

DERLEME MAKALE / REVIEW ARTICLE

DOI: 10.52122/nisantasisbd.1107687

**NFT: DİJİTAL SANATTA YENİ BİR PERSPEKTİF VE GETİRDİĞİ
FIRSATLAR ÜZERİNE BİR DERLEME****Dr. Merve Kadriye YURDABAK**

e-posta:

merveyurdabak88@gmail.com

ORCID 0000-0003-2149-5359

ÖZ

NFT (Değiştirilemez Token) piyasası son yıllarda hızla gelişmektedir. NFT kavramı, aslen bir blokzincir altyapısına ait olan Ethereum standardından gelmektedir. Oluşturulan benzersiz kimlikler, dijital varlıklarla ilgilidir. NFT, özelleştirilmiş değerlerle şeffaf bir ticaret sağlamaktadır. Dijital sanat kavramı benimsenirken, yeni bir pazar da oluşmaktadır. Günümüzde, NFT satışları milyon dolarlara ulaşmıştır. Gelişen NFT pazarı dikkat çekmektedir. NFT'nin arkasındaki teknolojiler olgunlaşmadığından, NFT keşfedilmeyi ve anlaşılmayı bekleyen bir ekosistem hâline gelmektedir. Bu çalışmada, dijital sanat ve NFT'nin avantajları ve fırsatları tartışılırken, NFT ekosistemi önemli örneklerle gözden geçirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: NFT, Dijital Sanat, Blokzincir**Jel Kodları:** L82, O33, Z11**NFT: A NEW PERSPECTIVE IN DIGITAL ART AND A REVIEW ON THE
OPPORTUNITIES IT BRINGS****ABSTRACT**

The Non-Fungible Token (NFT) market is developing rapidly in recent years. The concept of NFT originally comes from a token standard of Ethereum which belongs to a blockchain infrastructure. This type of token is related to digital assets as their unique identifications. NFT enables a transparent trade with customized values. While the concept of digital art is being adopted, a new market is also emerging. Nowadays, NFT sales has reached millions of USD. Increasing NFT market is the point of attention. NFT is becoming an ecosystem waiting to be discovered and understood since the technologies behind NFT is not mature. In this article, NFT ecosystem is overviewed with important examples while digital art's and NFT's advantages and opportunities are discussed.

Keywords: NFT, Digital Art, Blockchain**Jel Codes:** L82, O33, Z11**Geliş Tarihi/Received:** 22.04.2022**Kabul Tarihi/Accepted:** 18.05.2022**Yayın Tarihi/Printed Date:** 30.06.2022

Kaynak Gösterme: Yurdabak, M.K. (2022). "NFT: Dijital Sanatta Yeni Bir Perspektif ve Getirdiği Fırsatlar Üzerine Bir Derleme". *Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(10) 143-153.

GİRİŞ

Blokcincir teknolojisi, günümüzde en çok Bitcoin'in kullanıldığı yeni bir platform olarak bilinmektedir. Blokcincirin, Bitcoin ağı dışında da çeşitli faaliyet alanları oluşturacağı, yeni bir internet olacağı ve günümüz insanının hayat akışındaki işlerini yapış şeklini değiştirerek yıkıcı bir yenilik oluşturacağı öngörülmektedir. Bu noktada blokcincir teknolojisi, günümüzde beklenti üzerinde gelişmeye devam eden teknolojiler arasında en başlarda gelmektedir. Adil olmayan rekabeti engellemek ve kişisel verilerin güvenliği adına yürürlüğe giren kişisel verilerin korunması yasası, önümüzdeki günlerde yeterli olamayacaktır. Bu durumda blokcincire ihtiyaç duyulabilecektir çünkü blokcincir, yapısı gereği blokların birbirine bağlı olduğu bir sistemdir. Merkeziyetsiz ve şeffaf olan bu sistemde güvenlik sorunu ortadan kalkmaktadır. Dijital dönüşüm ve teknolojinin hızla gelişimi, dijital sanat anlayışını beraberinde getirmiştir. Bilgisayar desteği ile geliştirilen ve fiziksel olmayan eserin ortaya çıkması dijital sanat olarak adlandırılmaktadır. Dijital sanat, eserin oluşumuna ve sergilenmesine geleneksel sanata kıyasla, tamamen yeni bir boyut kazandırmıştır. NFT (Non-Fungible Token) değiştirilemez token anlamına gelmektedir. NFT, blokcincir altyapısında bir değeri ifade etmektedir. Resim, video, fotoğraf, müzik, sanal kreasyonlar gibi dijital varlıkların mülkiyetinin blokcincir altyapısında kaydedilerek akıllı sözleşmeler ile korunmasıdır. Dijital sanat eserinin biricikliğini ve mülkiyetini temsil eden dijital sertifikadır. NFT ile eser mülkiyeti sağlanırken blokcincir teknoloji altyapısı ile bu mülkiyet korunmaktadır. Aracısız ve merkeziyetsiz blokcincir teknolojisi ile, mülkiyet tek kişide olurken, dijital sanat herkesin erişimine kazandırılmaktadır. Bu çalışmada, dijital sanat ve blokcincir teknolojisine değinilirken önemli NFT örnekleri değerlendirilmiştir.

