

## Metaverse ve NFT Bağlamında Sanatta Dijital Dönüşüm

Merve KARAMAN\*, Deniz AKÇAY BALCI\*\*

### Öz

*Yaşanan dijital ve teknolojik gelişmelerle birlikte sanatta değişime uğramıştır. Bu çerçevede son dönemde popüler olan blokzincir teknolojisinin sunduğu NFT ve Metaverse gibi yeni kavramlar ön plana çıkmış ve sanattaki yeri sorgulanmaya başlamıştır. Sanat eserlerinin bu dijital ve sanal platformlarda sergilenmesi, alınıp satılması gibi fırsatlar söz konusu olmuştur. Bu durum aynı zamanda sanat eserlerinin dijital ortamda üretilmesi, korunması, gizliliği, intihal gibi durumları gündeme getirmiştir. Bu araştırmada amaç sanatın dijital dönüşümü çerçevesinde yeni dijital sanal platformlardan olan NFT ve Metaverse kavramlarının pozitif ve negatif yanlarını betimsel analiz yöntemiyle ortaya koyabilmektir. Araştırmada dijital sanat, NFT ve Metaverse kavramları ele alınmış ve literatür çerçevesinde incelenmiştir. Araştırma sonucunda sanatın dijital çağa ayak uydurmasıyla birlikte NFT ve Metaverse ortamlarında daha fazla gündeme geldiği, eserlerin sanal ve dijital bir ortamda olması sonucunda henüz yeterli yasaların olmaması, bireylerin bu konuda yaşadıkları belirsizlikler gibi negatif yönlerinin yanında eserlerin gizliliği, korunması, güvenli sergileme ve satış imkânı gibi pozitif yönlerinin olduğu gözlemlenmiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** NFT, Metaverse, Dijital Sanat, Kripto Sanat, Blokzincir

### **Digital Transformation in Art in the Context of Metaverse and NFT**

### **Abstract**

*With the digital and technological developments experienced, art has changed. In this context, new concepts such as NFT and Metaverse, offered by the recently popular blockchain technology, have come to the fore and their place in art has begun to be questioned. Opportunities such as exhibiting, buying and selling works of art on these digital and virtual platforms have emerged. This situation has also brought up situations such as the production, protection, confidentiality and plagiarism of works of art in the digital environment. The aim of this research is to reveal the positive and negative aspects of the concepts of NFT and Metaverse, which are new digital virtual platforms within the framework of the digital transformation of art, with descriptive analysis method. In the research, the concepts of digital art, NFT and Metaverse were discussed and examined within the framework of the literature. As a result of the research, art has come to the fore more in NFT and Metaverse environments with keeping up with the digital age, there are not enough laws yet as a result of the fact that the works are in a virtual and digital environment, there are negative aspects such as the uncertainties that individuals experience in this regard, as well as the confidentiality of the works, their protection, secure exhibition and sale opportunities. positive aspects have been observed.*

**Keywords:** NFT, Metaverse, Digital Art, Crypto Art, Blockchain

---

### **Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)**

**Geliş/Received:** 05.10.2022

**Kabul/Accepted:** 11.12.2022

\* Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Topkapı Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Görsel İletişim Tasarımı Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: [mervekaraman@topkapi.edu.tr](mailto:mervekaraman@topkapi.edu.tr)

**ORCID** <https://orcid.org/0000-0002-6010-6996>

\*\* Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gedik Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Görsel İletişim Tasarımı Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: [deniz.balcı@gedik.edu.tr](mailto:deniz.balcı@gedik.edu.tr) **ORCID** <https://orcid.org/0000-0003-1906-7988>

