

NFT'nin Gelişimi ve Vergilendirilmesi Üzerine Genel Değerlendirme*

An overview of the development and taxation of NFT

Abdulcelil GAZİOĞLU¹, Ahmet ÖZEN²

Öz

Her geçen gün hayatın içinde daha fazla yer almaya başlayan dijital teknolojiler bugünün dünyasında köklü değişiklikler yapmaya devam etmektedir. Kripto paralar gibi NFT'ler de bu yeni dünyanın hızla kabul gören önemli faktörlerinden biri olmuştur. 2017 yılında üretilmeye başlanan ve 2021 yılında popülerleşerek çok kısa sürede milyarlarca dolarlık işlem hacmine ve yüz milyonlarca üretici ve kullanıcıya ulaşan NFT dünyası uzmanların da dikkatini çekmeye başlamıştır. Bu çalışmada NFT'nin tanımı yapılarak diğer tokenlerden ayrıldığı karakteristik özellikleri anlatılmıştır. 2021 yılında göstermiş olduğu olağanüstü işlem hacmi ve tanınırlığındaki artış ele alındıktan sonra NFT üretimi ve alım-satım işlemlerinin arkasındaki teknolojik altyapı açıklanmıştır. NFT'lerin gelişimi anlatıldıktan sonra ise bu yeni dijital teknolojinin tanımlanması, vergilendirilmesi ve kontrol edilmesi amacıyla yapılan yasal düzenlemelerden bahsedilmiştir. NFT teknolojinin gelecekte aktif olarak kullanılması öngörülen Metaverse ortamı kapsamında bir öngörü ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Dijitalleşme, NFT, Vergilendirme, Kripto Para

Abstract

Digital technologies, which are becoming more and more involved in life day by day, continue to make radical changes in today's world. Like cryptocurrencies, NFTs have become one of the important factors that are rapidly accepted in this new world. NFT, which started to be produced in 2017 and started to spread in 2021, reached billions of dollars in transaction volume and hundreds of millions of manufacturers and users in a very short time, and started to attract the attention of experts. In this study, the definition of NFT and its characteristic features that distinguish it from other tokens are explained. After discussing the extraordinary transaction volume and increase in recognition in 2021, the technological infrastructure behind NFT production and trading transactions is explained. After explaining the development of NFTs, the legal arrangements made to define, tax and control this new digital technology are mentioned.

Keywords: Digitalization, NFT, Taxation, Crypto Currency

1. GİRİŞ

Günümüz teknolojisinin geldiği nokta, dünyayı her geçen gün büyük değişimlere uğratmaktadır. Öyle ki teknolojik yeniliklerin güncelliğini koruması yakın geçmişe kadar on yıllar sürerken günümüz teknolojisinin hızı dikkate alındığında aynı yıl içinde dahi önemini yitiren gelişmelere rastlanabilmektedir. Eğitimden sağlığa istihdamdan üretime sosyal hayattan çalışma hayatına her alanda çok önemli ilerlemeler kaydeden teknolojinin, finans alanında da benzer bir performans gösterdiği söylenebilir. Nitekim

Covid-19 salgınının son iki yıldır esir aldığı dünyada, birçok dijital ürün salgın öncesi döneme göre hayatımızda daha fazla yer almaya başlamıştır. Öyle ki izole bir yaşamı mümkün kılacak altyapının oluşturulabildiği bu tür ürünler salgınla mücadelede önemli yararlar sağlamışlardır.

Diğer taraftan, salgın döneminde kripto paralar ve bunların ortaya çıkardığı alternatif yatırım alanları da hızla dünya ekonomisinde dikkat çekmeye başlamıştır. 2009 yılında ilk defa gündeme gelen bitcoin ve daha sonraları oluşturulmaya başlanan diğer kripto para birimleri teknoloji

* In this article, the principles of scientific research and publication ethics were followed. / Bu makalede bilimsel araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyulmuştur.

¹ Abdulcelil GAZİOĞLU

ORCID ID: 0000-0001-5940-4737

Araş. Gör. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Türkiye, abdulcelil.gazioglu@ikc.edu.tr

Res. Assist. İzmir Katip Çelebi University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Public Finance, Turkey, abdulcelil.gazioglu@ikc.edu.tr

¹ Ahmet ÖZEN

ORCID ID: 0000-0002-9635-5134

Prof. Dr. Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Türkiye, ahmet.ozen@deu.edu.tr

Prof. Dr., Dokuz Eylül University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Public Finance, Turkey, ahmet.ozen@deu.edu.tr

Geliş Tarihi/Received : 21.04.2022

Kabul Tarihi/Accepted : 09.06.2022

Çevrimiçi Yayın/Published : 12.06.2022

Makale Atf Önerisi /Citation (APA):

Gazioglu, A., Özen, A. (2022). NFT'nin Gelişimi ve Vergilendirilmesi Üzerine Genel Değerlendirme. *İzmir Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (1), 23-33. DOI:10.47899/ijss.1107237

meraklıları ve çok küçük finans yatırımcıları tarafından altın veya emtia gibi geleneksel yatırım araçlarına alternatif olarak değerlendirilmeye başlanmıştır. Pandemi döneminde dünyada genel olarak teknoloji ürünlerine olan ilgi artışı ve özellikle mobil ve dijital bankacılık uygulamalarının kullanım kolaylığı, finans dünyasında yatırım yapmak isteyenlerin sayısını da hızla artırmıştır. Öte yandan salgının neden olduğu ekonomik kriz nedeniyle geleneksel borsalara duyulan güvensizlik, döviz kurlarında yaşanan dalgalanmalar ve altın gibi kıymetli madenlere duyulan büyük ilgi nedeniyle ortaya çıkan aşırı fiyat artışları bireyleri farklı yatırım araçları aramaya yöneltmiştir. Böyle bir dönemde henüz ülkelerce resmi olarak tanınmasa bile bireyler arasında ticareti yapılan kripto paralara ilgi oldukça artmıştır. Mobil bankacılık ve dijital bankacılık gibi hizmetler sayesinde akıllı telefonlar ve bilgisayarlar üzerinden finansal yatırım işlemlerine sıcak bakan ve bu konuda bilgi ve deneyimini arttıran bireyler yine dijital platformlarda yatırım imkanı sunan kripto para borsalarına akın etmiştir. Bu durum kripto para borsalarında işlem hacimlerini her gün rekor kırarak şekilde arttırmış ve artan ilgi nedeniyle neredeyse her gün yeni bir kripto para borsası bireylerin hizmetine sunulur hale gelmiştir. Bu durumu Zippia tarafından Nisan 2022’de yayınlanan kripto paralar üzerine yapılmış araştırma ile açıklayacak olursak şu önemli bulgulara yer vermek gerekir (Ariella, 2022);

- 2021 aralık ayı itibariyle 8000’inin üzerinde farklı kripto para birimi bulunmaktadır.
- Ocak 2021 itibariyle günde ortalama 400.000 bitcoin işlemi yapılmaktadır.
- 2021 yılında Amerika Birleşik Devletlerinde 36,5 milyon kripto kullanıcısı varken global sayı 300 milyonun üzerindedir.
- Dünya genelindeki kripto cüzdan sayısı Kasım 2021 itibariyle 79,3 milyondur. Ocak 2016’da bu sayının 5,78 milyon olduğu düşünülürse değişim ortaya çıkmaktadır.
- 2021 itibariyle küresel kripto market değeri 4,9 milyar dolar iken 2026’da 67,4 milyar dolar olması beklenmektedir.

Kripto paraların bu kadar hızla yayılmasıyla birlikte FinTech olarak adlandırılan finansal teknolojiler dijital dünyanın oluşturduğu farklı yatırım araçlarını da bireylerin hizmetine sunmaya başlamıştır. Bunların kuşkusuz en önemlilerinden biri de non-fungible token (NFT) olmuştur. NFT olarak adlandırılan ve ‘değiştirilemez token/jeton’ olarak tercüme edebileceğimiz bu yeni nesil yatırım aracı özellikle 2021 yılında önemli bir ilgiyle karşılaşmış ve popüler bir yatırım aracı haline dönüşmüştür. Bu bağlamda çalışmada öncelikle

NFT’yi tanımlayarak gelişimi ve piyasalardaki yerini tartıştıktan sonra teknolojik bileşenleri olan blokzincir (blockchain) teknolojisi ve akıllı sözleşmeler (smart contracts) üzerinde durulacak ve NFT’lerin teknik altyapısı ele alınacaktır. Çalışmanın devamında ise NFT’lerin dünya ekonomileri tarafından kabul görmesi ve vergilendirilebilirliği ele alınacaktır.