1. Kavramsal Çerçeve

1.1. Blokcincir Teknolojisi

Günümüz internet dünyası pek çok alanda veri transferine olanak sunmaktadır. Son dönemde adından çok sık bahsedilen blokcincir teknolojisi, veriler haricinde değer atfedilen varlıkların da transfer edildiği, şifrelenmiş işlem takibi sağlayan dağıtılmış bir veri tabanıdır. Blokcincir, verileri bloklar üzerinde değiştirilemez bir şekilde saklayan, sürekli birbiri ardına eklenen merkeziyetsiz veri tabanıdır. Kriptografik veri kümesi olan "blok" ile bu blokların kendisinden hemen önceki bloklara yine kriptografik imzalar yoluyla bağlanmasını ifade eden "zincir" ifadelerinin birleşimidir. Bitcoin ve diğer kripto paraların altyapısını oluşturan blokcincir, taraflar arasındaki işlemlerin doğrulanabilir, şeffaf ve geri döndürülemez şekilde kaydedildiği açık bir defter teknolojisidir (Zhang vd.,2019). Satoshi Nakamoto'nun 2008 yılında yayınladığı akademik makalesinde Bitcoin isimli kripto para, yeni bir uluslararası dijital para olarak sunulmuştur. Bitcoin altyapısının dahil olduğu blokcincir teknolojisi, geniş kullanım olanakları fark edildikçe, sadece teknoloji dünyasında değil aynı zamanda iş dünyasında özellikle dijital pazarlama alanında dikkatleri üzerinde toplamaktadır (Nakamoto,2008).

Blokcincir teknolojisine ait kavramsal temeller, Satoshi Nakamoto'nun yazdığı "Bitcoin" makalesinden uzun yıllar önce yazılan makalelerde bahsedilmektedir. Haber ve Stornetta'ya (1991) göre belgeler, zaman damgası ile kripto imzalarla kullanabilmektedir. Anderson'ın (1996) çalışmasında, kaydedilen güncellemelerin silinemeyeceği ve merkeziyetsiz bir veri depolama sistemi öngörülmektedir. Bir başka çalışmada ise, güvenilmeyen makineler üzerinde tutulan dosyaların içerdiği hassas bilgilerin korunması için gereken şifreleme yöntemi açıklanmaktadır (Schneier ve Kelsey, 1998). Blokcincir, merkezi bir otorite aracılığı olmaksızın, güvenin dağıtılması anlamına gelmektedir. Bitcoin ve Ethereum gibi dijital kripto paraların altyapısını oluşturan teknoloji olarak bilirse de çok çeşitli uygulamaları ile önem kazanan blokcincir altyapısı, merkezi güven yapısını dağıtarak, daha verimli bir çalışmaya imkân vermektedir. Blokcincir, veri transferinde herhangi bir aracıya ihtiyaç duyulmadan, varlıkların transferini de mümkün hâle getirerek, yepyeni bir teknoloji ile insan hayatına giren kriptografik bir kayıt defteridir. Blokcincir, kriptografik işlemlerin aynı zamanda takibini de yapabilmektedir. Merkeziyetsiz bir zincirleme modeli ile inşa edilmesi sebebiyle, yapılan işlemler direkt olarak alıcı ve satıcının başka bir aracıya gerek duymadığı mutlak bir güven ortamında gerçekleştirilebilmektedir. Güvenli altyapısı ile, dijital pazarlama başta olmak üzere kullanım

alanlarını genişletmekte olan blokzincir teknolojisi, çeşitli sektörel işleyişleri de değiştirerek geliştirmektedir (Nakamoto,2008).