## 1. GİRİŞ

İnternetin iş dünyasında da hızlı yayılmasıyla birlikte tüm alanlarda dijital dönüşüm süreçleri de başlamıştır. Bu dönüşümlere önderlik eden teknolojilerin başında; yapay zeka, artırılmış gerçeklik, blok zincirler, nesnelerin interneti, bulut bilişim, kuantum teknolojileri yer almaktadır. Blok zincir teknolojisinin ilk ürünlerinden olan kripto paralar bir yandan geleneksel ekonomik yapıyı değişime zorlarken öte yandan da sanat eserleri gibi benzersiz varlıkların dijital temsillerine olanak vermektedir. Sanat eserlerinin dijital sanat işleyiş süreçlerine adapte olmasıyla birlikte gerek sanat içeriklerinin üretilmesi gerekse de dağıtım konusunda önemli gelişmeler yaşanmıştır. Kızılaslan ve İsmailoğlu (2021, s. 106) sanat içeriklerinin üretimi konusunda günümüz sanatçılarının "Çok çeşitli görüntüleme olanakları sağlayan oldukça güçlü özelliklere sahip çizim yapma, resimleme yazılımları, kodlama ve veri programlarıyla; bunları uygulayabilecekleri tabletler ve bilgisayar donanımları ile sanatsal ürünler üretebildiklerini" ifade etmektedirler. Bu gelişmelerle birlikte sanatın dijital ortamlarda temsili kripto sanat olarak ifade edilmeye başlanmıştır. Kripto sanat; bir blok zincirine kayıtlı dijital bir varlığın kriptografik halde sınırlı sayıya sahip olması ile ortaya konulan dijital sanattır (Oduncu, 2022, s. 197). Tüm dünyada yaşanan dijital gelişmelerde sanat ve tasarım alanı da oldukça etkilenmiştir. Bu gelişmeler sanatçılar için eserlerini satabilme, sergileme ve yeni gelir elde etme yöntemlerinin açılması bakımından cazip bir fırsat yaratırken intihal, güvenlik, siber saldırı gibi yeni negatif denilebilecek gelişmeleri de beraberinde getirmiştir. Sanat içeriklerinin telif haklarının korunması, dağıtım ve pazarlaması noktasında ise NFT'ler karşımıza çıkmaktadır. Anil Dash ve Kevin McCoy, modern NFT teknolojisinin prototipini ilk kez 2014'te sanatçıları ve teknoloji uzmanlarını hızlı bir şekilde yeni bir teknoloji ortaya koymak için bir araya getiren Seven on Seven konferansında ortaya koymuştur (<https://www.artnews.com/art-news/news/nfts-webby-awards-takashi-murakami-kevin-mccoy-anil-dash-1234626773/>). Tüm dünya genelinde yaşanan pandemi nedeniyle bireyler uzun süre sanal dünyada zaman geçirmek zorunda kalmıştır. Yaşanılan bu gelişmelerle birlikte sanatçılar kendilerini dijital platformlarda daha rahat ifade eder hale gelmiştir. Son günlerde popülerleşen ve sıkça duyduğumuz NFT (Non Tangible Token) olarak adlandırılan bu değiştirilemez jeton teknolojisi ile sanat platformları da çok fazla gündeme gelmektedir. Bloklar üzerine verilerin değiştirilemeyecek şekilde kodlanarak saklanması olarak bilinen Blockchain teknolojisi ile oluşturulan NFT sistemi sanatı güvenilir olarak paylaşma satışa sunma imkanı sağlamaktadır. Sanat alıcıları ve koleksiyonerler için ise dijitalleşme ile birlikte dijital galeri ve müzeler daha cazip ortamlara dönüşmüştür. Bu çerçevede ise sanat eserlerinin korunması önemlidir. Kurt Çavuş (2022, s. 108) NFTlere ilişkin çalışmasında eserler için yeni bir sergileme ve güvenilir bir satış ortamı oluşturulması, eserlerin lisanslanıp fikri haklarının korunması, kullanıcı için yeni bir deneysel deneyim sunması gibi olumlu olasılıklardan bahsederken, başta blokzincir teknolojisinin getirdiği çevresel, güvenlik ve maddi kaygılar şeklinde olumsuz özelliklerinin de olduğunu belirtmektedir. Tschorsch ve Scheuermann (2016, s. 2092) kripto sanat ortamında alıcı kimliklerinin gizliliği, anonim kalması noktasında belirsizliğin olduğunu vurgulamaktadır. Farklı görüşlerin ortada olduğu bu blokzincir teknolojisinde gelişmeler devam etmektedir. Dijital platformlarda ve sosyal medyada sanat içeriklerinin etige aykırı kullanılması fikir ve eserlerin çalınması, kopyalanması oldukça yaygınlaşmıştır. Bireylerde kafa karışıklığı yaratması ve hala bazı belirsizliklerin olmasına rağmen NFTler ise blok zincir teknolojisi ile dijital eserlerin kime ait olduğu ve rahatça alınıp satılması noktasında güven sağlayan oldukça şeffaf bir şekilde oluşturulmuş dijital bir yeniliktir. Son dönemde popüler olan teknolojik gelişmelerden olan NFTler blokzincir altyapısıyla kripto sanat kavramı olarak hayatımıza girmiştir. Bu kavramla birlikte sanat eserlerinin korunması ve satılabilmesi noktasında yeni fırsatlar gündeme gelmiştir.

Telif hakları ve özgünlük sorunu gibi hem olumlu hem olumsuz olarak nitelendirilebilecek tartışmalar da beraberinde ortaya çıkmıştır. Araştırmada nitel veri analizi çerçevesinde betimsel analiz ile dijital sanatın dönüşümü NFT ve Metaverse kavramları ele alınmıştır.

### 1.1. Sanatın Dijitalleşmesi Bağlamında Kripto Sanat Kavramı: NFT

Sanat kavramı 1980’lerden itibaren gelenekselin dışına çıkarak sanat ve tasarımın yalnızca elde yapılmadığı gerçeğini kabullenmiş ve biçimsel kaygılarından arınarak süreç ve anlam odaklı olmaya başlamıştır. Postmodernizmle birlikte sanatın kültürel bir tüketim nesnesine dönüşmesi hızlanmıştır. Günümüze gelindiğinde bu durum daha da değişmiş gelişen teknolojilere paralel olarak dijitalleşmiş hatta sanal gerçeklik boyutuna taşınmıştır. Son yıllarda ise yaşanan pandemi evden çalışma gibi durumlar gündelik yaşamımızın bir parçası haline gelerek her alanı etkilemiş ve yeni gelişmeler yaşanmasına sebep olmuştur. Toplum giderek gerçeğin ötesine geçmiş online dünyaya yoğun bir yöneliş olmuştur. Sanat deneyimi de günümüzde çevrimiçi ortama taşınarak bu değişimden nasibini almıştır. Günümüz sanatı giderek dijitalleşerek buna bağlı olarak sanatın deneyimlenme biçimi de değişmiştir. Sanatı oldukça etkileyen bu ortam fiziksel olarak yer alan platformları zorlayarak online sergi ortamlarını yaygınlaştırmıştır. Örneğin Louvre Müzesi sanata olan ilgiyi canlı tutmak adına sahip olduğu koleksiyonun %75’ini online sergi ortamına aktararak bireylere çevrimiçi ortamda müze deneyimi yaşatmayı amaçlamaktadır. Dijital sanat kavramı 1990’lı yıllarla beraber ortaya çıkan teknolojinin yaratıcı süreçlerinin kullanılmasıyla üretilen günümüz popüler sanat biçimidir. Teknolojinin etkisi sonucu sanatta resim, heykel, tasarım, müzik gibi alanları değiştirerek dijital ve sanal gerçeklik gibi yeni sanat kavramları ortaya çıkmış ve kendini kabul ettirmiştir. Uçak’a (2021, s. 226) göre çağımızda yapay zeka, verilerle oluşturulan hareketli görüntü gibi çalışmalarla oluşan yeni dijital sanat bireyleri yeni deneyimlere hazırlamıştır. Sanat sanal dünya ve dijital çağ ile birlikte dönüşmüştür. Sanatçılar artık yazılım verilerini görselleştirerek eserler üretmeye başlamıştır. Örneğin sanatçı Refik Anadol ‘Makine Hatıraları: Uzay’ isimli dijital sergisinde evren ve uzayla ilgili büyük verilerden elde ettiği görüntüleri esere dönüştürmektedir. Benzer şekilde Tokyo’da yer alan Odaiba adasındaki TeamLab ekibinin MORI Building Digital Art Museum ismiyle kurulan dijital sanat müzesinde dijital bir sanat projesi gerçekleştirilmiştir. Bu proje ilk geçici dijital sergi olma özelliğini taşımaktadır. Burada ziyaretçiler birebir eserlerle dijital olarak etkileşim kurmaktadır.