2. NON-FUNGIBLE TOKEN’İN DOĞUŞU VE GELİŞİMİ

Dijital dünyanın her geçen gün büyüyerek hayatın her alanında baskın hale gelmesi ve kendini kabul ettirmesinin doğal bir sonucu da elbette kripto paralardır. 2008 yılında Nakamoto’nun bitcoinin temelini attığı kripto para dünyası kullanıcılar tarafından ilgi ile karşılanmış Ethereum, Ripple ve Tether gibi birçok altcoinin çıkarılmasına da öncülük etmiştir (Çakıroğlu, 2022). Ethereum Ripple ve Tether gibi Finans piyasalarının covid-19 salgınıyla mücadele ettiği ve aşırı yükseliş ve düşüşlerin yaşandığı 2020 ve 2021 yılları yeni yatırım araçlarına uygun zemini hazırlamıştır. Piyasalardaki belirsizliklerden dolayı neredeyse küresel ekonominin tamamında borsa hisseleri tarihi düşüşler yaşarken petrol fiyatları “0” doların da altına inerek negatif değerle piyasada işlem görmeye başlamıştır. Ayrıca bu dönemde sıklıkla uygulanan sokağa çıkma yasakları da üretimi durma noktasına getirerek petrol ve hisse senetlerinde aşırı düşüşlerin yaşanmasında etken olmuştur. Buna karşın salgınla mücadelede insanlığın imdadına yetişen dijital teknoloji şirketleri ise aksine çok yüksek oranda değer kazanmıştır. Bu dönemde 2009’dan beri var olan ve dönem dönem dikkat çekici yükselişler gösteren kripto paralar da kendisine önemli bir yer edinmeye başlamıştır. Her ne kadar sadece birkaç devlet veya bölgesel yönetim tarafından kabul edilse ve merkez bankaları tarafından resmi olarak tanınmasa da kripto paralar bireyler tarafından çok yoğun bir ilgiyle karşılanmıştır. Öyle ki kripto paralara ve borsalarına her geçen gün yenisi eklenirken işlem hacimleri trilyon dolar seviyelerine çıkmıştır (Euronews, 2022).

Bireyler tarafından kabul gören ve rahatlıkla kullanılabilen kripto para birimlerinin hayatımıza kattığı önemli bir teknoloji ise NFT’dir. Non-Fungible Token ifadesinin kısaltması olan NFT’leri kısaca tanımlamak gerekirse ‘eşsiz, benzersiz ve değiştirilemeyen’ token olarak ifade edebiliriz. Bu tokenler dijital dünyada üretilen herhangi bir içeriğe (fotoğraf, video, hikaye, gif, resim, tweet, oyun karakteri vb) özel bir kod vererek onu eşsizleştirmekte ve ona sahiplik imkanı sunmaktadır (Kugler, 2021). Bir bakıma günlük hayatımızda herhangi bir malın veya ürünün bize ait olduğunu gösteren tapu, ruhsat vb belgeler gibi sahiplik kazandırdığı söylenebilir. NFT’leri bitcoin veya diğer kripto para birimlerinden ayıran en belirgin özelliği de zaten değiştirilemez oluşudur.

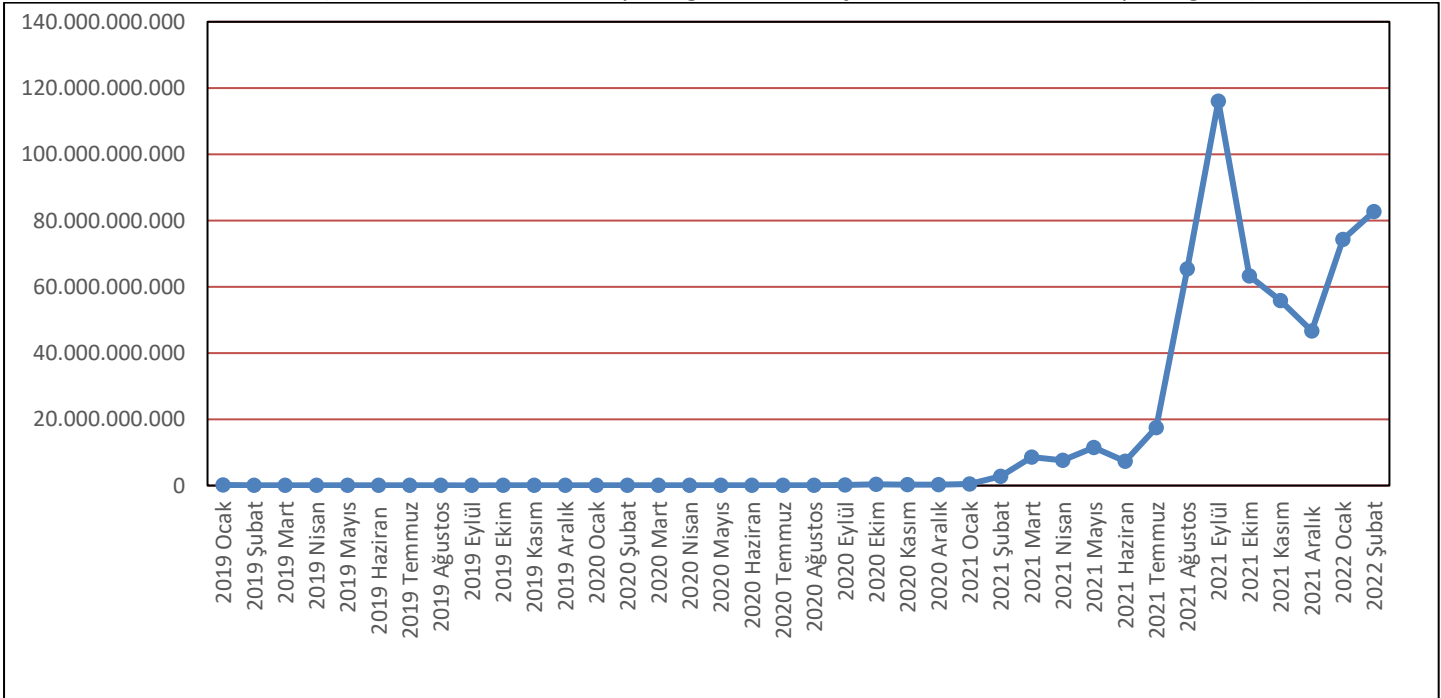
NFT'ler bir dijital içeriğin orjinalinin hangisi olduğu, bu orjinal parçanın sahibinin kim olduğu, ilk üretilen ürünün veya versiyonun hangisi olduğu gibi sorulara yanıt vermekte ve gerek bireyler gerekse sanatçılar tarafından sıklıkla tercih edilmektedir. Bunlar bireyler tarafından yeni bir koleksiyon ürünü ya da yatırım aracı olduğu için tercih edilmekteyken sanatçılar ise geleneksel sanat dünyasına kıyasla daha hızlı, kolay ve çok daha görünür olduğu için tercih edilmektedir. Zira geleneksel sanat dünyasında çok az sanatçı önemli müzayede evlerinde ya da sanat galerilerinde eserlerini sergileme imkanı bulabilmekte ve elde ettiği satış gelirlerinin neredeyse yarısını o galeri ya da müzayede evine komisyon ücreti olarak vermek durumundadır. Ayrıca koleksiyonerler açısından fiziksel sanat eserlerinden ziyade dijital eserlerin transferi, depolaması, saklanması ve sergilenmesi çok daha kolaydır (Kugler, 2021). Dolayısıyla NFT'ler hem arz hem de talep yönüyle avantajlarından ötürü oldukça yoğun ilgi görmeye başlamıştır.

