntüsü, <https://becominghuman.ai/how-netflix-uses-ai-and-machine-learning-a087614630fe> (Erişim Tarihi: 26.06.2021)
- Görsel 60.* Netflix web sitesinin ana sayfa görüntüsü, <https://becominghuman.ai/how-netflix-uses-ai-and-machine-learning-a087614630fe> (Erişim Tarihi: 26.06.2021)
- Görsel 61.* Artbreeder web sitesinde bulunan yapay zekânın manzara çizimleri, <https://www.artbreeder.com/browse> (Erişim Tarihi: 27.06.2021)
- Görsel 62.* Artbreeder web sitesinde bulunan yapay zekânın portre çizimleri, <https://www.artbreeder.com/browse> (Erişim Tarihi: 27.06.2021)
- Görsel 63.* AI Dungeon oyunun avatar tasarımları, <https://twitter.com/aidungeon/status/1256272295766536193?lang=en> (Erişim Tarihi: 27.06.2021)
- Görsel 64.* Twitter’de kullanıcının uygulamanın kullanımı hakkında paylaştığı görüntü, https://twitter.com/alexeev_eu/status/1186972726487109636 (Erişim Tarihi: 27.06.2021)
- Görsel 65.* Alibaba Luban yapay zekâsının tasarım süreci, https://www.alibabacloud.com/blog/alibaba-luban-ai-based-graphic-design-tool_594294 (Erişim Tarihi: 27.06.2021)
- Görsel 66.* Runway ML yapay zekâsının Adobe Photoshop eklentisi, <https://github.com/runwayml/RunwayML-for-Photoshop/blob/master/images/ps-banner.gif> (Erişim Tarihi: 28.06.2021)
- Görsel 67.* Web sitedeki kompozisyon arama özelliği, <https://www.shutterstock.com/tr/explore/showcase> (Erişim Tarihi: 28.06.2021)
- Görsel 68.* Web sitedeki elle çizilmiş şablonları, <https://sketch2code.azurewebsites.net/> (Erişim Tarihi: 29.06.2021)
- Görsel 69.* Yapay zekânın görüntü netleştirme performansı, <https://topazlabs.com/studio/> (Erişim Tarihi: 30.06.2021)

Görsel 70. Yapay zekânın arka plan kaldırma performansı, <https://topazlabs.com/mask-ai/> (Erişim Tarihi: 30.06.2021)

Görsel 71. Yapay zekânın solgun fotoğrafları canlandırma performansı, <https://topazlabs.com/adjust-ai/> (Erişim Tarihi: 30.06.2021)

Görsel 72. Yapay zekânın görsel kaliteyi artırma performansı, <https://www.topazlabs.com/gigapixel-ai> (Erişim Tarihi: 30.06.2021)

Görsel 73. Gigapixel AI, Final Fantasy VII oyunun görsel açıdan geliştirilmiş görüntüsü, <https://www.pcgamer.com/ai-neural-networks-are-giving-final-fantasy-7-a-makeover/> (Erişim Tarihi: 30.06.2021)

Görsel 74. Gigapixel AI tarafından Sonradan geliştirilen Counter Strike 1.6 oyununun görüntüsü, <https://www.youtube.com/watch?v=0G3Vdusha88> (Erişim Tarihi: 30.06.2021)

Görsel 75. Topazlabs web sitesindeki DeNoise AI uygulamasının performansı, <https://www.topazlabs.com/denoise-ai> (Erişim Tarihi: 30.06.2021)

Görsel 76. Topazlabs web sitesindeki Sharpen AI uygulamasının performansı, <https://www.topazlabs.com/sharpen-ai> (Erişim Tarihi: 30.06.2021)

Görsel 77. Topazlabs web sitesindeki JPEGtoRAW AI uygulamasının performansı, <https://topazlabs.com/jpeg-to-raw-ai/> (Erişim Tarihi: 30.06.2021)

Görsel 78. Topazlabs web sitesindeki Video Enhance AI uygulamasının performansı, <https://www.topazlabs.com/video-enhance-ai> (Erişim Tarihi: 30.06.2021)

Görsel 79. Deepart uygulamasının performansı, <https://deepart.io/latest/> (Erişim Tarihi: 30.06.2021)

Görsel 80. Potrait AI web sitesinden alınan ekran görüntüsü, <https://portraitai.com/> (Erişim Tarihi: 01.07.2021)

Görsel 81. Randomatizm web sitesi ekran görüntüsü, <http://randomatizm.hack.exchange/> (Erişim Tarihi: 01.07.2021)

Görsel 82. Unscreen web sitesindeki örnek video görüntüsü, https://www.unscreen.com/sample_videos (Erişim Tarihi: 01.07.2021)

Görsel 83. Khroma.co yapay zekâsı tarafından oluşturulan renk paletleri, <http://khroma.co/generator/> (Erişim Tarihi: 01.07.2021)