**Görsel 1.** Sanatçı Refik Anadol’un, “Makine Hatıraları: Uzay” isimli dijital sanat sergisi

<https://beyoglu.bel.tr/ana-kategori/beyoglundasira-disi-sergi-makine-hatiralari-uzay/>



**Görsel 2.** Tokyo'da gerçekleştirilen dijital sanat sergisi örneği

Dijital sanat kavramı hızla gelişmeye devam ederken NFT ve Metaverse kavramları da sanatın içerisine eklenmiştir. NFTler son günlerde daha çok sanat ile bir arada anılmaktadır. Özellikle pandemi ile birlikte evden dışarı çıkılamaması bireylerin sanat galerilerine, müzelere gitmelerini sınırlamış ve bu gibi nedenlerle de NFTlere ilgi artmıştır. Pandemi ile birlikte sergiler eserlerin insanlarla paylaşılması gibi faaliyetler azalmış bu nedenle bu dönemde dijital ortama ilgi giderek büyümüştür. Bu dönemde sanatçılarda dijital ortamlarda NFT ve blockchain gibi teknolojilerle maddigeler elde etme şansı yakalamışlardır. Non Fungible Token olarak bilinen NFT ile sanat eserleri güvence altına alındığı gündeme gelmektedir. Bu konu şu şekilde açıklanabilir örneğin Picasso'nun bilinen bir eserinin orijinali yalnızca bir tanedir ve kopyaları çoğalabilmektedir. Bu nedenle dünyanın her yerinde bu gibi eserlerin kopyaları çoğaltılarak pazarlanmaktadır. Bunun yanı sıra internet üzerinden bu eserin görseli bulunarak da çoğalabilmektedir. Ancak Picasso'nun eserinin orijinalinin bulunduğu müze bellidir ve bilinmektedir. NFT ile ise sanatçının orijinal eserinin yalnızca sanatçının sanal cüzdanında yer alması söz konusudur. Böylece eserin çoğaltılması, pazarlanması, satılması, kopyasının elde edilmesi söz konusu değildir. NFT ile eser üreten sanatçılar yaptıkları NFT'nin daha sonraki satışlarından ileride alacakları komisyonları da kendileri önceden belirleme şansına sahiptir. Çünkü sistem NFT'ye çevrilen bir eserin her satışında ne kadar ödenmesinin gerektiğini eser sahibine sorarak bu durumu güvence altına almaktadır. Bu durum sanatçılar için önemli bir kriter olmaktadır. NFT birçok sanatçı için gelir elde etme ortamı oluşturmakla birlikte koleksiyonerler içinde telif haklarının korunmasına yönelik olumlu bir adımdır. Özirili'ye (2021, s. 4) göre NFT'lerin eşsiz, tek oluşu kendi türünden başka bir token haricinde değişmemesini sağlamaktadır. Böylece sanat eserleri OpenSea, ERC721 gibi geniş sanat eseri ortamına sahip dijital sanal platformları ile dijital pazar ortamında güvenilir olarak yer bulmaktadır. Günen'e (2021) göre ise NFT Non Fungible Token olarak bilinen benzeri olmayan bir blockchain jeton anlamına gelmektedir. NFT diğer blockchain teknolojilerinden farklı olarak telif hakları koruyan, kopyalanamayan, benzeri olmayan bir sistem olarak öne çıkmaktadır. NFT'lerin eser sahiplerine sanal ortamlarda çok daha geniş kitlelere ulaşım imkanı ve daha fazla fikri mülkiyet hakkı verme eğilimi gibi olumlu gelişmeler neticesinde NFT'ler sanat alanında güçlü bir ekonomik pazar oluşturmuş durumdadır. Her bir token benzersiz olup; bu token yalnızca tek bir kişinin dijital bir varlık üzerinde mülkiyet haklarına sahip olduğunun ispatıdır. NFT ile ilgili tanımlanan tüm bu işlem süreçleri kapsamında bir NFT'nin; genellikle internetteki bir sunucuda depolanan dijital bir görüntü dosyasına işaret eden meta veri parçası olduğu söylenebilir. NFT teknolojisinin arkasındaki basit fikir, bir varlığın dijital temsili olarak çalışan akıllı sözleşmeler sağlamasıdır. Aynı zamanda her türlü somut ya da soyut ürün veya eserler NFT 'ye dönüştürülebilmektedir. Günümüzde popülerleşen kripto para ortamı NFT'ninde yükselişine sebep olmuş ve hemen hemen tüm şirket ve iş insanları NFT ile ilişki içine girmiştir. Örnek olarak Nike'ın 'CryptoKick' isimli NFT ayakkabı satışına ait patent başvurusu için figürlerin yer aldığı

görsel NFT olarak satışa sunulmuştur. Benzer şekilde sosyal medya kültüründe ‘memes’ olarak bilinen işlerinden ‘Nyan Cat’ NFT olarak hazırlanarak satışa sunulmuş ve 300 Ethereuma satılmıştır. Müzik piyasası içinde benzer durum geçerli olmaktadır. Pop sanatçısı Lindsay Lohan NFT olarak albüm çıkaracağını açıklamıştır. Spor camiasından diğer bir örnek ise NBA’nın maç özetlerini NFT olarak satışa sunması olmuştur.