Kriptografik ve güvenilir işleme olanak sağlayan değerler olan kripto paralar, alternatif para birimi olmakla birlikte dijital ve sanal paralardır. Kripto paralar bankacılık sistemlerinin aksine merkeziyetsiz yapıda olup kamuya açık olarak belirlenen oranda üretilmektedir. Kriptografik olarak dijital imzalanmış akıllı sözleşmeler, belirtilen şartların sağlanması ile gerekli aksiyonları kendiliğinden gerçekleştirmektedir. Blokzincir altyapısının varlığından çok önce, bir bilgisayar bilimcisi ve matematikçi olan Szabo (1996), taraflar arası işlemlerin güven ortamında yürütülmesini sağlayan bilgisayar programını akıllı sözleşmeler ile geliştirmiştir. Daha sonra, dijital pazarlar için akıllı sözleşmeler fikri sunulmuştur (Szabo,1996).

Akıllı Sözleşmeler, kriptografik olarak imzalanıp, blokzincir ağına yüklenerek etkileşim kurabilmektedir. Bu etkileşim, bir işlemin başlatılması, bir bilgi gönderimi ya da teslimi olabilmektedir. Önceden belirlenen durumlar gerçekleştiğinde akıllı sözleşmeler otonom şekilde anlaşma koşullarını sağlamaktadır. Akıllı sözleşmeler genel itibarıyla güvenlik, yedekleme, hız ve doğruluk gibi özellikleri kullanıcılara sunmaktadır (Buterin, 2013). Blokzincir güvenliğinde, işlemlerin veya kayıtların gizliliği söz konusu değildir. Güvenliği sağlayan, tüm kayıtların şeffaf olarak bloğun en başından itibaren görülebilmesidir. Özel blokzincirlerde, şeffaflık derecesi yetkilendirme seviyeleri uygulanarak sağlanmaktadır. Blokzincir güvenliğinin temeli, sistemde dağıtık tutulan kayıtların birbirleri ile aynı olması, işlemlerin geri dönülemez bir şekilde kayıt altına alınması, asla değiştirilememesidir (Iansiti ve Lakhani, 2017).

1.2. NFT (Non-Fungible Token)

NFT (Non-Fungible Token) değiştirilemez token demektir. NFT, blokzincir altyapısında bir değeri ifade etmektedir. Resim, video, fotoğraf, müzik, sanal kreasyonlar gibi dijital varlıkların mülkiyetinin blokzincir altyapısında kaydedilerek akıllı sözleşmeler ile korunmasıdır. Eserin mülkiyetini koruyan NFTler, eser sahibine telif hakkını vererek adaletsizliğe son vermektedir. Geleneksele alternatif olan NFT ile noter görevi görülürken dijital eserler kripto para ile güven ortamında satın alınabilmektedir. Demokratik ve herkesin erişebileceği bir platform yaratılırken, eserin mülkiyeti ve satılabilmesi NFT ile garantilenmektedir. NFTler herhangi bir dijital varlık türü olabilmektedir. En yaygın türler koleksiyon ve sanat eserleri, sanal dünya nesnelere, spor ve diğer oyunlardan dijitalleştirilmiş karakterlerdir. NFT ile, bir dijital varlığın mülkiyeti genellikle Ethereum altyapısındaki blokzincire kaydedilmektedir (Dowling, 2022).

2021'de NFT pazarı, çeşitli yüksek profilli NFT satışları ve birçok yeni projenin başlatılmasıyla ilişkilendirilen önemli bir büyüme ve ilgi görmüştür. NFTler, son derece yenilikçi yaklaşımlar sağlayan ilgili bir fenomen hâline gelmiştir. İlk kez sanatçılar dijital içerikten gelir elde edebilir hâle gelirken, kullanıcılar veya oyuncular ise dijital dünyaların sahibi olabilmekte ve nadir koleksiyonlar dijital olarak yeniden üretilebilmektedir (Ante, 2021). NFTler, genellikle temel varlıkların yaratıcıları tarafından verilen blokzincirlerinde benzersiz özgünlük sertifikalarıdır. Bu varlıklar doğası gereği dijital veya fiziksel olabilmektedir. Para veya ticaret malları gibi değiştirilebilir mallar, aynı türden mallarla değiştirilebilirken buna karşılık, değeri ödenmeyen kalemler, değerleri gerçek maddi değerini aştığı için benzer bir malla değiştirilememektedir. Analog dünyadan örnekler, müzayedelerde ve diğer pazarlarda uzun bir ticaret geçmişine sahip olan sanatsal veya tarihsel öneme sahip öğeleri ile nadir ticaret unsurlarını içermektedir. Dijital dünyada ise, orijinalliklerini doğrulamak zor olduğundan, takas edilemeyen malların ticaretini yapmak ve açık artırmaya çıkarmak şimdiye kadar kolay olamamıştır. NFTler artık internette benzersiz değerlerin dijitalleştirilmesi ile ticaretinin önünü açarak yeni bir dönemi başlatmaktadır (Ante, 2021).

