

NFT uygulamaları ve sanat üretimi

NFT applications and art production

Çağatay Bilsel 

Arş. Gör., Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat Ve Tasarım Fakültesi, İletişim ve Tasarım Bölümü, Türkiye, e-mail: cbilsel@gmail.com

Öz

Sanatın Geleneksel yöntemlerle üretiminin yerini günümüz Teknolojik aygıtları ve uygulamaları iş, haberleşme ve tasarım amaçlarının ötesine geçerek mobil tasarımın sanat alanında dünyada çok yoğun bir şekilde kullanımı, önce "NFT" kavramının literatüre girmesine neden olmuş, ardından da bu kavramın disiplinler arası, yaygınlaşmasına neden olmuştur. Günümüzde teknoloji ve uygulamaları sayesinde "NFT" çalışmaları, satılması pek çok sektörde yeni alanlar açılmasını sağlamıştır. "NFT" performans sanatı, reklamcılık, basılı medya, sosyal medya gibi alanlar için de etkin ve önemli bir araç olabilmekte ve bunu dijital medya sayesinde bizlere hızlı bir şekilde göstermektedir. "NFT" uygulamalarının temel amacı; disiplinler arasında teknoloji destekli tasarım yanında mobil ve maa üstü teknolojik uygulamaların günümüzün en popüler ve etkili iletişim yollarını kullanarak "NFT" araçları ve uygulamalarının kullandığı yöntemlere farkındalık oluşturmayı amaçlanmaktadır. Bu çalışmada, "NFT" araçları ve uygulamalarının gerek görsel-işitsel hareketli, gerek etkileşimli sanatsal çalışmalar da kullanılan uygulamalar araştırılmış ve örneklenmiştir.

Anahtar kelimeler: NFT, Apps, uygulama, sosyal medya, disiplinler arası

Abstract

The use of mobile design in the field of art in the world, by going beyond the purposes of business, communication and design, instead of the production of art with traditional methods, today's technological devices and applications, firstly caused the concept of "NFT" to enter the literature, and then this concept became widespread interdisciplinary. Today, thanks to technology and its applications, "NFT" studies and sales have opened up new areas in many sectors. "NFT" can also be an effective and important tool for areas such as performance art, advertising,

Citation/Atf: BİLSEL, Ç. (2023). NFT uygulamaları ve sanat üretimi. *Journal of Arts*. 6(1): 1-8, DOI: 10.31566/arts.1987

Corresponding Author/ Sorumlu Yazar:
Çağatay Bilsel
E-mail: cbilsel@gmail.com



Bu çalışma, Creative Commons Atif 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

print media, and social media, and it quickly shows us this through digital media. The main purpose of “NFT” applications; It is aimed to raise awareness of the methods used by “NFT” tools and applications by using the most popular and effective communication ways of mobile and non-paying technological applications as well as technology-aided design among disciplines. In this research, the applications of “NFT” tools and applications used in both audiovisual and interactive artistic works have been researched and exemplified.

Keywords: NFT, Apps, application, social media, interdisciplinary

1. GİRİŞ

Dijital dönüşüm süreci, yaşamımıza yeni kavramlardan biri olan NFT dijital mülkiyet ve koleksiyonculuk olgularına yeni boyutlar kazandırmıştır. NFT’lerin de Bitcoin ya da Ethereum gibi gibi blok zincir tabanlı bir yapıya bağlı koleksiyon değeri gören ürünlerden olurlar. NFT’nin kripto paralardan bir diğer farkı da her bir NFT’nin özgün olup farklı şekilde tasarlanabilmesi oluyor.