**Görsel 3.** Sosyal medya “memes” kültürünün en bilinen örneklerinden “Nyan Cat”

<https://www.coindesk.com/markets/2021/02/19/nyan-cat-nft-sells-for-300-eth-opening-door-to-the-meme-economy/>

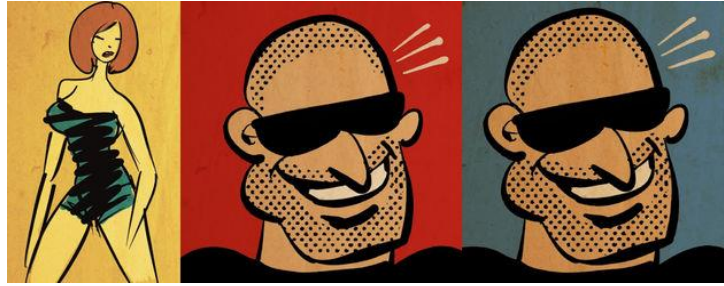
İlk NFT örneği olarak kayda geçen ve 69 milyon dolara satılan sanatçı Mike Winkelmann dijital olarak hazırladığı 1 Mayıs 2007’den itibaren her gün oluşturulan 5000 dijital görselin kolajı olan ‘Beeple’ isimdeki NFT’dir. Bu eserle birlikte tüm dünya dijital sertifika ile korunan kripto sanat terimi olan NFT ile tanışmıştır. Beeple’in bu rekor satışından sonra tüm sanatçılar NFT ile dijital sanat platformuna dahil olmaya başlamıştır.



**Görsel 4.** Beeple NFT, “Everyday: the first 5000 days”, <https://nftnewspro.com/beeple-nft-arts/>

Elbette güvenilir platform olarak sunulmasına rağmen NFT’nin hala kafa karışıklığına sebep olan bir kripto sanat ortamı olduğu söylenebilir. Örnek olarak siber saldırıya uğramış olan Nifty Gateway NFT platformu kullanıcıların satın aldıkları eserlerin dijital ortamdan çalınması söz konusu olmuş böylece güvenilirlik konusunda hüsrana uğratması bakımından çelişki yaratmıştır. Benzer şekilde Chelsea Manning NFT’lerin doğal bir değer olmadığını belirtmektedir. Yalnızca sektör için kısa sürecek bir can suyu olduğu görüşünü savunmaktadır. Sosyalleşmenin azalarak bilgisayar ekranında uzun süre geçirilmesi sanal dünyaya yönelişi hızlandırmıştır. Fakat bu durum sadece sanal ortamda deneyimlenen sanatın varlığı ile ilgili bir garanti vermese de gelecekte sanat ortamları ve müzelerin daha fazla dijitalleşerek NFT eserlerine ilgisini artıracığı bir gerçektir. Günümüzde bile dünyaca ünlü sanat müzeleri NFT’leri hızla konseptine almaktadır. Örneğin The Guardian’ın 24 Eylül 2021 tarihli bir haberinde British Museum’un, dijital kartpostalları piyasaya sürmek için yeni bir platformla ortaklık kurmayı planladığı belirtilmektedir (Theguardian, 2021). Haberin devamında British Museum tarafından ortaklaşa üretilen Hokusai kartpostallarının, Japonya’nın en ünlü sanatçılarından birinin eserini dijital dünyaya taşınması beklendiği ifade edilmektedir. Gül Şenkardeş (2021, s. 158-160) çalışmasında

NFT'lerin avantajlarını; benzersizlik temsili ve telif hakkı koruması, yeni iş modellerine imkan vermesi, fiziksel ve dijital dünya entegrasyonu güvenlik olarak açıklarken, dezavantajlarını ise blokzincir altyapısına bağımlılık, gizlilik, kullanıcı deneyimi ve yasal boyut olarak açıklamaktadır. Her ne kadar bazı insanlar için güvenilirliği konusunda tereddütler olsa da genel bakış açısıyla NFT teknolojisi ile birlikte sanatçıların eserlerini OpenSea gibi oluşturulan dijital platformlarda veya sanal müzelerde istedikleri fiyata rahatlıkla ve güvenilir şekilde satabilme fırsatı bulmaları nedeniyle bu yeni dijital teknolojinin giderek büyük talepler alacağı ön görülmektedir. Ülkemizde ise sanatçıların eserlerini NFT ile sattığına dair örnekler mevcuttur. Örneğin Pak rumuzu ile bilinen dijital eser üreten Murat Pak'ın "The Switch" isimli çalışması 1,44 milyon dolara satılmıştır. Diğer örnek ise Cem Yılmaz'ın karikatürünü NFT'ye dönüştürüp satmasıdır. Son olarak ise imzalı Atatürk fotoğrafı NFT ye dönüştürülerek hazırlanmıştır. Mustafa Kemal Atatürk'ün NFT'ye dönüştürülen imzalı fotoğrafı, dünyada "sanat eseri" tescilli alan ilk NFT olarak yer almıştır.