2021 yılının son aylarına kadarki dönemde, milyon dolarları aşan NFT ticareti gerçekleşirken dijital sanat, koleksiyon, müzik, oyun içi öğeler ve metaverse gibi unsurları içermektedir. Kripto paralar ve diğer tokenler gibi NFTler de, dijital altyapıları olarak blokzincir teknolojisine akıllı sözleşmeler ile bağlıdır. NFT bir para birimi, emtea veya teknoloji olarak değil bir varlık olarak hizmet etmektedir (Dowling,2022). OpenSea gibi popüler NFT pazarları, ödeme aracı olarak çoğunlukla Ether (ETH) kullanmaktadır. Dowling (2022) kripto para borsası ve NFT piyasası arasındaki etkileşim konusuna değinmiştir. Dowling'e (2022) göre, NFT pazarında aktif olan tüm kullanıcılar, NFT ile kripto para arasındaki güçlü etkileşimi fark edebilmektedir. Kripto para birimlerine erişmek ve kullanabilmek çok kolay bir iş gibi görünmese de bu konuda ustalaşmış kullanıcıların NFT pazarına katılmaları çok daha olası görünmektedir (Dowling, 2022). Ante'nin (2021) çalışmasında, kripto para borsası ile NFT piyasası arasındaki yakın ilişki doğrulanmaktadır. NFT satışları, NFT kullanıcılarının benzersiz aktif blokzincir cüzdanları ile Bitcoin ve Ether fiyatlandırması arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmada, Ocak 2018 ile Nisan 2021 arasındaki günlük verilerin kullanımıyla, Bitcoin fiyat şokunun NFT satışlarında bir artışı tetiklediği görülmektedir. Öte yandan, Ether fiyat şokları, aktif NFT cüzdanlarının sayısını azaltmaktadır. Bu sonuçlara göre, kripto para piyasalarının NFT pazarının büyümesini ve gelişimini etkilediği, ancak ters bir etki olmadığı görülmektedir (Ante, 2021). Bu etkileşimi inceleyen bir diğer çalışma Osivand ve Abolhasani (2021), NFT ve kripto para etkileşimi üzerine farklı bir araştırma gerçekleştirmiştir. Çalışmada, Dowling'in (2022) kendi araştırmasında belirttiği gibi, kripto para borsasının NFT pazarını etkilediği sonucuna ulaşılmış ancak, NFT pazarının kripto para borsasını etkilemediğine dikkat çekilmiştir. Araştırmaya göre, daha küçük ölçekte olan NFT pazarının kripto para piyasası tarafından yönlendirildiği görülmektedir. Kripto para birimleri NFTleri satın almak ve ticaret yapmak için ortak para birimi olduğundan, bu sonuç kabul görmektedir. Böylece, kripto para değerindeki düşüş, NFT pazarını baskı altına alması muhtemel olan daha düşük satın alma gücü anlamına gelmektedir. Kripto para birimleri değer kazandığında ise, yatırımcılar yeni veya alternatif yatırım fırsatları aramaya eğilimli olmaktadır (Osivand ve Abolhasani, 2021).