2. NFT VE DİJİTAL SANAT İLİŞKİSİ

Yapay zekâ tüm disiplinlerle iç içe, üretilen sanat eserleri üretim sürecinde multidisiplinler bir üretim yapısına sahiptir. NFT bir kripto sanat metodudur. Nadir dijital sanat anlamına gelen kripto sanatı, blok zinciri teknolojisine bağlı sınırlı sayıda koleksiyon sanatıdır. Galerilerin çalışma prensiplerinin dijital alana aktarılmış halidir. NFT(Non-Fungible Token) makine öğrenimi gibi tekniklerle fotoğraf herhangi bir araç ve ekipman olmadan yapay bir zihin tarafından üretilebilir hale gelmiştir. Bir görüntünün sınırsız sayıda üretilmesinden, gerçekte var olmayanın gerçekçi bir biçimde üretilmesine uzanan bu dijital yolculuk bir kripto sanattır. NFT olarak kısaltılan Non-Fungible Tokenlar (Değiştirilmez Jeton), biricik ve eşsiz sanal para olarak tanımlanmaktadır. NFT’lerin varlıkları kripto para anlamına gelen token veya coin sayesinde benzersiz bir şekilde kimliklendirilmekte veya sahipliği benzersiz şekilde kanıtlanabilmektedir. NFT’ler benzeri bulunmadığından takas edilemez bir yapıya sahiptir. “NFT (Non-Fungible Token-Değiştirilemez Jeton), benzersiz öğelerin sahipliğini temsil etmek için kullanılacak bir varlıktır. Benzersiz olduğundan dolayı birbirinin yerine geçemeyeceğini onaylayan, blok zinciri adı verilen bir dijital defterde depolanan veri birimi olarak tanımlanabilir. ” (Çallı, 2021:161) Blockchain

teknolojisinde sanatçının ürettiği orijinal eserin, sadece eseri üreten kişinin sanal cüzdanında olduğu bellidir. Bu noktadan sonra artık sanatın sahteleştirilmesi ya da çoğaltılıp satılması gibi bir durum meydana gelmemektedir.”(Özrili, 2021:3) (Senkardes, 2021:156) NFT sayesinde gerçekte var olmayan şeylerin çok gerçekçi bir biçimde üretilebilmesi, gerçek ve sahte olanın birbirine karışmasına Gerçek ve gerçek olmayanın birbirine karışması 2017’den itibaren derin öğrenme algoritmasını kullanan Deepfake, sanat pratiğinde yeni medya aracıdır. Deepfake, genellikle bir kişinin söylemediği veya yapmadığı bir şeyi söylediğini veya yaptığını göstermektedir. (Johnson ve Diakopoulos, 2021:33) Yaşadığımız yüzyılda kopyalanan yüzlerce görüntüyle aidiyet kavramının anlamını yitirdiği günümüz siber dünyasında NFT’nin gündeme getirdiği, eserin haklarının koşulsuzca sanatçıya ait olma özelliğidir.

Bugün dijital sanat bir şeyler üretirken çok sayıda nesneyi yeniden şekillendiren, amaçlandıran ve bu sayede yeni içerikler ile ilişkilendiren bir yaratım sürecidir.

Bir eserin dijital sanatı olarak kabul edilmesi için niteliklere sahip olması gerekmektedir (Yetişkin, 2015, s. 658):

- Deneysel veya araştırma ürünü olması
- Farklı disiplinleri bir araya getirmesi
- Etkileşimsel olması
- Kullanıcıların eseri değiştirebildiği, dönüştürebildiği, yaratıcı bir iş olması
- Deneysel olması
- Çok işlevlilik ve çok merkezlilik içermesi

dijital sanat olarak tanımlanmaktadır.

NFT, tamamen dijital evrende var olan dijital bir varlıktır; ona dokunamazsınız, ancak ona sahip olabilirsiniz.