**Görsel 5.** Cem Yılmaz'ın '000001KIZ', 'CYHEAD000001 RED', 'CYHEAD000005 NAVY' isimli satılan NFTleri, <https://www.kibrispostasi.com/c50-EKONOMI/n396392-cem-yilmazn-nftleri-satildi>



**Görsel 6.** Dünyada "sanat eseri" tescilli alan ilk NFT'ye dönüştürülen 'Photo1918' isimli imzalı Atatürk fotoğrafı olan NFT, <https://www.ntv.com.tr/galeri/n-life/kultur-ve-sanat/dunyanin-sanat-eseri-tescilli-ilk-nftsi-ataturkun-fotografi-oldu,uP2t6BE07k6v1T5n3TbriQ/Yv0aEcQGVUeVR2NjienE6w>

Günümüzde müze ve sanat galerileri gibi geleneksel sanat platformlarının dijital dönüşüme ve NFT'lere sıcak baktığı bir gerçektir. Örneğin oldukça popüler ve yükselişte olan NFT eserleri için ABD'de bu konuya özel olarak Seattle NFT Müzesi açılmıştır. Bu müze ile dijital sanatın fiziksel bir mekânda deneyimlenmesi amaçlanmıştır (Artdog, 2022). Benzer bir örnek Newyork'taki SuperChief sanat galerisidir. Bu galeri dünyanın ilk fiziksel NFT galerisi olarak açılmıştır. Galeride yüksek çözünürlüklü ekranlarla sanatçıların NFT eserleri sergilenmektedir. NFT müzeleri ve sanat galerilerinin temelinde dijital eserlerin fiziksel ortamda deneyimlenmesi söz konusu olmaktadır.



**Görsel 7.** SuperChief isimli fiziksel NFT galerisinde bir NFT sergisi,

<https://research.bitexen.com/post/duenya-nin-ilk-nft-sanat-galerisi-new-york-ta-acildi>

NFT'ler sanatçıların güçlenmesine ve uluslararası platformlarda tanınmasına fırsat veren bir ortam sunmaktadır. Örneğin SuperChief galerisinde gerçekleşen sergide günümüz popüler hareketi olan selfie kültürüne bir gönderme niteliğinde yaratılan Emre Yusufi tarafından oluşturulmuş ve 'selfie çeken heykel" olarak da bilinen 'Divine Selfie' isimli heykel çalışması NFT olarak 40 Ethereum'a (110 bin dolar) satılmıştır (Webrazzi, 2021).



**Görsel 8.** Sanatçı Emre Yusufi tarafından yapılan 'Divine Selfie' isimli NFT heykel

<https://webrazzi.com/2021/04/30/divine-selfie-nft-40-ethereum/>

Müze ve galerilerin özellikle teknolojinin içine doğan Z kuşağına hitap edebilme noktasında güncel teknolojik gelişmeler yakalaması oldukça önemlidir. Bu anlamda telif hakları ve güvenilirlik konusunda tereddütleri olmasına rağmen NFT piyasasına sıcak bakmaktadırlar. Gül Şenkardeş, (2021, s. 161) göre sanatın kendi içsel dengeleri bağlamında şeffaflığın ve erişebilirliğin ön planda olduğu NFT'lerin avantajlarının yanında dezavantajları da olabileceği ancak tüm belirsizliklere rağmen hazırlanan akıllı sözleşmeler çerçevesinde çözüm bulunabileceği vurgulanmaktadır. Çünkü NFT'ler ile alınan bir eserin blokzincir teknolojisi ile hem sahibi olan hem de alan kişinin orijinalliğinin güvence altına alındığı bilinmektedir. Sanatçılar içinse online dijital ortamlarda etkili olabilme ve yeni gelir kaynakları oluşturma noktasında NFT'ler yardımcı olacaktır. Bu çerçevede kripto sanat olarak bilinen NFT'lerin dünya sanat piyasasında hem kültürel hem finansal açıdan bir dönüşüm yarattığı ve bu konuya ilişkin tartışmaların devam etmekte olduğu gözlemlenmiştir.

## 1.2. Metaverse Kavramı ve Sanat

İnternetin hayatımıza girmesi sosyal medya ortamlarını da hızla benimsememizi sağlamıştır. İnternet kullanımındaki artış yeni dijital bir dünya yaratmış toplumun kültürel değerlerinde önemli dönüşüm meydana getirmiştir. Teknolojik gelişmelerle dijital sanal dünya etkileşimleri yoğun hız kazanmıştır. Metaverse de galeriler, konserler, müzayede, müzeleri tiyatro gibi sanal sanat ortamlarında sanat etkinlikleri yapılarak bireylerle etkileşim kurulmaya başlanmıştır. Bu doğrultuda görsel sanatların metaverse ortamda temsil edilmesi söz konusu olmaktadır. Sanatçılar sanal ortamda var olması yeni kavramlar ortaya çıkardığı gibi estetik algıyı da sanal dünya üzerine yönlendirmiş dijital estetik deneyimi sağlayarak metaverse estetiği gibi yeni bir estetik anlayışı da oluşturmaktadır. Bu dijital sanal ortamlar gerçek dünyadaki tüketim, sanat, ekonomik alışkanlıkları değiştirmiş ve bu sanal alışkanlıkların sanal dünyaya taşınmasını sağlamıştır. Tüm dünyada yaşanan pandemiyle birlikte ise tüm sektörlerde dijital dönüşüm süreçleri ve çözümleri hızlanmaya başlamıştır. Metaverse ise bu dijital dönüşümler arasında fiziksel dünyamıza en önemli alternatiflerden birisi olarak kendisini konumlandırmıştır. Metaverse insanların ve nesnelerin fiziki kısıtlamaları ortadan kaldırarak etkileşime girmesini sağlayan üç boyutlu sanal bir evrendir. Microsoft metaverse kavramını tanımlarken insan veya nesnelerin dijital temsillerinin yer aldığı sanal bir ortam olarak tanımlamaktadır. Momtaz (2022, s. 228) metaverse evrenini, üç boyutlu bir sanal dünyanın teknoloji girişimcileri arasında paylaşılan ortak bir vizyona; insanlarla birlikte fiziksel dünyaya sahip somut bir internete atıfta bulunması olarak tanımlamaktadır. Bununla birlikte Jung ve Jeon (2022, s. 165) metaverse kavramının ilk ortaya çıktığı 1992 yılından günümüze kadar farklı araştırmacı ve kuruluşlar tarafından yapılan bazı tanımlamaları aşağıda yer alan Tablo.1'deki gibi özetlemiştir.