NFT ilk kez 2017'de CryptoKitties isimli Ethereum platformundaki sanal bir oyun içerisindeki karakterin açık artırma ile token bazlı satışa çıkarılması ile başlamıştır. Oyun içerisindeki sanal kedilerin alınıp satılması ile ilk NFT hayata geçmiştir. Dijital sanat eserinin üretimi tamamlandığında, dijital galeriye eklenerek Ethereum blokzincirinde bir işlem yaratılmaktadır. Dijital sanat eseri ile ilişkilendirilen bir NFT oluşturularak, sanatçının dijital cüzdanına aktarılırken mülkiyetini ve biricikliğini simgelemek amacıyla kriptografik olarak imzalanmaktadır. Blokzincir teknoloji, aracısız olarak güven ortamında dijital sanat eserinin alınıp satılmasına imkân vermektedir. Günümüze kadar gerçekleşen en yüksek fiyatlı NFT satışı, 2021 yılında Beeple tarafından gerçekleştirilmiştir. Beeple olarak tanınan Mike Winkelmann artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik çalışmaları başta olmak üzere çeşitli dijital sanat eserleri üretmektedir. 1 Mayıs 2017'den beri her gün yaptığı çalışmayı çevrimiçi olarak yayınladığı ilk 5000 güne ait çalışmalarından oluşan "Everydays: The First 5000 Days" isimli kolaj çalışmasının (Şekil 1) 11 Mart 2021 tarihinde 69,346,250.00 dolar (24,913.239 ETH) değerinde satışı gerçekleşmiştir. Bu yüksek fiyata satılan sanat eseri ile kripto sanat üretimine olan ilgi büyük bir oranda artmıştır.



Şekil 1. Everydays: The First 5000 Days (Winkelman, 2021)

Kaynak: Christie's, 2021

Fransız sokak ressamı Pascal Boyart, Paris'te gerçekleşen sarı yelekliler protestoları sırasında bir graffiti çizmiştir. Eugène Delacroix'nın 1830 yılında yaptığı ve günümüzde Louvre Müzesi'nde yer alan "La liberté guidant le peuple" isimli eserden esinlenen Boyart, graffitinin yok olma tehlikesine karşı çalışmasını NFT'ye dönüştürmüştür (Şekil 2).



Şekil 2. Pascal Boyart (2019)

Kaynak: Opensea, 2021

Twitter'ın CEO'su Jack Dorsey ise, Twitter'ın kurulduğu tarih olan 21 Mart 2006'da attığı ilk tweet'i NFT'ye dönüştürerek satışa sunmuştur. Açık arttırmada 2021'de 2.9 milyon dolara satılmıştır. Günümüzde ise 48 milyon dolar fiyatla tekrar satışa sunulmuştur (Şekil 3).



Şekil 3. Jack Dorsey (2021)

Kaynak: Twitter, 2021

Görsel sanatların yapay zekâ ile etkileşimini konu alan sanatçı Refik Anadol'un çalışmalarında teknoloji ve sanatın entegrasyonu gözlemlenmektedir. Machine Hallucinations – Nature Dreams adlı çalışması en büyük NFT pazar yerlerinden biri olan OpenSea üzerinde satışa sunulmuştur. Sotheby's platformunda yapılan açık arttırmada 1,2 milyon dolara satılmıştır (Şekil 4).



Şekil 4. Machine Hallucinations – Nature Dreams

Kaynak: Refik Anadol, 2021

2. NFT'nin Getirdiği Fırsatlar

2.1. Oyun Endüstrisi

NFT'nin beraberinde getirdiği fırsatlar, ilk NFT örneğinin görüldüğü oyun endüstrisinde görülmektedir. CryptoKitties, CryptoPunks gibi kripto oyunlar ile evcil hayvanlar sahiplenebilmektedir. Özel ve limitli üretim olan bu evcil hayvanlar satışa sunularak yüksek fiyatlara satılmaktadır. Birçok girişimci, bu oyunlara katılarak NFT pazarını hareketlendirmektedir. Oyunda mülkiyet hakkı kazanılarak, oyuncu ve oyun geliştiriciler için fayda sağlamaktadır. Oyuncular kişisel oyun öğelerine sahip olurken, açık pazarda NFT satışı gerçekleştiren oyun geliştiriciler ise, telif hakkını kazanmaktadır. Tekrar satışa çıkması halinde ise, ikinci el NFT pazarı oluşmaktadır. Böylece, oyuncular ve oyun geliştiricilerin ortak fayda sağladığı bir iş modeli oluşmaktadır. Blokzincir toplulukları, NFT pazarını çeşitli dijital varlık türlerini kapsayacak şekilde büyük ölçüde genişletmektedir (Ante, 2021).