Bir NFT herhangi bir türde dijital dosya olabilir: bir sanat eseri, bir makale, müzik ve hatta orijinal fotoğrafı bu yılın başlarında 500 bin dolara satılan "Felaket Kız" . NFT, 'Non-Fungible Token' anlamına gelir, ancak bu ne anlama geliyor? Tabii ki önce bir 'Fungible Token'ın ne olduğunu anlamak lazım. Bu, para açısından düşünüldüğünde: 100 dolarlık bir banknot, beş adet 20 dolarlık banknotla takas edilebilir ve yine aynı değeri tutar, bu da 100 dolarlık bir banknotun değiştirilebilir bir jeton olduğu anlamına gelir. NFT'ler için en büyük kullanım durumlarından biri, erişim sağlama yetenekleridir. NFT'ler, bunları bir bilet saplama biçiminde kullanarak erişim sağlayabilir. NFT'lerin değiştirilemez olduğu ve blok zinciri aracılığıyla kolayca izlenebileceği düşünüldüğünde, fiziksel saplamaları ortadan kaldırmak ve insanlara dijital, izlenebilir ve izlenebilir bir seçenek sunmak için mükemmel bir çözümdür. Ek olarak, NFT'lerle birlikte akıllı sözleşme özellikleri sayesinde, bir biletin hüküm ve koşullarını, son kullanma tarihlerini ve diğer sınırlamaları gerçekten yazabilirsiniz. Bu, her iki tarafın da biletlerini ve bilette saklanan bilgileri takip etmesini kolaylaştırır. Erişim sağlayan NFT'lerin mükemmel bir örneği, Gary Vaynerchuck'ın NFT projesi VeeFriends'dir . Tüm VeeFriends token sahipleri, yalnızca VeeFriends NFT sahiplerine özel çok günlük bir etkinlik olan VeeCon'a erişim kazanır.

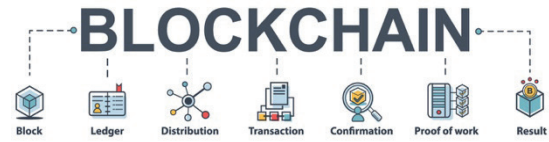


Şekil 1. <https://portalcripto.com.br/tr/garyvee-serisi-2-ve-opensea-tarafından-veefriends-nft-koleksiyonu-nedir/>

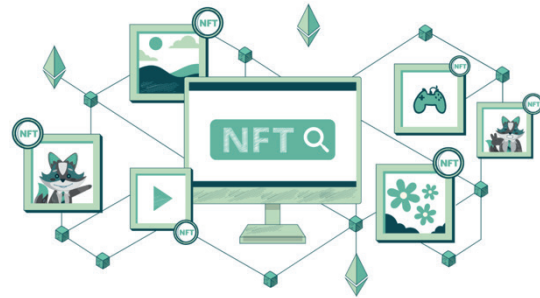
"Non Fungible Token" olan NFT, "takas edilemez dijital varlık" olarak tercüme edilebilir. Hem finans hem de sanat dünyasında popüler hale gelen NFT, 'Non-Fungible Token'ın kısaltması. NFT, dijital ürünlerin sahipliğini kanıtlayabilen benzersiz bir tanımlayıcı olarak biliniyor. Di-

jital sanat eserlerini ve diğer koleksiyonları, blok zincirinde ticareti kolay doğrulanabilir varlıklara dönüştürüyor. Bir fotoğrafı, bir şarkıyı ya da ses dosyasını hatta bir projeyi NFT olarak görmeniz ve satın almanız mümkün. Bitcoin isimli ilk kripto para birimini dünyaya tanıtan Satoshi Nakamoto "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System (Bitcoin: Eşler Arası Elektronik Nakit Sistemi)" NFT satın alarak eserin orijinaline sahip olursunuz. Blockchain sistemi de NFT'nin orijinalliğini doğrulayacak biçimde çalışıyor. Ethereum sistemi üzerinden tek ve eşsiz bir kod ile eşleşen bir NFT satın alarak, ürünün tek sahibi olma ayrıcalığını satın almış oluyorsunuz.

Sanatsal bir benzetme yapacak olursak bir Van Gogh reproduksiyonu satın almak yerine orijinaline sahip olmanın mutluluğunu yaşayabilirsiniz.