**Tablo1.** Metaverse Kavramı ve Araştırma Akışı (Jung ve Jeon, 2022).

Dönem	Araştırma konusu	Ana Özellikler	Araştırmacı
1990s	Metaverse Kavramları (1992)	Snow Crash (1992), gerçek hayattaki çeşitli aktivitelerin avatar olarak gerçekleştirildiği internet tabanlı bir 3D sanal gerçeklik dünyası olan metaverse kavramını tanıttı.	Neal Stephenson
2000s	Metaverse tanımı (2006)	İnsanların avatarları kullanarak sosyal, ekonomik ve kültürel faaliyetlerde bulunduğu sanal bir dünya	K.M. Son et al. (2006)
	CPS Çalışması (2006)	Siber-Fiziksel Sistemler (CPS), fiziksel ve siber dünyaları birleştirmeyi amaçlayan yeni bir paradigmadır. Ulusal Bilim Vakfı (NSF), siber-fiziksel sistemleri temel bir araştırma alanı olarak belirler.	The US National Science Foundation
	Metaverse tanımı (2007)	Yaşayan sanal dünyalar veya gerçek hayat gibi sosyal ve ekonomik fırsatların sunulduğu bir sanal gerçeklik alanı.	C.G. Ryu & J.K. Ahn (2007)
	Metaverse Yol Haritası (2007)	Metaverse Yol Haritası 3D Web'e giden yolu duyurdu. Gerçek dünya ile sanal dünya arasındaki kesişme/kombinasyon/yakınsama ve yakınsama olgusu olarak tanımlanır.	



			ASF (Acceleration Studies Foundation)
	Metaverse tanımı (2008)	Sanal alan ve gerçekliğin aktif olarak etkileşime girdiği bir alan, yöntem ve kendisi	S. E. Suh (2008)
	Metaverse tanımı (2013)	Sanal olarak tanımlanmış bir zamanda var olan nesnelere, sakinleri ve ilişkileri içeren sanal bir uzay ortamı.	IEEE (American Society of Electrical and Electronics Engineers)
	4. Sanayi Devrimi (2016)	Kavramı, mevcut dijital, fiziksel ve biyolojik alanların sınırlarının ortadan kalkmasıyla birleşen teknolojik bir devrim olarak tanımlamak.	Klaus Schwab
2020s	Metaverse Ekosistem	Metaverse ekosistem araştırmasının gerekliliğinden bahsetmek ve metaverse'yi çoklu teknoloji yakınsaması olarak tanımlamak.	W. H. Seok. (2021), H, S. Ning et al. (2021)

Metaverse ortamı gerçek hayattaki sanal nesnelere etkileşime girilen bir dünyadır. Bu dijital sanal dünya içerisinde hareket etme, etkileşim kurma, hareketsiz sanal ortamlarla uyumlanması, her yerde olma gibi olanaklar mevcuttur. Enache (2022, s. 69) Metaverse'in şu anda yaklaşık sekiz temel kategori geliştirdiğini belirtmiş olup bu kategorileri: Donanım Cihazları, İşlem gücü, Ağ, Sanal platformlar, Araçlar ve standartlar, Ödemeler, İçerik, Kullanıcı Davranışları olarak sıralamaktadır. Metaverse ortamları bireylerin kendi benliklerini sanal ortamda ortaya çıkarmaktadır. Metaverse Facebook'un kurucusu Mark Zuckerberg tarafından tüm dünyaya duyurulduğunda bu teknoloji yeni bir fikri ön plana çıkarmıştır (Rahaman, 2022, s. 1). İnternetin bir sonraki evrimi olarak sanal gerçeklik (VR) gözlükleri, artırılmış gerçeklik (AR) gözlükleri, yapay zekâ (AI), mobil cihazlar ve daha pek çok şeyden gerçekçi bir şekilde inşa edilmiş tamamen birbirine bağlı ve sürükleyici dijital sanal bir dünya oluşturulmuştur. Benzer şekilde metaverse evreninde de sanal ortamda bir dünya kurulmaktadır. Örneğin, bu yeni teknoloji sayesinde insanlar arkadaşlarıyla sanal ortamda oyun oynayabilmektedir. Her yeni teknolojide olduğu gibi toplumların bu durumlara yönelik bir adapte süreci bulunmaktadır.

Bu doğrultuda yapılan eğlence ve teknoloji araştırmalarında uzmanlaşmış National Research Group'un bir raporunda çoğu insanın metaverse hakkında heyecanlı olduğunu ancak %78'i sanal dünyadaki insanlarla fiziksel olarak dokunma ve etkileşim kurma yeteneğini özlediği açıklanmaktadır (Webforum, 2022). Öte yandan, her geçen gün metaverse evreninde geliştirmeler yapılmaktadır. Metaverse evreni hem fiziksel ortam gibi geliştirilerek hem de gerçek dokunma hissi uyandırma gibi denemeler yapılmaya başlanmıştır. Örneğin Sözcü Gazetesi'nin 18 Kasım 2021 tarihli haberinde, Mark Zuckerberg'in, şirketi Meta'nın, Metaverse evreninde dokunma hissini sağlayacak olan eldiven üzerinde çalıştığı açıklanmıştır (Sözcü, 2021). Benzer bir örnekte; H2L Technologies'in geliştirdiği bileklik ile kullanıcıya küçük elektrik şokları vererek metaverse de daha güçlü bir dokunma deneyimi üzerinde çalışıldığı bilinmektedir (Bigumigu, 2022). Sanal dünyadaki en gerçek kavram dokunma ve görme kavramıdır. Konsollar ve benzer