Görsel 84. Web sitesindeki yapay zekânın oluşturduğu paletler, <http://colormind.io/blog/> (Erişim Tarihi: 02.07.2021)

Görsel 85. GAN teknolojisiyle üretilen İnsan, kedi, at, kimyasal bileşen ve sanat görseli, <https://thispersondoesnotexist.com/> (Erişim Tarihi: 02.07.2021)

Görsel 86. Visualeyedesign web sitesindeki yapay zekânın çıkarttığı dikkat haritası görseli, <https://www.visualeyes.design/features> (Erişim Tarihi: 02.07.2021)

Görsel 87. Fronty web sitesindeki yapay zekâ uygulamasının işleyiş görseli, <https://fronty.com/> (Erişim Tarihi: 02.07.2021)

Görsel 88. Remove.bg web sitesindeki uygulamanın performansının görüntüsü, <https://www.remove.bg/> (Erişim Tarihi: 02.07.2021)

Görsel 89. LogoAi web sitesindeki yapay zekânın performansının görüntüsü, <https://www.logoai.com/> (Erişim Tarihi: 02.07.2021)

Görsel 90. LogoAi web sitesinde yapay zekâ ile yapılabilecek içerikler, <https://www.logoai.com/design/> (Erişim Tarihi: 03.07.2021)

Görsel 91. Yapay zekâ tarafından tasarlanan etiket tasarımları, <https://www.youtube.com/watch?v=sHYakhyyJps> (Erişim Tarihi: 03.07.2021)

Görsel 92. Yapay zekâ tarafından tasarlanan etiket tasarımları, <https://www.youtube.com/watch?v=sHYakhyyJps> (Erişim Tarihi: 03.07.2021)

Görsel 93. Yapay zekâ tarafından tasarlanan etiket tasarımları, <https://www.youtube.com/watch?v=sHYakhyyJps> (Erişim Tarihi: 03.07.2021)

Görsel 94. Oi şirketi logolarının mockup görüntüsü, <https://onformative.com/work/oi/> (Erişim Tarihi: 05.07.2021)

Görsel 95. Oi şirketi dinamik logoları, <https://onformative.com/work/oi/> (Erişim Tarihi: 05.07.2021)

Görsel 96. Görsel 99. Oi şirketi dinamik logoları, <https://onformative.com/work/oi/> (Erişim Tarihi: 05.07.2021)

Görsel 97. Letsenhance.io web sitesinin yapay zekâsının görüntü netleştirme performansı, <https://letsenhance.io/how-to-use> (Erişim Tarihi: 06.07.2021)

Görsel 98. Google Autodraw web sitedeki programın performansı, <https://experiments.withgoogle.com/autodraw> (Erişim Tarihi: 06.07.2021)

Görsel 99. Pixelcut uygulamasının tanıtım görseli, <https://apps.apple.com/us/app/pixelcut-ai-graphic-designer/id1534785237> (Erişim Tarihi: 07.07.2021)

Görsel 100. Brandmark web sitesi ekran görüntüsü, <https://app.brandmark.io/v3/> (Erişim Tarihi: 07.07.2021)

Görsel 101. Snowpixel web sitesindeki kelimelerden görüntülere olan resim örneği, <https://snowpixel.app/> (Erişim Tarihi: 10.07.2021)

Görsel 102. Snowpixel web sitesi ile yapılan kelimelerden görüntülere olan resim örneği, <https://snowpixel.app/> (Erişim Tarihi: 10.07.2021)

Görsel 103. Nightcafe yapay zekâsı ile yapılan stil aktarımı, <https://creator.nightcafe.studio/> (Erişim Tarihi: 10.10.2021)

Görsel 104. Nightcafe yapay zekâsı ile yapılan stil aktarımı videosundan kareler, <https://creator.nightcafe.studio/> (Erişim Tarihi: 10.10.2021)

Görsel 105. DeepDreamGenerator web sitesindeki bir kullanıcı tarafından oluşturulan stil aktarımı çalışması, <https://deepdreamgenerator.com/best/week> (Erişim Tarihi: 11.07.2021)

Görsel 106. Ouchhh.tv web sitesinde yapay zekâ tarafından yapılan tasarımlar, <https://ouchhh.tv/> (Erişim Tarihi: 11.07.2021)



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı-Soyadı	Muhammet Ali KOPUZ
Doğum Yeri-Tarihi	
Eğitim Durumu	
Lisans Öğrenimi	2015-2019 Ordu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Tasarımı Bölümü
Yüksek Lisans	2019-2022 Ordu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Tasarımı Bölümü
Bildiği Yabancı Diller (varsa)	İngilizce
Bilimsel Faaliyetleri (varsa)	Yücel, A., Kopuz, M.A. (2021). 4. Uluslararası Sanat ve Estetik Sempozyumu International Symposium, Arts, & Aesthetics
İş Deneyimi	
Stajlar	Tuğres Baskı Merkezi
Projeler	-
Çalıştığı Kurumlar	-
İletişim	
E-Posta Adresi	
Tarih	21.01.2022