Şekil 2. <https://www.visiott.com/tr/izlenebilirlik-makaleleri/izlenebilirlikte-yeni-bir-cagin-baslangici-blockchain-teknolojisi/>



Şekil 3. <https://blog.cryptostars.is/nft-use-cases-66ffd79907a3>

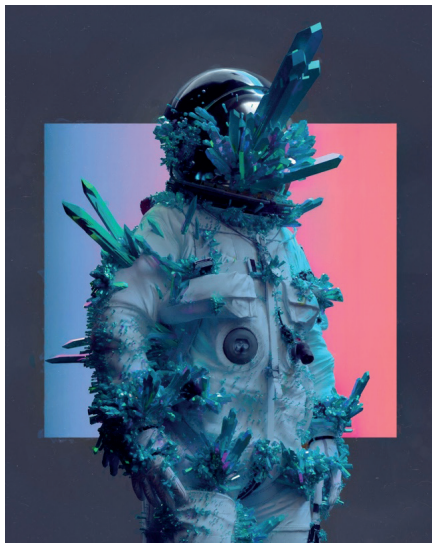
Sanat eseri olarak nitelenecek nesne fiziki ortamda yaratılabileceği gibi, dijital üretim yöntemleri kullanılarak da üretilebilmektedir. Dijital çalışma üretildiği sayısal ortamda varlığı itibariyle olduğu gibi bir NFT eser olarak kullanılabilir. Bu yönüyle bakıldığında dijital ortamda üretilen eserin yüksek çözünürlüğü yeterli görülebilmektedir. Eser NFT eser olarak eklendiğinde temsili olmaktan çıkacak, kodlarla iliştilendiğine sayısal eser anlamında mantıklı önermeler yapıldığında kabul edilebilir görünmektedir. Örneğin: Christies müzayede evi, Beeples takma adıyla

la Mike Winkelmann adlı sanatçının kripto sanat eserini 69,3 milyon dolarasatışını gerçekleştirmiştir (Christies.com, 2021; Goodwin, 2021). Beep (Winkelmann), yaklaşık beş bin gün boyunca ürettiklerinden oluşturduğu eserini bu fiyata satarken, Winkelmann'ın bir Grafik sanatçısı olduğunu unutmamak gerekmektedir (Christies.com, 2021). Mike Winkelmann (Beeple, 2021) astronomik fiyata satılan eseriyle NFT'nin büyük oranda tanınmasına olanak tanırken, bu eserle yaşayan sanatçıların arasında en pahalüçüncü eser yaratıcısı olarak da tarihe geçmektedir (Pitwire, 2021).

	Bored Ape Yacht Club	Mutant Ape Yacht Club	Azuki	Meebits	CryptoPunks
What is it?	10,000 Bored Ape NFTs programmatically generated from over 170 possible traits	Up to 20,000 Mutant Apes NFTs (spin-off from Bored Ape Yacht Club)	10,000 manga-style avatars; Azuki aims to be identities for The Garden metaverse	20,000 unique 3D voxel characters. Snoop Dogg is a high profile owner	10,000 uniquely generated characters; one of the earliest examples of NFTs
Launched date	April 2021	August 2021	January 2022	May 2021	June 2017
Blockchain	♣ Ethereum	♣ Ethereum	♣ Ethereum	♣ Ethereum	♣ Ethereum
Created by	Yuga Labs	Yuga Labs	Chiru Labs	Larva Labs	Larva Labs
2022 Sales Volume	US\$421.3 million	US\$343.3 million	US\$367.4 million	US\$48.6 million	US\$216.1 million
Floor price	BAYC: ♣ 97 ETH	MAYC: ♣ 21.8 ETH	Azuki: ♣ 12 ETH	Meebits: ♣ 6.1 ETH	CryptoPunks: ♣ 71.94 ETH
Discord Community	146,620	146,620	87,895	54,453	54,453

Data taken March 1, 2022. Source: CryptoSiam, 2022 sales volume refers to estimates for January and February Images: opensea.io, azuki.com/gallery, meebits.larvalabs.com, larvalabs.com/cryptopunks