2.2. Sanal Etkinlikler

Sanal etkinliklerin düzenlenmesinde NFT etkisi görülmektedir. Geleneksel çevrimiçi etkinlikler, güven ve teknoloji sağlayan merkezi şirketlere dayanmaktadır. Blokzincir altyapısında çeşitli faaliyet türleri yer alsa da uygulamaları hâlen küçük bir etkinlik yelpazesinde kısıtlanmaktadır. NFT'nin biriciklik ve mülkiyet avantajları sayesinde blokzincir uygulamalarının kapsamı büyük ölçüde genişlemektedir. Günümüzde geleneksel biletli etkinlik katılımcıları üçüncü şahıslara güvenmek durumundadır. Bu güven, beraberinde dolandırıcılık riskini, geçersiz işlemleri getirebilmektedir. NFT bilet ise sanat, kültür, spor gibi herhangi bir etkinliğe erişim hakkını göstermek için blokzincir altyapısında bir bileti temsil etmektedir. NFT tabanlı bir biletin benzersiz olması, bilet sahibinin satıldıktan sonra bileti yeniden satamayacağı anlamına gelmektedir. Blokzincir tabanlı akıllı sözleşme ise, etkinlik organizatörü ve müşteri gibi paydaşlar için şeffaf bir bilet alım satım platformu sağlamaktadır. Tüketiciler, üçüncü şahıslara güvenmek yerine akıllı sözleşmeden kripto biletini verimli ve güvenilir bir şekilde alıp satabilmektedir. Böylece güven protokolü sağlanmaktadır (Regner vd., 2019).

2.3. Dijital Koleksiyonların Korunması

NFT ile, dijital koleksiyonların eser mülkiyeti korunmaktadır. Dijital koleksiyonlar, dijital resim, video hatta sanal gayrimenkullerden oluşabilmektedir. Geleneksel sanatçıların eserlerini sergilemek için kısıtlı kanallarının olması, fiyatların eserlerin gerçek değerini yansıtamaması ve aracı ücretlendirmeleri gibi durumlar NFT'nin çalışmaları bütünleşmiş kimliklerle dijital formatlara dönüştürmesi ile çözümlenmektedir. Sanatçıların eser mülkiyeti ve içeriğini temsilcilere devretmeleri gerekmemektedir. Geleneksel sanatta sanatçı, eserinin gelecekteki satışlarından telif hakkı alamazken NFT ile sanat eserlerinin satışlarında sanatçının önceden belirlenmiş bir telif ücreti alması mümkündür. Bazı platformlar ise, ünlü ya da sanatçı olmayan kişilerin dahi kendi NFT çalışmalarını kolayca oluşturmalarını desteklemek için araçlar oluşturmuştur (Allen vd., 2022).

2.4. Metaverse

Son günlerde adından oldukça söz edilen metaverse için, NFT'den ilham aldığını söylemek mümkün olacaktır. Metaverse, her türlü dijital aktiviteye izin veren kolektif bir sanal paylaşılan alandır. Genel olarak, sanal dünyayı kurmak için artırılmış gerçeklik ve internet gibi bir dizi teknoloji kapsamaktadır. Blokzincir teknolojisinin hızlı gelişimi ile büyük bir ilerleme kaydetmektedir. Blokzincir altyapısında sanal çevrimiçi dünya için ideal bir merkezizsiz ortam sağlanmaktadır. Metaverse ile dijital sanatın sergilenmesi ve dijital oyunların oynanması mümkün olurken, katılımcılar ticari varlık ve sanal mülklerden kâr etme fırsatı gibi birçok ilgi çekici kullanım durumu da söz konusudur (Nadini vd., 2021).