NFT'ler LarvaLabs isimli teknoloji şirketi tarafından 2017 yılının haziran ayında piyasaya sürülen "The CryptoPunks" isimli örnek ile hayatımıza girmiştir. CryptoPunks'ın geliştirilmesi NFT'lerin evrimi açısından ikonik bir yere sahiptir. Nitekim CryptoPunks, Ethereum blok zincirinde aitlik belgesine sahip 10.000 adet token'den oluşan ve her biri eşsiz olan kripto resimleri ifade etmektedir. Çoğu CryptoPunks tokeni erkek yada kadın yüzünden oluşurken zombi ve uzaylı figürleri olan tokenler de popüler NFT'ler arasında yer almaktadır (Kong&Lin, 2021). Her biri kendisine ait numara ile isimlendirilen bu tokenlardan

#7804 kodlu token 11 mart 2021 yılında 4200 ETH karşılığı olan 7,5 milyon dolara satılarak NFT tarihinin en önemli satışları arasında yer almıştır. Bu satış sonrası Beppe adlı sanatçının 69 milyon dolara satılan Everyday-The First 5000 Days isimli NFT'si artık bir başka devrin kapılarını açmıştır. NFT'lere olan yoğun talep ve bunların alış-satışında kullanılan Ethereum'un aşırı değerlenmesi ile #4156 kodlu CryptoPunks tokeni 2500 ETH karşılığı olan 10,25 milyon dolara alıcı bulmuştur. CryptoPunks'ın şimdiye kadar en yüksek değerle satılan #5822 kodlu tokeni ise 8.000 ETH karşılığı olan 23,8 milyon dolara satılmıştır. Bu baş döndürücü dönem NFT'lere olan talebi de oldukça yükseltmiştir. Her ne kadar 2017 yılından beri piyasada var olsa da özellikle 2021 yılı NFT'ler için bir milat olmuştur. Bu durum "non-fungible.com" sitesinden elde edilen verilerle hazırlanmış olan grafik 1'de ortaya konulmaktadır.

Grafik 1'de Ocak 2019 ve Şubat 2022 döneminde aylık NFT satışları amerikan doları cinsinden gösterilmiştir. Söz konusu dönemin başlangıcından 2021 yılına kadar geçen dönemde NFT satışlarından elde edilen gelirlerin toplam değeri sadece 1 milyar dolar seviyesindeyken 2021 ocak ayıyla birlikte başlayan yükselişi takiben Mayıs ayında 10 milyar dolar seviyesine yükselmiştir. Takip eden Eylül ayında ise rekor kıran satışlar bir önceki yıla göre 100 kattan daha fazla artış göstererek toplamda 116 milyar dolardan daha fazla gelir elde edilmiştir. İzleyen aylarda dalgalanma yaşayan gelirler 2021 aralık ayında 45 milyar dolara gerilese de 2022 yılının şubat ayında 80 milyar doların üzerinde gelir elde edilmiştir.

Grafik 1: 2019 Ocak- 2022 Şubat tarihleri arasında aylara göre NFT satışlarından elde edilen toplam gelir (USD)

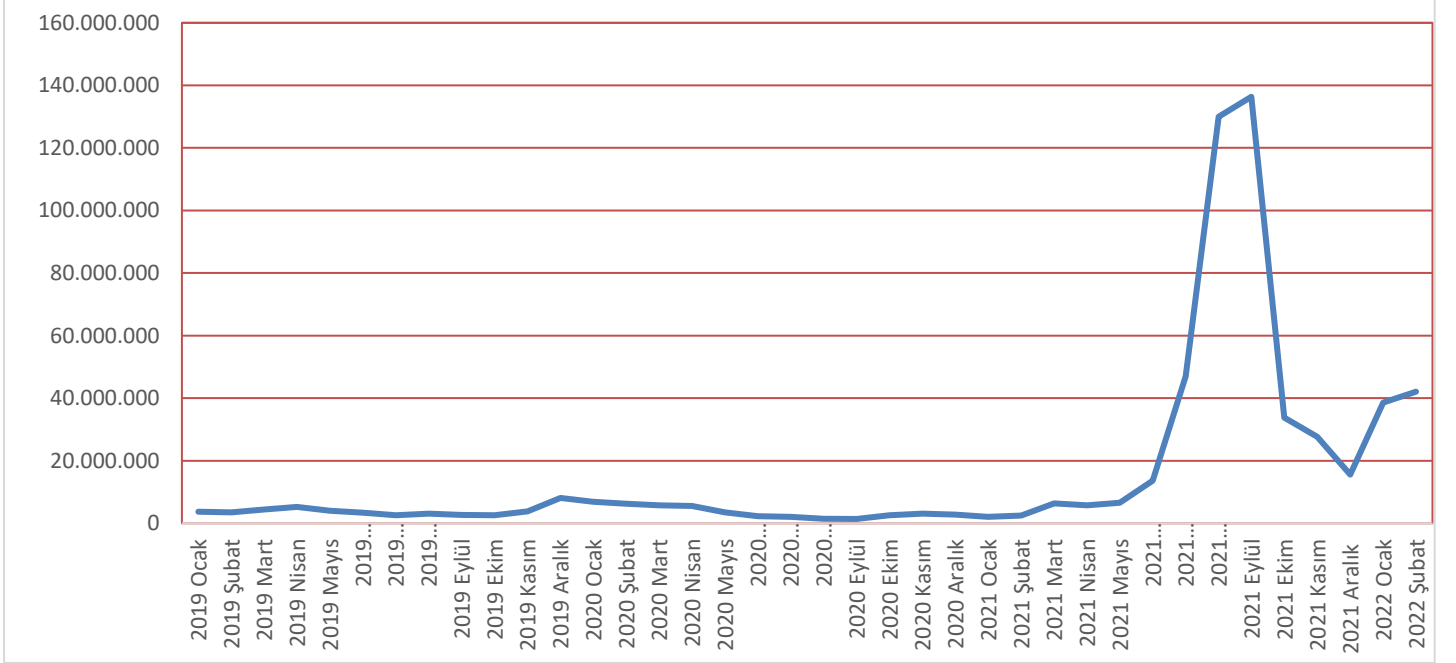


Kaynak: nonfungible.com adresinden elde edilen verilerle ile yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

NFT satışlarından elde edilen toplam gelirlere paralel olarak satılan NFT sayısını yansıtan benzer bir grafik oluşturulmuştur. Nitekim Grafik 2’de 2019 Ocak ve 2022 Şubat ayları arasındaki dönemde satılan NFT adedi gösterilmektedir. 2021 yılında yaşanan gelir artışı sadece NFT’lerin değerindeki yükselme ile değil Grafik 2’de gösterilmekte olan arz artışından da kaynaklanmaktadır.

Öyle ki 2021 yılına kadar üretilen NFT sayısı ortalama 5 milyon iken bu sayı 2021 Haziran ayında 13 milyona, Temmuz ayında 47 milyona, Ağustos ayında 129 milyona ve Eylül ayında ise 136 milyona ulaşmıştır. Eylül ayı hem üretim sayısı hem de satış geliri açısından zirvedir. Üretim sayısı takip eden Aralık ayında 15 milyona gerilese de 2022 şubat ayı itibariyle 42 milyonun üzerinde NFT arzı gerçekleşmiştir.

Grafik 2: 2019 Ocak- 2022 Şubat tarihleri arasında aylara göre üretilen NFT adedi



Kaynak: nonfungible.com adresinden elde edilen verilerle ile yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Grafiklerden anlaşılacağı üzere NFT teknolojisi bireyler tarafından yoğun ilgi görmektedir. Bununla birlikte NFT’lere ilişkin geleceğin sanatı veya yatırım aracı mı yoksa kısa vadeli bir heves mi olacağı konusunda tartışmalar hala devam etmektedir. Ama yine de son zamanların en popüler teknolojilerinden biri olan bu tokenler günümüzün gerçeği niteliğindedir. Bu bağlamda NFT’nin teknolojik bileşenleri çalışma prensibi ve alınıp satılma yöntemlerini incelemek yerinde olacaktır.

3. NFT’NİN TEKNOLOJİK BİLEŞENLERİ VE ÜRETİMİ

Özellikle 2021 yılında tüm dünyada popüler hale gelmeye başlayan ve medyada sıkça yer bulan NFT’ler; dijital veya fiziksel bir varlığı blokzincir üzerinde temsil eden ve kriptografik olarak benzersiz, bölünemez, değiştirilemez ve doğrulanabilir bir token olarak tanımlanabilir (Valeonti et al., 2021). Bunlar Türkçede eşsiz token, değiştirilemez token, gayr-i misli jeton, değişimi mümkün olmayan para ya da çip olarak yer bulmuştur (Saygın & Fındıklı, 2021). Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi ve Türk Dil Kurumu’nun ortak çalışması sonucunda ‘Nitelikli Fikri Tapu’ ifadesinin kullanılması uygun görülse de yaygın olarak İngilizce terimin kısaltması olan NFT kullanılmaktadır.