Şekil 4: <https://blog.cryptostars.is/nft-use-cases-66ff-d79907a3>

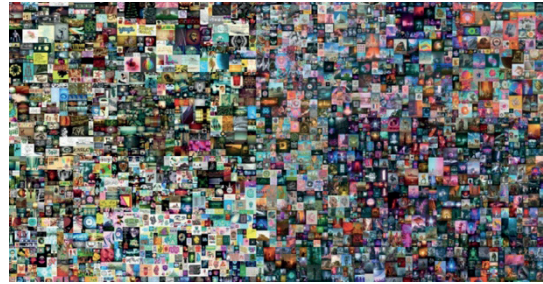


Şekil 5. <https://www.bbc.com/news/technology-56362174>



Şekil 6. <https://www.artstation.com/artwork/w8mBnO>

Beeple'in "Ocean Front" filmi Mart 2021'de 6 milyon dolara satıldı.



Şekil 7. <https://bigumigu.com/haber/69-milyon-dolarlik-nft/>

Beeple'in "The First 5000 Days" adlı NFT sanat eseri gerçekleşen müzayedenin sonucunda 69,3 milyon dolara satıldı. Everydays: The First 5000 Days, Beeple tarafından 13 yıl içerisinde 5000 resmin kolajıyla oluşturuldu. Bu kolajın içeriğinde Donald J. Trump, Kim Jong-un ve Hillary Clinton gibi politikacılardan Pokemon ve Mickey Mouse gibi çizgi film karakterlerinin görsellerine kadar geniş bir mozaikte farklı tarzlarda düzenlenmiş çalışmalar yer alıyor. Everydays: The First 5000 Days isimli dijital eser müzayedenin en yüksek bedelli satışları arasında yerini aldı.



Şekil 8. <https://wannart.com/icerik/32417-nike-nft-ve-metaverse-girisimlerini-duyurdu>

Popüler ayakkabı ve spor giyim üreticilerinden biri olan Nike, Metaverse adımını resmen duyurdu. Nike, RTFKT Studios adında NFT ayakkabılar üreten sanal bir ayakkabı şirketini satın aldığını duyurdu. RTFKT Studios, metaverse için ayakkabı üretimi yaparak üretilen ayakkabıları NFT olarak satıyordu. Nike satın aldığı şirket ile Metaverse de yerini almış oldu. RTFKT Studios, Instagram paylaşımı ile dikkat çekti.



Şekil 9. <https://paratic.com/visa-kucuk-isletmeler-icin-nft-olusturma-programi-sunuyor/>

Visa, NFT tabanlı dijital avatlardan biri olan CryptoPunk 7610'ü 150 bin ABD doları karşılığında satın aldı. Visa, 3.840 farklı kadın karakterden biri olan CryptoPunk 7610 eserini 18 Ağustos'ta satın aldığını duyurdu. NFT ticaretini geliştiren yaratıcılara ve koleksiyonerlere desteğini göstermek isteyen şirket, bu özel seride yer alarak NFT pazarına giriş yaptı. Visa'nın bu adımı aynı zamanda büyük şirketlerin de kripto dünyasında ilerleyen zamanlarda daha da aktif olacağını habercisi oluyor.



Şekil 10. <https://shiftdelete.net/cryptopunk-nft-si-dudak-ucuklatan-fiyata-satildi>

CryptoPunk #9998, CryptoPunk, şimdiye kadar kağıt üzerinde en pahalı fiyata satılan NFT oldu. 100 milyon doların üzerinde satılan ilk NFT olma özelliğine sahip.