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Günümüzde teknolojinin hızla ilerlemesi ile bilgisayarlar, akıllı telefonlar ve diğer aygıtlardaki yazılımlar da büyük gelişme göstermektedir. Blokzincir teknolojisini de bu yazılımlardan biri olarak kabul etmek mümkündür. Sistemde hiyerarşik bir denetimin bulunmaması merkezizsiz sistemin şeffaflığı anlamına gelmektedir. Blokzincir teknolojisi kripto paralar ile adını duyurmuş olsa da fikir, idare ve finans piyasaları gibi alanlarda insanlara verdiği benzersiz gücü saklı tutmaktadır. Blokzincir uygulamaları ise, bilgilerin değişmez bir şekilde kaydedilmesi ile aracı kurumlara olan ihtiyacı ortadan kaldırmaktadır. Kayıtların değiştirilememesi ise güven protokolünü sağlamlaştırmaktadır. Blokzincir, dijital bilgileri bloklar hâlinde bir araya getirerek değiştirilmesine imkân vermemektedir. Şeffaflık ile yüksek düzeyde gizliliği bir arada sunan blokzincir, insan davranışlarını, iş hayatını, sürdürülebilirliği ve diğer birçok sistemi etkilemeye devam edecektir. Kriptografik olarak dijital imzalanan akıllı sözleşmelerin amacı ise, gerçek bir sözleşmede geçen şartları da programlayıp hiçbir müdahaleye gerek kalmadan sözleşmelerin otonom gerçekleşmesini sağlamaktır. NFT, dijital varlıkların mülkiyetinin blokzincir altyapısında kaydedilerek akıllı sözleşmeler ile korunmasıdır. Dijital sanat eserinin nadirliğini ve sahipliğini temsil eden dijital sertifikadır. NFT, dijital sanat kavramını ortaya çıkarırken geleneksel sanatta yaşanabilen adaletsizliklere eser mülkiyeti ile son vermektedir. NFT'nin beraberinde getirdiği fırsatlar ve avantajlar, oyun endüstrisi, çevrimiçi etkinlikler, dijital koleksiyonların korunması ve metaverse gibi birçok önemli alanlarda etkilerini göstermeye devam edecektir. Dijital sanat kavramının, dijital ekonomiye önemli katkılar yaparak yeni bir alan açacağı öngörülmektedir. Sanat ve teknoloji arasındaki bağlantıyı konu alma evresinden, NFT ile yeni teknolojilerin eserlerin üretiminde kullanılması sanata yeni bir boyut kazandırmıştır. Sanatçılar eserlerini tüm insanlığa açık ve aracısız bir şekilde, telif hakkını saklı tutarak satışa sunabilmektedir. NFT üzerine yapılan çalışmaların literatürdeki yetersizliği sebebi ile konunun daha çok anlaşılması ve araştırılması gerektiği bir gerçektir. Bu çalışmanın, gelecek çalışmalara yardımcı olması beklenmektedir.

KAYNAKÇA

Allen, S., Juels, A., Khaire, M., Kell, T. ve Shrivastava, S.. (2022). "NFTs for Art and Collectables: PrimerandOutlook", https://www.arijuels.com/wpcontent/uploads/2022/04/NFTs_Primer_and_Outlook.pdf, (Erişim tarihi: 10.05.2022).

Anderson, J. C. ve Gerbing, D. W.. (1988). "Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach", *Psychological Bulletin*, 103 (3), 411.

Ante, L., (2021). " The Non-Fungible Token (NFT) Market and Its Relationship With Bitcoin and Ethereum", *Blockchain Research Lab Working Paper Series No. 20*.

Ante, L., (2021). "Non-Fungible Token (NFT) Markets on the Ethereum Blockchain: Temporal Development, Cointegration and Interrelations", *Blockchain Research Lab Working Paper Series No. 22*.

Buterin, V., (2013). " Ethereum White Paper", *GitHub Repository*, 1, 22-23.

Dowling, M., (2022). "Is Non-Fungible Token Pricing Driven By Cryptocurrencies?", *Finance Research Letters*, 44.

Haber, S. ve Stornetta, W.S., (1991). "How to Time-Stamp a Digital Document", *Journal of Cryptology*, 3, 99-111.

<https://onlineonly.christies.com/s/beeples-first-5000-days/beeples-b-1981-1/112924>, (Erişim Tarihi:21.04.2022).

<https://opensea.io/collection/pascal-boyart>, (Erişim Tarihi:21.04.2022).



<https://refikanadol.com/works/machine-hallucinations-nature-dreams/>, (Erişim Tarihi:21.04.2022).

<https://www.cnbc.com/2021/03/22/jack-dorsey-sells-his-first-tweet-ever-as-an-nft-for-over-2point9-million.html>, (Erişim Tarihi:21.04.2022).

Iansiti, M. ve Lakhani, K. R., (2017). " *The Truth About Blockchain*", Harvard Business Review.

Nadini, M., Alessandretti, L., Di Giacinto, F., Martino, M., Aiello, L.M. ve Baronchelli, A., (2021). Mapping the NFT Revolution: Market Trends, Trade Networks, and Visual Features, *Scientific Reports*, 20902, 11 (1).

Nakamoto, S., (2008). "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System".

Osivand, S. ve Abolhasani, H., (2021). "Effect of Bitcoin and Ethereum on Non-Fungible Token (NFT)" *IOSR Journal of Business and Management*, 23 (9), 49-51.