Çevirisinde olduğu gibi tanımlamasında da ufak tefek farklılıklar olsa da NFT kısaca blokzincir teknolojisi ile üretilen benzersiz, değiştirilemez ve mülkiyet hakkı veren tokenleri nitelendirilmede kullanılmaktadır. Özellikle dijitalleşmenin sanat üzerindeki etkilerinin sonucu olarak sanat eserlerinin üretimi dahi soyutlaştığından dijital içeriklere sahiplik ve mülkiyet hakkı gibi özelliklerin eklenmesi zorunluluk haline gelmiştir. NFT bu alandaki eksikliği gidermek adına oldukça büyük önem taşımaktadır (Saygın & Fındıklı, 2021). Bu tanımlamalardan da anlaşılacağı üzere NFT’leri diğer token ve kripto para birimlerinden ayıran özelliği eşsiz olması nedeniyle benzeri nitelikte bir ürünle takas edilememesi ve dijital varlığa sahiplik kazandırması denebilir. Bir kullanıcı NFT ile kolaylıkla bir dijital varlık üzerinde sahiplik iddia edebilir ve mülkiyet haklarından yararlanabilir.

Ethereum, blokzincir teknolojisi ile üretilen kripto para veya tokenlar akıllı sözleşme kullanılarak üretilmektedir. Ethereum üzerinden üretilen token ve kripto paraların çok büyük bir kısmı ERC-20 adı verilen akıllı sözleşme kullanılarak üretilmektedir. ERC-20 sözleşmesi gerçek dünyadaki bir banknotun aynı değerdeki başka bir banknotun değişimine izin vermesi gibi ERC-20 sözleşmesi

ile üretilen her bir tokenın aynı tip tokenlarla değiştirilmesine ve takas olmasına imkan sağlamaktadır. 2017 yılında Ethereum kod kaynak havuzuna katkıda bulunan ve Crypto Kitties isimli koleksiyon oyununun kurucusu olan Dieter Shirley ERC-721 kodlu yeni bir akıllı sözleşme üretmiştir. Bu yeni sözleşmeye göre değiştirilemeyen ve takas edilemeyen yeni tip Ethereum tokenları üretilmesini sağlayarak NFT'nin temellerini atmıştır. Daha sonra NFT üretimi yapan başka sözleşmeler de önerilmiştir. ERC-721 "gold standard" olarak adlandırılrsa da ERC-1155 gibi NFT üretimi ve yönetiminde daha büyük kolaylıklar sunarak maliyetlerde ve karbon salınımlarında %90 kadar azalma sağlayan sözleşmeler de mevcuttur (Valeonti et al., 2021).

Teknik olarak bakıldığında Bitcoin gibi kripto para olan ancak özellikleriyle Bitcoinde ve benzeri kripto para birimlerinden oldukça farklı olan NFT'nin teknolojik yapısını ve bileşenlerini anlamak için blokzincir ve token teknolojisinin evrimini iyi anlamak gerekmektedir.

Kripto paralarını üç türe ayırılır; security token (güvenlik tokeni), utility token (fayda tokeni) ve NFT. Security token var olan ilk token türü olarak nitelendirilebilir. Bu tokenlerden bazıları sadece değer(veri) depolama ve değişim aracı olarak kullanılır ve en büyük örnekleri Bitcoin ve Litecoin'dir. Sözkonusu token ve ağları hiçbir kurum ya da kuruluşa bağlı değildir. Değeri tamamen kıstlı arz ve bu arzı yönelik yapılan talebe bağlıdır. Diğer tokenler ise gayrimenkul araba ve şirket hissesi gibi maddi değeri olan herhangi bir varlığın mülkiyet yüzdesini temsil eden ve esasen dijital likit sözleşme olarak nitelendirilebilecek tokenlerdir. Bu tokenler ile yatırımcıların varlık hisseleri kriptografik olarak güvenli bir blokzincirde korunur. Security token ağları merkeziyetsiz kripto defterler veya halka açık ve hacklenemez merkeziyetsiz veri tabanlarıdır. Security tokenler kimsenin sahip olamayacağı ama herkesin yazabileceği dağıtık defter olarak işlev gören en temel blokzincirlerin üzerine inşa edilmiştir. Bu dağıtık defterler ile işlem geçmişini görülebildiği ve kimin neye sahip olduğunun anlaşıldığı halka açık veri tabanlarıdır. Bitcoin bu tür tokenlerin en önemli örneğidir (Liu,2022).

Utility token blokzincir teknolojisinin sadece basit bir güvenli veri depolama sistemi olmaktan çok daha öteye gitmesi ve blokzincir üzerinde program oluşturma imkanlarının gelişmesiyle ortaya çıkmıştır. Bu tokenlerin en fazla kullanılanı Ethereum'dur. Ethereum Bitcoin gibi yalnızca küresel merkeziyetsiz bir defter değil aynı zamanda küresel merkeziyetsiz bir bilgisayar görevi görmektedir. Bu teknoloji ile Ethereum dağıtık uygulamalar için bir platform haline niteliğindedir. Bu platformda üretilen her bir Dapp (distributed app) küresel bilgisayarda çalışır. Bu bağlamda Ethereum'u Google Drive oluşturulan dapp'leri ise Google

Drive'da tutulan bireysel e-tablo ya da belgeler olarak düşünülebilir. Yani Dapp Ethereum veritabanında çalışan bir veritabanıdır. Ethereum'u farklılaştıran bir diğer özellik ise içinde yer alan dapp'lere kendi tokenlerini üretme imkanı vermesidir. Bu ethereum blokzincirinde programların kendi tokenleri ve kayıtlarını gerçekleştirmesini sağlayan akıllı sözleşmeler ile gerçekleşmektedir. Bu tokenler onlara bu işlemleri yapma imkanı sağlayan ethereum akıllı sözleşmesi ERC-20 tokeni olarak adlandırılır (Liu,2022).

İnternet aracılığıyla bilginin, fikri mülkiyet ve içeriklerin tüketicilere bu kadar hızlı ulaştırıldığı bu dönemde telif ürün ve hırsızlığı engellemek oldukça zorlaşmıştır. Her ne kadar telif hakkı yasası ve dijital haklar yönetimi ile bu sorunlar engellenmeye çalışılsa da başarılı olunduğu söylenemez. Blokzincir teknolojisinin gösterdiği gelişimle benzersiz ve değiştirilemez bir dijital varlık oluşturmak mümkün hale gelmiştir. Bitcoin ve Ethereum değiştirilebilir ve eşsiz olmayan tokenlerdir. Her bitcoin veya ethereum diğerleri ile aynı değerdedir. Üçüncü tür token olan NFT işte bu konuda getirdiği yenilikle ortaya çıkmıştır. NFTler eşsiz ve diğerlerinden bağımsız olarak değerlendirilen tokenlerdir. Ethereumda meydana gelen bir artış tüm ethereumları artırırken, Örneğin Van Gogh'un Starry Night eserinin dijitalleştirilerek elde edilen NFT'deki bir artış Beeple'in The First 500 days NFTsinde herhangi bir fiyat değişikliğine neden olmamaktadır. NFT Ethereum üzerinden üretilen ERC-721 akıllı sözleşmesi üzerinden üretilmektedir (Liu, 2022).

Blokzincirdeki bu gelişmelerin neticesinde ortaya çıkan NFTlerin teknolojik bileşenlerini de incelemek doğru olacaktır.

3.1. NFT'lerin Teknolojik Bileşenleri

NFT'ler bir dizi teknolojik bileşenler ile üretilir, pazarlanır ve alınıp satılabilir. Bu bağlamda NFT'lerin piyasada yer alması ve işlem görmesinin arkasında blok zinciri teknolojisi, akıllı sözleşmeler gibi teknolojiler bulunmaktadır.

Blok Zinciri; Kripto para birimlerinin ilki olan Bitcoin ile 2008 yılında hayatımıza giren blok zinciri teknolojisi ileri düzey bir veri depolama teknolojisidir. Güvenliği yüksek tutarlı bir veritabanı hizmeti sunan blok zinciri teknolojisi öncelikle finans sektörü olmak üzere birçok sektörde kullanılmaktadır. Nitekim kripto para birimleri için en önemli teknoloji blok zincir teknolojisidir. Blok zinciri, kripto paranın küresel işlem defteri denilebilen dijital kayıt sistemine verilen isim olup sistem içerisinde yaratılan sanal para bu deftere kaydedilmektedir. Bu sayede sanal para üretilmiş olmaktadır. Blok zinciri şeklinde kaydedilen dijital bilgi öbeklerinden oluşan bu sisteme bitcoin denilmesinin nedeni ise bilgisayardaki en küçük veri birimi olan bit (byte) sistemine göre oluşturulmasından kaynaklanmaktadır

(Şanlısoy &Çiloğlu; 2021a, 52).