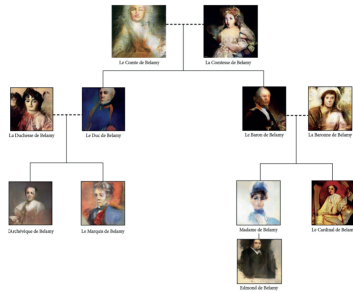
3. YAPAY ZEKA SANATI ÜRETEN ARAÇLAR

Yapay zekâ, insan zekâsını taklit ederek elde edilen verilerle kendisini geliştirme ve yenileyebilme niteliklerine sahip makinelerdir. Art AI tarafından geliştirilen Artifly isimli araç Art AI'nın Artifly isimli projesi, "create your custom art on the fly" (anında kendinize özel bir eser yaratın) projesidir. Art AI, birbirlerinin çocukluk arkadaşı olan Ben Kovalis, Eyal Fisher ve Guy Haimovit tarafından yaratılmış bir girişim projesidir. Sanat duyguların ve düşüncelerin konuşma dilinden farklı bir dille dünyaya aktarmasının yoludur. Yapay Zekâ Nasıl Sanat Yaratıyor? Yapay zekâ (YZ) sanatı çoğunlukla üretken karşıt ağlar (Generative Adversarial Networks, GAN) kullanılarak yaratılır. GAN, bir parça oluşturmak için birbirine karşıt çalışan iki makine zekâsından oluşur. Birbirine zıt çalışan bu ikiz makine zihinleri, jeneratör ve ayırt edici olarak bilinir. GAN'a büyük bir veri seti verildiğinde, jeneratör rastgele nesnelere, seslere veya oluşturulması istenen her şeyi oluşturur. Daha sonra oluşturduğu verileri, veri setinde bulunan sanatsal görüntülerle eşleştirir. GAN temelde

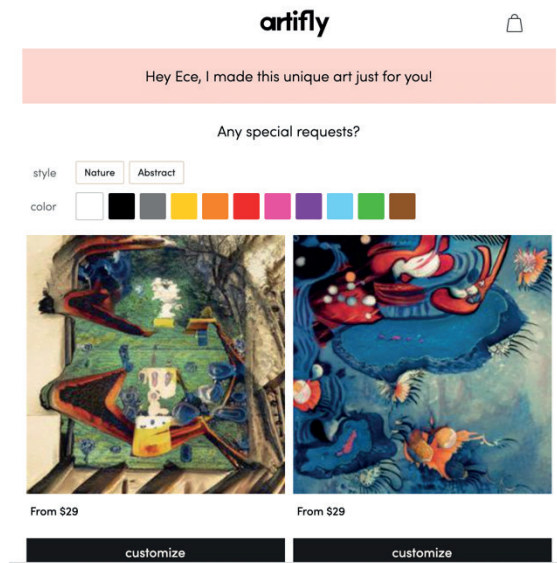
emsallerden öğrenir ve sonra kaotik zihin ile analitik arasındaki bağlantıya dayanarak kendi ifadesini yaratır.



Şekil 11. Fransız girişimcilerden oluşan ve yapay zeka kullanarak sanat üreten OBVIOUS adlı ekibin Kurucu Ortağı Pierre Fautrel, 22 Ekim’de New York’taki Christies’te “Portrait of Edmond de Belamy” adlı bir algoritmayla oluşturulan bir sanat eserinin yanında duruyor. 2018. Timothy A. Clary/AFP/Getty Images.



Şekil 12. https://www.researchgate.net/figure/The-Belamy-family-tree-Obvious-2018_fig1_337891233



Şekil 13. <https://bigumigu.com/haber/artifly-kisiye-ozel-sanat-eseri-ureten-yapay-zekali-arac/> Artifly yapılmış ürünü satın alma sonucun-

da müşteri bir özgünlük sertifikası da almış oluyor. Böylece eser NFT ve benzeri sistemlerde olduğu gibi blok zincire de kaydedilmiş oluyor. NFT’den farklı olarak yalnızca dijital ortamdaki bir varlığın değil, duvarınıza asabilen fiziki bir varlığın da sahibi olur.

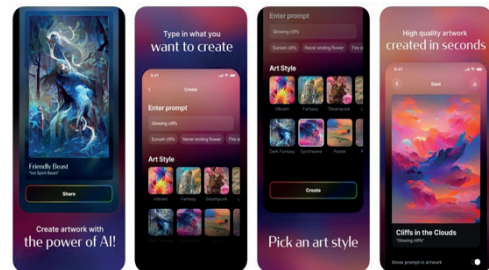


Şekil 14. <https://deepdreamgenerator.com>

Deep Dream Generator ile Google Deep Dream’in gelişmiş sürümlerini kullanarak resimlerinizi stilize eder.