Regner, F., Urbach, N. ve Schweizer, A., (2019). "Nfts in Practice–Non-Fungible Tokens as Core Component of a Blockchain-Based Event Ticketing Application", Conference: 40th International Conference on Information Systems (ICIS 2019) Munich.

Schneier, B. ve Kelsey, J., (1998). "Cryptographic Support for Secure Logs on Untrusted Machines", The Seventh Security Symposium Proceedings, USENIX Press, 53-62.

Szabo, N. (1996). "Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets", https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html (Erişim tarihi: 10.05.2022).

Zhang, R., Xue, R. ve Liu, L., (2019)."Security and Privacy on Blockchain", *ACM Computing Surveys*, 52 (3), 1-34.



EXTENDED ABSTRACT

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

NFT: A NEW PERSPECTIVE IN DIGITAL ART AND A REVIEW ON THE OPPORTUNITIES IT BRINGS

Giriş ve Çalışmanın Amacı (Introduction and Research Purpose): With the technological innovations introduced by our time, the idea of owning digital products is becoming increasingly widespread. The balance of supply and demand determines the price of NFT, as well as for all assets with value. Due to the fact that NFT is unique, the products sold are considered to be collector's items and their value is very high. It ensures that all information about the authenticity of the digital asset is available to the previous owner and manufacturer. With NFT, artists have brought their works to the whole world, enabling the production of digital works to become widespread. It is also possible to bring buyers and producers together more easily by getting ahead of brokerage firms. In addition, if the purchased work changes hands, the copyright details and the artist's rights are protected, ensuring that the manufacturer also has a share in subsequent changes of hands. With NFT, which is protected by smart contracts in the blockchain infrastructure, the digital art product can be controlled transparently. NFT, which brings many opportunities by introducing the concept of digital art to the present day, also inspires the concept of the metaverse. The study's main purpose is to discuss NFT and its possible opportunities within the context of digital art.

Kavramsal/kuramsal çerçeve (Literature Review): Since the NFT ecosystem and literature have recently begun to form, there are few academic studies in the field. NFT enables a transparent trade with customized values. While the concept of digital art is being adopted, a new market is also emerging. Increasing NFT market is the point of attention. NFT is becoming an ecosystem waiting to be discovered and understood since the technologies behind NFT is not mature. In this article, NFT ecosystem is overviewed with important examples while digital art's and NFT's advantages and opportunities are discussed.

Yöntem ve Bulgular (Methodology and Findings): This study explains NFT ecosystem with important examples, opportunities and advantages.

Sonuç ve Öneriler (Conclusions and Recommendation): The opportunities and benefits that NFT brings will continue to have an impact in many important fields such as the gaming industry, online events, the copyright of digital collections and the metaverse. It is envisaged that the concept of digital art will open a new field by making significant contributions to the digital economy. Since the stage of deconstructing the connection between art and technology, the use of new technologies in the production of works with NFT has given a new dimension to art. Artists are able to offer their works for sale in a way that is open to all humanity and without intermediaries, keeping the copyright reserved. It is a fact that due to the inadequacy of the studies on NFT in the literature, the subject should be understood and investigated more. It is expected that this study will help future studies. As an important market is just formed by NFT, both quantitative and qualitative academic research studies are expected to be carried out in this new field. The limited number of academic studies about NFT, the lack of literature, and the inadequacy of research in the field constitute the study's limitations.



KATKI ORANI BEYANI VE ÇIKAR ÇATIŞMASI BİLDİRİMİ

Sorumlu Yazar <i>Responsible/Corresponding Author</i>	Dr. Merve Kadriye YURDABAK			
Makalenin Başlığı <i>Title of Manuscript</i>	NFT: DİJİTAL SANATTA YENİ BİR PERSPEKTİF VE GETİRDİĞİ FIRSATLAR ÜZERİNE BİR DERLEME			
Tarih <i>Date</i>	24.06.2022			
Makalenin türü (Araştırma makalesi, Derleme vb.) <i>Manuscript Type (Research Article, Review etc.)</i>	Derleme			
Yazarların Listesi / List of Authors				
Sıra No	Adı-Soyadı <i>Name - Surname</i>	Katkı Oranı <i>Author Contributions</i>	Çıkar Çatışması <i>Conflicts of Interest</i>	Destek ve Teşekkür (Varsa) <i>Support and Acknowledgment</i>
1	Dr.Merve Kadriye YURDABAK	%100	YOKTUR	