cihazlarla nesnelere hareket ile dokunulmaktadır. Ancak diğer duyu üzerine çalışmalar devam etmektedir. Metaverse ortamlarında dokunma, jest mimikler, koku, tat ve diğer duyu işlevsel biçimde içeriğe dâhil edilmesine yönelik çalışmalar devam etmektedir (Ünlü, 2021, s. 56). Örneğin ilk örnek çalışma olarak Japonya'da cihazın içinde yer alan 10 adet kapsül yerleştirilerek ekranda yer alan görüntülerin ekran üzerinden tadına bakılarak metaverse ortamında tat almaya yönelik bir deneyim sunulmuştur. Ştir ve Zait'e (2019, s. 154) göre sanal dokunmaya ilişkin bu ortamlarda dokunma deneyiminin gerçek ve ölçülebilir fiziksel uyarım sonucu bireyin zihinsel algısı ile nesnelere temsiline bir birleşimi olarak deneyimlendiğini ileri sürmektedir. Buna göre metaverse ortamlarında bireyin zihninde gerçek hayattaki gibi bir hissetme veya dokunma deneyimi üzerine çalışılmaktadır. Gerçek dünyada sanat eserleri beş duyuya hitap ederken; metaverse evreninde de bu durumun eksikliği söz konusu olmasına rağmen sanat içeriklerinin bu yeni dijital sanal ortamda NFT'ye dönüştürülmesi ve daha geniş kitlelere ulaştırılmasının günden güne çoğaldığı görülmektedir. Metaverse kavramının sanatla iç içe olduğu ve günden güne daha yakınlaştığı bir gerçektir. Örneğin 8-20 Nisan 2022 tarihleri arasında İş Sanat, Prof. Dr. Gül İrepoğlu'nun küratörlüğünde "Tablolarla Boğaziçi'nde Bir Gezinti" isimli yeni sergisini grafik kalitesi ve yüksek çözünürlük hizmeti sunan 3 boyutlu sanal gerçeklik ortamı olarak adlandırılan 'Decentraland' ortamına alarak Metaverse evreninde bir resim sergisi oluşturulmuş ve aynı zamanda sergilenen eserlerin İstanbul tablolarının NFT'ye dönüştürülmesi söz konusu olmuştur (ArtDog, 2022). Benzer şekilde İzmir Bostanlı Güzel Sanatlar Parkı'nda gerçekleşen üç boyutlu sanal sergi platformunda sanatçı Esen Aykut'un dijital çalışmaları metaverse ortamında sergilenmiş ve satışa sunulmuştur (Tekin, 2022). Bu bağlamda metaverse ortamlarında sanat sergilerinin yapıyor olması sanatın dijital ve sanal ortamlara adapte olduğunu göstermektedir ve gelecekte de bu ortamlara sanatın daha fazla entegre edileceği gerçeği ön plana çıkmaktadır.

## **2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ VE AMACI**

NFTler ise blokzincir teknolojisi ile dijital eserlerin kime ait olduğu ve rahatça alınıp satılması noktasında sanat alanı için güven sağlayan oldukça şeffaflıkla oluşturulmuş dijital bir yeniliktir. Araştırma ile NFTlerin sanattaki yerine, olumlu olumsuz yönlerine, konumuna, kripto sanatın geleceğine yönelik literatür araştırması kapsamında değinilmiştir. Araştırma yeni çalışılan bir konu üzerine çalışılması bakımından ve bu konuya yönelik ilk çalışmalardan olacağı için önemlidir. Araştırma ile sanatın dijital dönüşümü ve kripto sanat ile ilgili literatüre katkı sağlayacağı düşünülmekte ve amaçlanmaktadır. Aynı zamanda araştırmada sanatın dijital dönüşümü çerçevesinde sanat alanı için yeni sayılabilecek kavramlardan olan NFT ve Metaverse kavramlarının sanat alanına yönelik pozitif ve negatif yönleri tartışılması ve ortaya koyulması amaçlanmaktadır.

## **3. YÖNTEM**

Çalışmada sanatın dijitalleşme ile birlikte değişimi ve günümüz sanatına çok yeni dahil olan NFT ve Metaverse evrenine ilişkin var olan güncel değişimler ele alınmıştır. Araştırma betimsel yöntemle betimlenecek olup günümüz sanatının dönüşümü ve dijitalleşmesi, NFT, metaverse evreninde sanatın yeri üzerine odaklanılmıştır.

#### 4. SONUÇ

Gelişen teknolojilerle ve sanal ortamlardaki gelişmelerle birlikte sanat değişim ve dönüşüm sürecine girmiştir. Sanatın bu değişime ayak uydurabilmesi çağı yakalaması önemli olmuştur. Bu nedenle günümüzde dijital teknolojiler sanata dahil olmuştur. En güncel örnek ise kripto sanat olarak adlandırılan NFT'lerdir. Günümüz dijital dünyasında güncel teknolojiler arasında olan NFT'ler sanat galeri ve müzeleri içinde önemli hale gelmiştir. NFT ve Metaverse gibi dijital ortamlar fiziksel ortamlardan sanal platformlara geçişi kolaylaştırırken daha geniş kitlelere ulaşabilme, iletişim kurabilme olanağı sağlamaktadır. Çalışma kapsamında elde edilen literatür taraması sonucunda NFT ve Metaverse ortamlarında sanal sergilerin, eser satışlarının daha fazla yapılmaya başlandığı, müze ve galerilerin bu konuyu bünyesine kattığı, sanatçılar için yeni iş ve para kazanma olanaklarının oluşması gibi olumlu yanlarının olduğu fakat bununla birlikte telif hakları, eserin korunması, gizlilik, güvenli satış ve sergileme gibi birçok konuda ise tartışmaların devam ettiği gözlemlenmiştir. Bu bağlamda hem NFT hem de Metaverse ile ilgili yapılan yeniliklerin olumlu yanları yanında olumsuz yanları da olabileceği hala tartışılan bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışma ile dijitalleşen kültür bağlamında sanatın dönüşümü ve teknoloji odaklı dijitalleşen sanat alanında NFT ve Metaverse gibi kavramların nasıl yer edindiği üzerine değinilerek henüz çok yeni olan bu kavramlara ilişkin alanyazına katkı sağlanmıştır.