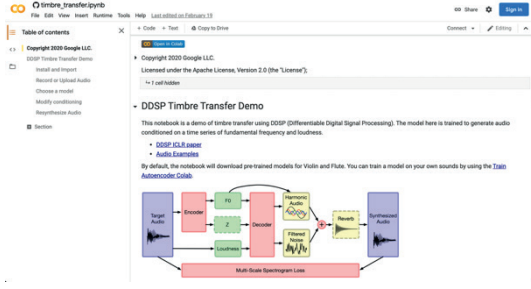


Şekil 15. AI görüntü oluşturucu farklı sanat stilleri uygulayan DreamScope <https://alternativeto.net/software/dreamscope/>



Şekil 16. <https://applicantes.com/dream-wombo-app-obras-arte-ia/>

Wombo AI’ın yaratıcıları tarafından üretilen WOMBO Dream adlı uygulama da farklı türlerde tamamen dijital tablolar yaratmak için sadece kelimelere ve birkaç saniyeye ihtiyaç duyuyor.



Şekil 17. <https://magenta.tensorflow.org/demos/colab/>

Temel Bilgiler. Colaboratory (ya da kısaca “Colab”), Google Research tarafından sunulan bir üründür. Özellikle makine öğrenimi, veri analizi ve eğitim için uygun olan Colab sayesinde isteyen herkes tarayıcı üzerinden rastgele Python kodu yazıp yürütebilir.



Şekil 18: <https://medium.com/nightcafe-creator/vqgan-clip-tutorial-a411402cf3ad>

Anahtar sözcüklerden resimler üretebilen VQGAN+CLIP sanat yaratımında yapay zeka kullanılan araçlardandır.

4. SONUÇ

Araştırmanın amaç ve alt amaçları çerçevesinde elde edilen bulgulardan göze çarpan sonuç, yapay zeka kullanılan araçların kullanımında üretimde farklılıklarının olmalarıdır.

21. yüzyılın görsel-işitsel kültürüne büyük katkısı olan yapay zeka araçları yeni yollarla çalışmalar yapılması imkanı ve olanağını ortaya çıkmaktadır.

Sanatçının yeni sanat ürünlerini üretim sürecinde yapay zeka kullanılan araçları teknolojinin, görsel sanat ürünleri üretiminde taşınabilir

medya araçlarının faydalı olduğunu göstermektedir.

İnsan yaratıcılığını ve keşfini desteklemek için de önemli bir yer tutan yapay zekâ ve sanat olgusu başlığı altında incelediğimiz örnekler, tanımlar, problemler ve çözüm potansiyellerine baktığımızda insana ait olduğu düşünülen bu kavramın tanımının kökten bir değişim geçireceğini rahatlıkla söyleyebiliriz. Gelişen bu yeni imkânlar sayesinde; sanat, bilim ve felsefe arasındaki sınırları bulanıklaştıran bilim adamları ve sanatçılar, geleneksel fikirlerimizi, anlayışlarımızı hatta dünya hakkındaki algılarımızı genişletmekle birlikte, sanatta, yeni bir inşa ve heyecan verici yeni bir nefes alma sürecinin başladığı düşüncesine bizi rahatlıkla götürmektedir. Son olarak bugün sanatçı olmaya niyetli öğrenme ağlarının ortaya koyduğu etkinin geleceğin tasavvurundaki dönüşümde önemli role sahip olacağı da muhtemeldir

KAYNAKÇA

ARTH, C. VD. (2015). The History of Mobile Augmented Reality. Graz: Computer Graphics and Vision.

AALAMI, N. (2020). Derin Öğrenme Yöntemlerini Kullanarak Görüntülerin Analizi. *ESTUDAM Bilişim Dergisi*: 17-20.

ÇALLI, F. (2021). NFT Teknolojisine Turizm Perspektifi ile Bir Bakış. *Journal of New Tourism Trends*: 161-172.