Kısaca teknik olarak blok zinciri tanımlamak gerekirse 'dağıtık olan, şifrelenmiş değiştirilemeyen ve bozulmayan veri deposu' olarak ifade edilebilir. Bu teknoloji ağ üzerinden sistemde yer alan kullanıcıların aralarında gerçekleştirdiği işlemlerin hepsini doğruladıktan sonra saklamaktadır. İşlemlerin blok olarak tutulduğu ve birbirlerine bağlanarak zincir oluşturduğu bu teknolojiye önceden belirlenen kurallara bağlı olarak bloklar oluşturulur ve sisteme kaydedilir. Oluşturulan bloklar tüm dağıtık kayıt defterlerine eklendikten sonra yeni blok oluştururken önceki bloğun özeti alınır, ardından ikinci blok önceki bloğa bağlanır. Bu durum üretilen her blok için tekrarlanır ve bloklar zincir halinde birbirine bağlanır. Sistem üzerinde bir işlem gerçekleştirildiğinde ağ üzerinden yayımlanarak kriptografik algoritmalar ile doğrulandıktan sonra blok oluşturulur. Sistemde yer alan her kullanıcı bir düğümü ifade eder ve her düğüm kendi başına veritabanı veya blok zinciri olarak adlandırabileceğimiz bir kayıt defterine sahip olmaktadır. Her bir kullanıcıyı ifade eden düğümlerin sahip olduğu bu defterlerin birbiri ile uçtan uca protokol aracılığıyla merkeziyetsiz şekilde eşleştirilmesi mümkündür. Bir düğümün zarar görmesi veya ortadan kaybolması durumunda diğer düğümler bütün işlem ayrıntılarını muhafaza edebilmektedir (Ünal & Uluyol, 2020).

Blok zinciri oluştururken bazı standart ve kriterler bulunmaktadır. Bunlardan biri olan ve blok zinciri için önemli bir kriter olarak kabul edebileceğimiz dağıtıklık kriterinde veriler sadece bir yerde tutulmamakta ve dağıtıma hazır bir şekilde depolanmaktadır. Bir diğer önemli kriter ise şeffaflık olup, blok zincirine kaydedilen her verinin her bir düğüm için şeffaf olmasını ve doğrulanabilmesini ifade etmektedir. Bu kriter blokzincir teknolojisinin güvenilirliğinin temelini oluşturmaktadır. Bağımsız olma kriteri ise blokzincir teknolojisinin en ayırıştırıcı özelliğidir. Nitekim blokzincir teknolojisinde mutabakat (sözleşme) yapısı aracılığıyla sistemde yer alan her bir düğüm verilerini merkezi bir otoriyete ihtiyaç duymadan aktarabilir. Diğer bir özellik olan değiştirilemezlik, zincire kayıt olan verilerin sisteme yapılan saldırılar dışında hiçbir şekilde değiştirilemez, güncellenmez ve silinemez şekilde saklanabilmesini ifade eder. Ayrıca gizlilik özelliği de zincirde yer alan düğümlerin herhangi bir şekilde kimlik bildirmek mecburiyetinde olmadan veri aktarılabilmesini ifade etmektedir. Öyle ki veri aktarmak için kişinin kimliğini bilmek gerekmez sadece o düğümüne ait blokzincir adresinin bilinmesi yeterlidir (Ünal & Uluyol, 2020).

Akıllı sözleşme; NFT'ler Ethereum blok zinciri teknolojisi kullanılarak oluşturulmaktadır. Ethereum blokzinciri açık

blokzinciri türünde olup, herkesin ağa katılabildiği tamamen bağımsız ve merkeziyetsiz bir blok zinciridir. Merkeziyetsiz ve güvenliği yüksek uygulamalar yapmak ve kullanmak amacıyla oluşturulan Ethereumda işlemler akıllı sözleşmeler aracılığıyla sistemin kendisine ait ETHER isimli kripto para birimi kullanılarak yapılmaktadır. NFT ise Ethereum üzerinden akıllı sözleşmeler ile (Smart Contracts) türetilen bir nevi kripto para birimidir. Blok zinciri konseptinin sadece para değil daha fazla amaç için kullanılabileceği motivasyonu ile 2013 yılında Vitalik Buterin tarafından kurulan Ethereumun Bitcoin'den farkı kendi ağ üzerinde üretilen tokenleri tüm hesaplama yöntemlerinin desteklediği programatik hesaplamalara izin veren akıllı sözleşme ile üretilmesidir. Nitekim Buterin bu akıllı sözleşmeleri, önceden belirlenen isteğe bağlı kurallara göre dijital varlıkları otomatik olarak hareket ettiren sistemler olarak tanımlamıştır (Valeonti et al., 2021). Akıllı sözleşmelerin temeli aslında 1994 yılına gitmektedir. Szabo dijital ortamda tarafların müzakerelerini hızlandırmak, yürütmek, doğrulamak ve sözleşmelerde aranan güven duygusunu arttırmak amacıyla bu fikri ortaya atmıştır. En basit tabirle akıllı sözleşme hiçbir merkezi otorite veya insan müdahalesine gerek kalmadan taraflar arasındaki işlemleri otomatik olarak çalıştırıp blok zincirine dahil eden teknolojidir. Günümüzde akıllı sözleşmeler ile çalışan birçok blok zinciri bulunsa da bunların en yaygın kullanılanı Ethereumdur. Bir blok zinciri olarak Bitcoin'den farklılaştığı en temel ve önemli özelliği olan akıllı sözleşmeler Ethereum ağ üzerinde sadece iki taraflı değil çok taraflı işlemlerin gerçekleştirilmesine imkan tanıyarak kripto para birimi token veya NFT üretimini gerçekleştirmektedir. Özetle en popüler kripto para birimi olan Bitcoin'de akıllı sözleşme oluşturmak mümkün değildir. Ethereum blok zincirinin ortaya çıkışındaki ana motivasyon kaynaklarından biri olan bir kod programlanmasına izin verilmesidir. Bu kod oluşturmasına verilen izin ile Bitcoin blok zincirindeki gibi kripto para transferi işlemlerine ek olarak yeni uygulamaların NFT Token veya kripto para birimlerinin üretilmesi fırsatı doğmuştur. Merkeziyetsiz otonom yapısıyla hiçbir otorite veya insan müdahalesine gerek duymadan hızlı ve güvenilir işlemler yapılan akıllı sözleşme oldukça ilgi görmüştür. DeFi olarak adlandırılan ve İngilizce Decentralized Finance teriminin kısaltmasında oluşturulan merkeziyetsiz finans uygulamalarına gösterilen ilgi ve duyulan talep akıllı sözleşmelerin geleceğine ve potansiyeline duyulan güvenin göstergesidir (Tevetoğlu, 2021). Özetle akıllı sözleşmeler dağıtık kayıt defterlerinden oluşan bir veri bankası olan blok zincirindeki verilerle işlem yapan uygulamalardır.

Adres ve işlemler; blokzincirindeki kripto para birimlerinin en temel kavramlarıdır. Bir blok zincirdeki adres her bir kullanıcıya varlık alım ve gönderimi için sadece ona ait

olarak verilen benzersiz bir kimlik tamamlayıcıdır. Geleneksel finans sektöründeki banka hesabına benzetilebilir. Bu adres bir özel ve ortak anahtar üzerinden üretilen alfanumerik karakterleri içermektedir. NFT transferleri için adres sahibi ilgili özel anahtara sahip olduğunu ispatlamalı ve varlıkları doğru bir dijital imza ile diğer adres ya da adreslere göndermelidir. Bu işlem çoğunlukla bir kripto para cüzdanı ile gerçekleştirilir (Valeonti et al., 2021).

ERC-721 Standardı; ERC-721 Ethereum ağı üzerinden NFT üretimini sağlayan akıllı sözleşmedir. Yani ERC-721' de üretilen her token değiştirilemez eşsiz ve benzersiz tokendir. Erc-721 standardı ise NFT üreten her akıllı sözleşmenin uygulaması gereken arayüzdür. Bu sözleşme ile üretilen tokenler Ethereumda birçok alanda uygulanabilirliğe sahip olsa da özellikle oyun, sanal emlak ve koleksiyon alanlarında uygulanmıştır (Musang et al., 2020).

ERC-1155; hem hem NFT hemde diğer tokenlerin aynı sözleşmede üretilmesini sağlamaktadır. Bu sözleşme daha gelişmiş bir oyuncu ekonomisi oluşturmak isteyen oyuncular için oldukça kullanışlı olmaktadır (Musang et al., 2020).