#### Kaynakça

- ARTDOG, (2022). İş Sanat'tan Metaverse'de Sergi. <https://artdogistanbul.com/is-sanattan-metaversede-sergi/> 18. 07.2022, Erişim Tarihi: 14.09.2022
- BURGAZ, E. (2022), (<https://bigumigu.com/haber/metaverse-de-fiziksel-aciyi-hissetmek-h2l-technologies/>), 25.03.2022, Erişim Tarihi: 16.06.2022
- DE MATTEI, S. (2022). Takashi Murakami NFT Creators Win Big at Webby Awards, <https://www.artnews.com/art-news/news/nfts-webby-awards-takashi-murakami-kevin-mccoy-anil-dash-1234626773/>, April 27, 2022
- ENACHE, C. M., (2022), Metaverse Opportunities for Businesses, The Annals of "Dunarea de Jos" University - Fascicle I. Economics and Applied Informatics journal, no.1, p.68 71, <https://doi.org/10.35219/eai15840409246>
- GÜL ŞENKARDEŞ, C., (2021). Blockchain technology and NFT's: a review in music industry. Journal of Management, *Marketing and Logistics (JMML)*, 8(3), 154-163.
- GÜNEN, E. (2021). Non-fungible token (NFT) nedir? Nasıl çalışır? Cointelegraph, <http://tr.cointelegraph.com/news/what-is-nft-non-fungible-token>. Erişim tarihi:18.09.2022
- İÇÖZÜ, T. (2022), Sanatçı Emre Yusifi, Instagram hesabına sahip fiziksel heykelini NFT olarak 40 Ethereum'a sattı, <https://webrazzi.com/2021/04/30/divine-selfie-nft-40-ethereum/>, 30.04.2021, Erişim Tarihi: 05.08.2022
- JUNG, S. & JEON, I. (2022), A study on the components of the Metaverse ecosystem, Journal of Digital Convergence, 20(2), 163-174.

KIZILASLAN, N. & İSMAİLOĞLU, K. D. (2021), Teknolojinin ve Dijitalleşmenin Geleneksel Türk Sanatlarına Yansımaları, *İMÜ Sanat Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 7(1), 105-126, E-ISSN: 2587-1684

KURT ÇAVUŞ, Ö. (2022). Blokzincir ve Kripto Sanatın (Nft) İçmimari Tasarıma Etkisi Üzerine Bir İnceleme. *Art-e Sanat Dergisi*, 15 (29), 108-127. DOI: 10.21602/sduarte.1058104

KUŞ, O. (2021). Metaverse: 'Dijital Büyük Patlamada' Fırsatlar ve Endişelere Yönelik Algılar. *Intermedia International e-Journal*, 8(15) 245-266. doi: 10.21645/intermedia.2021.109

SÖZCÜ, (2021). Metaverse evrenine dokunma duygusu geliyor, [\(https://www.sozcu.com.tr/2021/teknoloji/metaverse-evrenine-dokunma-duygusu-geliyor-6774154/\)](https://www.sozcu.com.tr/2021/teknoloji/metaverse-evrenine-dokunma-duygusu-geliyor-6774154/), 17.11. 2021, Erişim Tarihi: 02.08.2022

MOMTAZ, P. P. (2022), Some Very Simple Economics of Web3 and the Metaverse. *FinTech 2022*, Sayı 1, 225-234, <https://doi.org/10.3390/fintech1030018>

ODUNCU, S. (2022), Nft, Kripto Sanatı ve Türkiye'deki yansımaları, *SDÜ Art-E Dergisi*, 15(29), 195-223.

ORTA, H. (2021). Müzeler ve NFT'ler: Bir çelişkiler ilişkisi. <https://sherpa.blog/makale/muzeler-ve-nft-bir-celiskiler-iliskisi>

ÖZRİLİ, Y. (2021). Olmayan Müze: Kripto Sanat. *Turizm Çalışmaları Dergisi*, Cilt 3, Sayı 1, s. 1-14.

RAHAMAN, T. (2022), Into the Metaverse – Perspectives on a New Reality, *Medical Reference Services Quarterly*, 41(3), 330-337, DOI: 10.1080/02763869.2022.2096341

ŞTİR, M. & ZAIT, A. (2019). Potential impact of virtual touching on endowment and feelings of ownership. A literature review of concepts and scales, *Review of Economic Business Studies*, 12(2), 145-162

TEKİN, C. (2022). Metaverse ile sanat da yeni bir gerçekliğe bürünüyor. <https://www.pitstop.com.tr/metaverse-sanat-yeni-bir-gerceklik/> 31.01.2022, Erişim Tarihi: 14.09.2022

THE GUARDIAN, (2021), British Museum enters world of NFTs with digital Hokusai postcards, <https://www.theguardian.com/technology/2021/sep/24/british-museum-nfts-digital-hokusai-postcards-lacollection>, 24.09. 2021, Erişim Tarihi: 25.07.2022

TSCHORSCH, F. & SCHEUERMANN, B., (2016). Bitcoin and beyond: a technical survey on decentralized digital currencies. *IEEE Communication Survey Tutorial*, 18, 2084-2123. DOI: 10.1109/COMST.2016.2535718

UÇAK, O. (2021). Kültürlerarası İletişimde Tek Kültüre Doğru: Dijital Kültür. *Communication and Technology Congress*, İstanbul, 215-230. DOI NO: 10.17932/CTC.2021/ctc21.024

ÜNLÜ, M.M. (2022). Metaverse ve Görsel Sanat. *AKRA Kültür Sanat ve Edebiyat Dergisi*, 10 (28), 47-70. DOI: 10.31126/akrajournal.1067714

WORLD ECONOMIC FORUM, (2022), Feel The Metaverse with your bare hands-using Ultrasonic Waves, <https://www.weforum.org/agenda/2022/05/metaverse-vr-ultrasonic-tech-merge/03.11.2022>, Erişim Tarihi: 06.01.2022