FRANCESCHET, M., COLAVIZZA, G. (2019). Crypto art: A decentralized view.

(<https://arxiv.org/abs/1906.03263>). Goodfellow, I. (2017). NIPS 2016 Tutorial: Generative Adversarial Networks.

(<https://arxiv.org/abs/1701.00160v4>). Goodfellow, I., Abadie-Puoguet, J., Mirza, M., Xu, B., Farley-Warde, D., Ozair, S., Courville, A., Bengio, Y. (2014). Generative Adversarial Nets. De Partement D'informatique Et De Recherche Ope'rationnelle. (<https://arxiv.org/abs/1701.00160>).

KAŠTRENAKES, J. (2021). Beeple Sold An NFT For \$69 Million . (<https://www.theverge.com/2021/3/11/22325054/beeple-christies-nft-sale-cost>

everydays-69-million).

SAMPLE, I. (2020). What Are Deepfakes and How Can You Spot Them?. (<https://www.theguardian.com/technology/2020/jan/13/what-are-deepfakes-and-how-can-you-spot-them>).

URL-1 https://www.researchgate.net/publication/337438550_A_brief_chronology_of_Virtual_Reality/figures?lo=1 (Erişim Tarihi: 10.02.2022)

URL-2 <https://art.ykykultur.com.tr/exhibitions/thresholds> (Erişim Tarihi: 20.02.2022)

URL-3 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667096820300045>

(Erişim Tarihi: 05.03.2022)

URL-4 <https://www.meer.com/science-museum/artworks/42116> (Erişim Tarihi: 08.03.2022)

URL-5 <https://arxiv.org/abs/1905.08233> (Erişim Tarihi: 04.03.2022)

URL-6 <https://www.theverge.com/2019/5/10/18540953/salvador-dali-lives-deepfake-museum> (Erişim Tarihi: 15.03.2022)

URL-7 https://www.etymonline.com/word/crypt#etymonline_v_422 (Erişim Tarihi: 15.04.2022)

FOUNDATIONS RECOVERY NETWORK. (2014). *How Art Therapy Is Used in Addiction Treatment*, <http://www.foundationsrecoverynetwork.com/art-therapy-used-addiction-treatment/>

GORSE, P. & LEJOYEUX M. (2011). *On-Line Pathological Gambling: A New Clinical Expression of Internet Addiction*. In Hannah O. Price (Eds.) *Internet Addiction* (pp. 47-58), USA, Nova Science Publishers.

GRESLE, C. & LEJOYEUX, M. (2011) Phenomenology of Internet Addiction. In Hannah O. Price (Eds.) *Internet Addiction* (pp. 85-94), USA, Nova Science Publishers.

HABERTÜRK. (2013) Dünya genelinde 6.8 milyar kişi kullanıyor, <http://www.haberturk.com/dunya/haber/884038-dunya-genelinde-68-milyar-kisi-kullaniyor>

INTERNET WORLD STATS. (2015). Internet Users in the World by Regions, <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

PASKA, L. M. & YAN, Z. (2011). Internet Addiction in Adolescence and Emerging Adulthood: a Comparison between The United States and China. In Hannah O. Price (Eds.) *Internet Addiction* (pp. 1-28), USA, Nova Science Publishers.

SODAHEAD. (2012) Public Opinion Suggests Internet Addiction Is a Problem, <http://www.sodahead.com/living/public-opinion-suggests-internet-addiction-is-a-problem/question-2464081/>

<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=16198>

TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU. (2014) TÜİK Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=16198>

TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU. (2015) TÜİK Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18660>

YEŞİLAY. (2015). Teknoloji Bağımlılığı, <http://www.yesilay.org.tr/tr/bagimlilik/teknoloji-bagimliliği>

YEŞİL, Y. (2015a) 3D Video Mapping Gösterimi, <http://www.yesilyildiz.org/proje/3d-video-mapping/>

YEŞİL, Y. (2015b) Projenin Tanımı, <http://www.yesilyildiz.org/proje/tanim/>