3.2. NFT Üretimi ve Pazaryerleri

Benzersiz tokenlerin (NFT) arkasındaki teknolojik altyapıya değindikten sonra NFT'lerin üretiminden ve pazaryerlerinden bahsetmek yerinde olacaktır. NFT oluşturmak isteyen kullanıcının öncelikle NFT üretimine izin veren Ethereum, Binance Smart Chain, Tron, Eos Cosmos vb bir blok zincirini seçmesi gerekmektedir. Daha sonra seçtiği blok zincirinde faaliyet gösteren bir pazar yeri seçmelidir. Örneğin en yaygın kullanılan blok zinciri olan Ethereum da Opensea, Rarible, Mintable gibi pazar yerlerinden birini veya Binance Smart Chain'de yer alan Bakery Swap, Treasureland, Juggerworld gibi bir pazar yerini seçmelidir. Kullanıcı blok zinciri tercihini yaparken zincir içerisinde yer alan pazaryerlerini iyi analiz etmeli ve üreteceği NFT için en uygun pazar yerini seçmelidir. Çünkü aynı zincir içinde yer alan pazaryerleri arasında NFT'ler transfer edilebilirken farklı zincirde yer alan pazaryerlerine transfer edilememektedir. Bu bakımdan Ethereum'da bulunan Opensea de oluşturduğunuz bir NFTyi yine Ethereum'da bulunan Rarible'a transfer etmeniz mümkünken Binance Smart Chain'de bulunan Bakery Swap'a transfer etmeniz mümkün değildir. NFT oluşturmak isteyen kullanıcının mutlaka bir kripto para cüzdanı oluşturması gerekmektedir. Meta Mask ve Trust Wallet en yaygın kullanılan kripto para cüzdanları arasında yer almaktadır. Kripto para cüzdanının yanı sıra işlem yaptığı blokzincire ait kripto para birimi de bulundurulmalıdır. Çünkü NFT pazar yerlerinin büyük bir çoğunluğu NFT üretimini ücret karşılığında yapmaktadır. NFT üretimi için tercihlerini

yapan ve gerekliliklerini yerine getiren kullanıcı yer almak istediği NFT pazar yerine girerek NFT oluşturma işlemini başlatır. Genellikle oldukça anlaşılır ve kolay bir arayüze sahip olan bu pazar yerlerinde Kullanıcı NFT yapmak istediği dijital içeriği sisteme yükler ve ürün hakkındaki meta verileri (başlık, açıklama, tanımlama) kaydeder. Daha sonra oluşturma işlemini başlatır ve kripto para cüzdanına yönlendirilerek NFT oluşturma ücreti blok zincirinin kripto para birimi cinsinden tahsil edilir. Tüm bu aşamaların ardından NFT oluşmuş ve işlem yapmaya hazır hale gelmiştir. Arkasındaki karmaşık ve güçlü teknolojik altyapıya rağmen son kullanıcılara sunulan hizmetlerde NFT oldukça hızlı ve kolay bir şekilde üretilmektedir. Bu pratik hızlı güvenilir ve kolay üretim NFT'lerin hızlı bir şekilde yayılmasının en önemli nedenlerinden biridir (Binance akademi, 2022).

NFT gibi 2021 yılında popülerleşen ve NFTlerin en sık kullanacağı alanların başında gelen bir diğer yenilik ise Metaverse'dir. Metaverse kelimesi latince ötesi anlamına gelen Meta kelimesi ve evren anlamına gelen universe kelimelerinden türetilmiştir (Çelik, 2022). Evren ötesi olarak tercüme debileceğimiz bu yeni sistemle sanal dünyanın sınırları oldukça ileri bir seviyeye çıkarılmıştır. Günümüzde henüz son halini almamış olan metaverse bir kurum ya da kuruluşa bağlı olmaktan mevcut çevrimiçi platformlar ve yepyeni çevrimiçi ortamları vaat eden çok katmanlı sanal bir ekosistem olarak tanımlanabilir. Teknolojisi her geçen gün gelişen bu sanal evrende kullanıcılara gerçek dünya hissini verme amaçlanmaktadır. Özellikle oyun endüstrisinde metaverse üzerine oldukça önemli yatırımlar yapılmaktadır. Geleceğin dünyasında sadece oyun endüstrisinde değil turizmden sanata birçok alanda yeni fenomen haline gelecek bu teknolojinin anahtar oyuncularından biri de NFTler olacaktır.

İlk üretimin yapılmasından yaklaşık 4 yıl sonra 2021 yılında finansal marketlerin en popüler yatırım araçlarından biri haline gelen ve dijital varlıklara kazandırdığı kimlik, sahiplik ve mülkiyet hakları gibi özelliklerle sanat camiasının da oldukça yoğun ilgi duymaya başladığı NFT'ler sadece yatırımcılar, koleksiyonerler, sanatçılar ve kullanıcıların değil aynı zamanda kamu yetkilileri ve akademisyenlerin de dikkatini çekmeye başlamıştır. Covid-19 krizinde insanların oldukça yoğun ilgi duyduğu merkezizsiz finans dünyası Merkez bankalarının ve hükümetlerin de ilgisini çekmiş ve konu hakkında açıklama yapmalarına neden olmuştur. Her ne kadar El Salvador ve birkaç bölgesel yönetim dışında resmi para birim olarak kabul edilmese de kripto para birimlerine olumlu bakan hükümetler bölgesel yönetimler ve merkez bankası yetkililerinin sayısı önemli derecede artmıştır. Bu bağlamda resmi olarak tanınması kadar nasıl

vergilendirileceği konusu da akademisyenlerin ve bürokratların tartışmaları arasına girmiş ve çalışmanın son bölümünde NFT'lerin yasal sorunları ve vergilendirilmesi çalışmalarına değinilmiştir.

4. NFT'YE YÖNELİK YASAL DÜZENLEMELER VE VERGİLENDİRME ÇALIŞMALARI

Günümüzün popüler yatırım araçlarından ve dijital sanat eserlerinden olan NFT'lerin 2021 yılında tüketicilerden gördüğü ilgi 2022 yılında da devam etmekte ve dijital para kripto para ve elektronik paralardan oluşan dijital finans dünyasının önemli figürlerinden biri olarak kabul görmektedir. NFT'ler yapısı gereği bazı sektörlerde önemli potansiyele sahip olduğu gibi benzersiz oluşu gibi karakteristik özellikleriyle de birçok alanda gelişim gösterme potansiyeline sahiptir. Örneğin oyun sektöründe hali hazırda CryptoKitties, CryptoPunks, Cryptocats, Axeie ve Infinity ile oldukça önemli bir hacme ulaşsa da bu sektörde çok daha büyük bir potansiyele sahiptir. Bu oyunları büyüleyici kılan özellikleri mekanizmayı besleme olarak nitelendirilebilir. Kullanıcılar bu oyunlarda evcil hayvan büyütebilir ve yeni doğmuş yavruları beslemek için oldukça fazla vakit geçirebilir (Wang et al., 2021). Oyun sektörünün yanı sıra dijital koleksiyonları korumak adına da oldukça büyük potansiyele sahiptir. Geleneksel sanat eserlerinde veya koleksiyon ürünlerde olduğu gibi dijital sanat eseri ve koleksiyonlarda da orjinal ürünlerin kopya ürünleri ile çoğaltılması yaygındır. Herhangi bir orjinal eserin kime ait olduğu uzmanlarca ve yetkili kurumlarca verilen belgeler ile ispatlanırken; NFT blokzinciri teknolojisinde benzersizlik ve orjinalliği ispatlama konusunda daha pratik olduğu için bu sektörde de yüksek bir gelişim potansiyele sahip olduğu söylenebilir.

Bunların yanısıra genellikle arttırılmış gerçeklik, internet teknolojisi gibi bir dizi teknik ile üretilen ve sanal bir dünyada dijital aktivitelerin gerçekleştirilmesine imkân veren Metaverse (çoklu evren) teknolojisinin de temel yapı taşlarından biri olma potansiyeline sahiptir. Son on yıldır revaçta olan bu teknoloji blok zinciri teknolojisi ile oldukça önemli ilerleme kaydetmiş ve günümüzde oldukça yaygın bir kullanım alanına kavuşmuştur. Bu yayımda elbette NFT'lerin etkisi yadsınamaz seviyededir. Sanal arsa ve mağaza gibi gerçek dünyadaki birçok nesne ve aktivitenin dijital versiyonunu yine sahiplik ve benzersizlik özellikleri ile insanların kullanımına arz edildiği Metaverse, önümüzdeki yıllarda çok daha büyük gelişmeler gösterirken elbette en büyük desteği NFT teknolojisi verecektir (Wang et al., 2021).

NFT'lerin sahip olduğu bu fırsat ya da potansiyelin yanı sıra çözülmesi gereken bazı önemli zorlukları da bulunmaktadır. NFT'lerin potansiyelinin ortaya konulması ve bahsedilen

ilerlemenin kaydedilebilmesi için aşılması gereken engellerden biri olarak yüksek gaz ücretleri (Gas Price) gösterilebilir. Nitekim NFT'lerin üretilmesi, saklanması ve alım-satım işlemlerinin gerçekleştirilmesi kullanıcıya gas price denen bedele mal olmaktadır. Her ne kadar farklı NFT marketlerinde ücretler değişkenlik gösterse de şu an için bu ücretlerin genellikle yüksek olduğu söylenebilir. Ayrıca anonimlik, mahremiyet, kullanılabilirlik ve veri erişilmezliği sorunları gibi teknik engeller de NFT'lerde aşılması gereken zorluklar arasında yer almaktadır.

Bunların yanı sıra NFT'lerin aşılması gereken en önemli sorunlardan biri de kamu hukuku kapsamındaki durumlarıdır. Yasal engeller ve vergilendirmenin başını çektiği bu durum NFT'lerin potansiyelinin önündeki en büyük engel gibi görünmektedir. Yasal olarak tanınma ve tanımlanma sorunları hali hazırda devam etmekte ve bir dizi çalışma yapanlar olsa da NFT'lerin vergilendirilmesine yönelik resmi bir adım atan hükümet sayısı oldukça azdır.

NFT'lerin kamu hukuku bağlamındaki pozisyonlarını ele alırken kripto paraların durumu dikkate alınabilir. Öyle ki NFT'lere yönelik ticari faaliyetler kripto paralar üzerinden yapılmakta olduğundan kripto paraların vergilendirilebilirliği tartışması NFT'lere de ışık tutabilecektir. Zaten kripto paraların gelecekte bu kadar yaygınlık, güç ve önem kazanacak olması, devletleri de bu alanda hamleler yapmaya zorlamaktadır. Öyle ki devletlerin para üzerindeki kontrolü, yalnızca ekonomik bir konu değil, aynı zamanda devletlerin egemenlik hakkını ilgilendiren siyasi bir konudur (Şanlısoy & Çiloğlu; 2021b).

Kripto paralar, sadece birkaç ülke ve az sayıda bölgesel yönetim tarafından resmi ödeme aracı ya da para birimi olarak tanınsa da bunlara olan ilgi her geçen gün katlanarak artmakta ve neredeyse her ülkede milyonlarca kişi tarafından yatırım aracı olarak değer görmektedir. Buna karşın kripto paraların muhtemel dolandırıcılık ve kara para aklama gibi yasadışı finansal faaliyetlere aracılık etmemesi için birçok ülke tarafından yasal düzenlemeler getirilmiştir. Elbette ülkelerin kripto paraları nitelendirme durumlarına göre uyguladıkları vergiler de farklılık göstermiştir. Örneğin Arjantin ve İspanya kripto paralara yönelik gelir vergisi kapsamında düzenlemeler yaparken; İsviçre ise yabancı bir para birimi olarak nitelendirerek bu yönde yasal düzenlemeler yapmıştır. Öte yandan kripto paralar Birleşik Krallık'ta şirketler açısından kurumlar vergisi ve bireyler açısından gelir vergisine konu yapılmıştır. Tayland'da ise sadece yatırım amacıyla yapılan kripto para transferlerinin vergilendirilmesine yönelik bir vergi mevzuatı mevcuttur (Oral & Yeşilkaya, 2021). Ülkeler arasında farklı uygulama türleri bize kripto paraların vergilendirilmesinde henüz ortak bir noktanın olmadığını ve bunun da merkezizetsiz olan bu tür paraların tanımı yönüyle bir fikir birliğinin

olmadığını göstermektedir. Dolayısıyla bu tür paralara yönelik ortak bir tanıma varılması her ülkenin kendi vergi mevzuatını buna göre düzenlemesi açısından da elzemdir.

4.1 NFT'lerin Vergilendirilmesi

Milyarlarca dolarlık hacime ve dünyanın her yerinden kullanıcıya ulaşan NFT sektörü kripto paralarda olduğu gibi hükümetlerin dikkatini üzerine çekmiştir. Piyasa için oldukça yeni bir konsept olan NFT'ler kamu idareleri açısından da benzer bir konumdadır. Öyle ki resmî kurumlar öncelikle kullanıcılar tarafından gördüğü yoğun ilgi nedeniyle kripto para birimlerini tanımlayıcı yasal düzenlemeler getirmeye çalışmışken, günümüzde benzer durum NFT'ler için de yaşanmaktadır. Nitekim dünyanın birçok ülkesinde kripto paralara yönelik yasal düzenlemeler dahi son derece sınırlıyken kendisine has özellikleri ile kripto para birimlerinden ayrılan NFT'ler için Amerika Birleşik Devletleri vergisel düzenlemelere öncülük etmiştir. Örneğin Internal Revenue Service (IRS) 2021 Kasım ayında bir yasal düzenleme getirmiş ve bu kapsamda NFT alım ve satımı bağlamında yapılan işlemlerden ötürü eğer kazanç elde edilirse bunların beyan edilmesi zorunluluğu getirilmiştir (Kugelman, 2022). Bu düzenlemede her ne kadar NFT'lerin vergilendirilmesine ilişkin teknik sorunlardan ötürü net bir kılavuz hazırlanamamış olsa da 10.000\$ ve üzeri her bir kripto para işleminin IRS'e bildirilmesi şart koşulmuştur (Will, 2021).

Kripto paraları bir hisse senedi olarak değerlendiren IRS, NFT'leri ise bir koleksiyon ürünü olarak değerlendirmiş ve her ikisi için farklı vergi mevzuatı ve oranları belirlemiştir. NFT'ler vergi hukuku açısından yeni bir kavram olduğundan hangi vergiye göre sınıflandırılacağı konusunda netlik söz konusu değildir. Öyle ki birçok uzman NFT'leri mücevher, antika eşya veya sanat eseri gibi değerlendirmekte ve koleksiyon ürünü olarak vergiye tabi tutulması gerektiğini iddia etmektedir. Eğer NFT'ler bir koleksiyon ürünü olarak kabul edilirse bu durum sabit bir vergi oranıyla vergilendirilecekleri anlamına gelmektedir ve ABD'deki uygulamada bu oran hisse senedi olarak değerlendirilen kripto paralara göre daha yüksek bir vergiye tekabül etmektedir. Örneğin uzun vade kripto sermaye kazancı %20 oranında vergilendirilirken bu oran NFT'ler için %28'dir. Kısa vadeli olarak tanımlanan ve 12 aydan kısa süreli gerçekleştirilen NFT yatırımları ise %37 oranında vergilendirilmektedir (Michel, 2022).

IRS tarafından NFT'lere yönelik getirilen bu düzenleme neticesinde NFT üreticilerinin karar vermesi gereken önemli konu, bu kişilerin NFT üretimini bir hobi olarak mı yoksa profesyonel bir meslek olarak mı icra edecekleridir. Zira NFT üretimi başlı başına vergi sonucu doğurmasa da işlemin hobi olarak mı yoksa ticari olarak mı yapıldığı

vergilendirme için hayati bir önem taşımaktadır. Öte yandan NFT alıcılarının dikkat etmesi gereken husus ise sadece NFT satışı değil aynı zamanda NFT alımlarının da vergiye konu olacağı gerçeğidir. Öyle ki IRS kripto paraları varlık olarak değerlendirdiği için ve NFT'ler de kripto para ile alınıp satıldıkları için vergilendirilebilir işlem statüsüne girmektedir (Varemchuk, 2022). Netice itibarıyla NFT üretimi vergiye konu edilmemekten; kripto para ile NFT alıp satmak veya NFT'yi NFT ile takas etmek vergiye tabi tutulacaktır.

IRS'nin düzenlemesi uyarınca vergilendirme hususunu birkaç senaryoda açıklayabiliriz. Bunlardan biri NFT yatırımcıları açısından vergilendirmenin ne şekilde olabileceğidir. Örneğin bir yatırımcı Ethereum 4,000\$ değerindeyken 50 ETH'ye bir NFT satın almış olsun. Ancak bu kişinin şimdiki değeri 4 bin\$ olan bu etheriumların tanesini geçmişte 1,000\$'a aldığını varsayalım. Bu durumda ETH'deki değer artışından dolayı (200.000-50,000) 150,000\$ vergilendirilebilir değer artış kazancı elde edilmiş olacaktır. Yine aynı yatırımcı Eth 4,000\$ iken 3 ETH'ye başka bir NFT daha almış olsun. Bu NFT'yi de Ethereum'un birim değeri 4,500 \$ iken 4 ETH'ye satması durumunda basit bir hesaplamayla ($3 \times 4 = 12000$, $4 \times 4,500 = 18000$, $18000 - 12000$) 6,000 \$ vergilendirilecek kazanç elde etmiş olacaktır. Konuyu NFT üreticisi yönüyle ele aldığımızda ise eğer bu üretici sürekli olarak NFT üretimi yaparak geçimini buradan sağlıyorsa yukarıda bahsi geçen yatırımcıya sattığı bu NFT'den elde ettiği kazanç serbest meslek kazancı olarak vergiye konu olacaktır (Arthur, 2022).

Her ne kadar detaylı açıklanmış net bir belge ya da metin yayınlanmamış olsa da ABD gibi Birleşik Krallık'ta da NFT'lerin vergilendirilmesi değer artış vergisi olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte birçok ülke vergi mevzuatında NFT'leri kapsayıcı açık bir hüküm yer almasa ve bu vergideki hiçbir tanımlama NFT'leri tam anlamıyla karşılamasa da ülke uygulamaları gelir vergisine göre gerçekleştirilmektedir. Bununla birlikte Singapur'da olduğu gibi NFT alım-satım işlemleri bir firma tarafından gerçekleştirilmekteyse kurumlar vergisine tabi tutulmaktadır (Cheong, 2022).

Çalışmanın bu kısmından açıkça anlaşılmaktadır ki NFT'ler üzerindeki vergi ve yasal düzenleme çalışmaları oldukça yeni olmakla beraber devletlerin vergi mevzuatlarına da oldukça yabancı bir kavram olduğu görülmektedir. Bu nedenledir ki henüz NFT'leri detaylı bir şekilde tanımlanmış bir örnek yasal düzenleme düzenleme bulunmamaktadır. NFT'lere yönelik yasal düzenleme ve vergilendirme çalışmalarının başlangıç aşamasında olduğunu söyleyebiliriz. Buna karşın önümüzdeki birkaç yıl içerisinde Başta ABD olmak üzere gelişmiş ülkelerin başını çektiği

birçok ülkede bu konuya ilişkin kapsamlı vergi mevzuatının oluşturulabileceğini söylemek yerinde olacaktır.

5. SONUÇ

İkinci milenyumdan itibaren geçen 22 yıllık dönemde daha önceden hiç bilinmeyen birçok yeni uygulama yaşamımızı etkisi altına almıştır. Gerek sosyal gerekse iktisadi açıdan birçok yenilik artık yaşamımızın vazgeçilmez parçası haline gelmiştir. Örneğin metaverse, kripto para ve nihayet NFT'ler yazılı ve görsel basında sıkça yer bulmaktadır. Elbette bu durum kamu otoriteleri tarafından da dikkatle takip edilmeye ve konu hukuki açıdan ele alınmaya başlanmıştır. Bu süreçte mevcut kamu mevzuatı ile ortaya çıkan gelişmeler kontrol edilmeye çalışılmış ve yetersizlikler durumunda kısmi düzenlemelere gidilmeye başlanmıştır. Ancak karar alıcıların dijital çağdaki gelişmelere uzman gözüyle hakim olabildiklerini söylemek çok da yerinde değildir. Hatta dijital çağın kazanımlarından biri olan NFT'lerin devletler açısından henüz yeterince kavranabildiğini söylemek de mümkün değildir. Buna karşın nerede olursa olsun bir faaliyetten eğer bir kazanç elde ediliyorsa devlet otoritesinin bu alanda meşru egemenlik gücünü göstermesi makul bir gerekçe oluşturmaktadır.

Devletlerin NFT'leri vergilendirmeye çabalarına girmesi iki nedenden ötürü zaruridir. Bunlardan biri buradan elde edilen kazanç ve iratlardan vergi alabilmek; ikincisi ise bu alanları kontrol ederek devlet otoritesini hissettirebilmektir. İşte bu doğrultuda öncül uygulama ABD'de başlamıştır. Ülkede 2021 yılı sonu itibariyle bir dizi yasal düzenlemeye gidilerek NFT'lerden elde edilebilecek muhtemel gelirlerin mevcut vergi anlayışına uygun şekilde hangi gelir unsurlarına girebilecekleri ve nasıl vergi alınabileceği yönünde düzenlemeye gidilmiştir. ABD'de NFT'lere yönelik getirilmiş olan yasal düzenleme diğer ülkeler açısından öncül nitelik taşısa da geleneksel vergi mevzuatı bağlamında getirilen düzenlemeler ile bu alan vergilendirilmeye çalışılmaktadır. Yani NFT'lerin alım-satımı üzerinden elde edilecek gelirlerin belirli bir sınırın üzerinde kalması halinde IRS'e bildirilmesi ve bu gelirlerin değer artışı ya da serbest meslek kazancı olarak vergilendirilebilmesi mümkün olabilmektedir. Ancak uygulamada asıl çözülmesi gereken hususlardan biri NFT alım ve satımı yapan kişilerin vergi denetim elemanları ile nasıl denetlenebilecekleri, gerçekte elde ettikleri kazançların ne kadar olduğu ve NFT'lerin ne tür gelirlerle konu olabileceklerinin yeterince anlaşılabilir olup olmadığıdır. Yani NFT ve yeni dijital araçlar çok yeni bir konu olup sürekli artan hacimleri ve farklılaşabilen ticari işlemleri bulunduğu dikkate alındığında, mutlaka bu alanlarda istihdam edilecek kişilerin dijital dünyayı bilen ve takip edebilecek niteliklere sahip kişiler olması gerekmektedir. Belki de bundan sonra vergi denetim

elemanlarının hem çok iyi bilgisayar yazılımcıları olmaları hem de vergi mevzuatını bu alanlara adapte edebilecek kişilerden oluşması sağlanmalıdır. Bunun için üniversitelerde ilgili bölümler arasında ortak eğitim programları oluşturulmalıdır. Muhtemeldir ki bu eğitimleri alan ve gerekli mesleki sınavları kazanarak vergi denetim elemanı niteliği kazanan bu tür uzmanlardan alınacak geri bildirimler ile dijital alanların etkin şekilde nasıl vergilendirilebileceği daha iyi anlaşılabilir.

IRS'in uygulamaya başladığı bu tür düzenlemeler bir yerden başlamamız gerektiği konusunda bizleri uyardığı ve bu yönde farkındalık oluşturduğu için son derece kıymetlidir. Elbette bu tür çabalar devletlerin dijital dünyada varlıklarını koruyabilmeleri ve otoritelerini hissettirebilmeleri açısından da gereklidir. Sonuç olarak gerek devletin egemenlik gücünün simgelerinden biri olan vergilendirilme yetkisinin devamlılığı gerekse NFT'lerden elde edilen gelirlerin etkin şekilde vergilendirilebilmesi açısından her devlet kendi yasal mevzuatlarını özellikle de bu dijital alana hakim uzmanların görüşlerine başvurarak düzenlemeli ve dijital ekonomiye yönelik özel bir vergi mevzuatı oluşturmalıdır. Dijitalleşmenin her geçen gün hayatımızda daha fazla yer alması ve özellikle metaverse ile sanala evrenlerin oluşturulmaya başlanması geleceğin nasıl olacağı hakkında çok önemli ipucu vermektedir. Merkeziyetsizliğin temelini atan blokzinciri teknolojisinin en yeni ürünü olan NFTleri anlamak ve ekonmik etkilerini ölçerek önlemler almak günümüzün önemli maddelerinden biriyki yarının mecburiyeti olacaktır. Metaverse ekosisteminin önemli aktörlerinden biri olacak NFTlere yönelik yapılan mevzuat hazırlıkları ve vergilendirme çalışmaları insanlığı sanal dünyaya taşıyacak metaverse ekosistemine hazırlanmanın ön adımlarından biri olacaktır.

KAYNAKÇA

- Arthur, T. (2022). NFT tax guide: investing, creating, gaming and more. TokenTax. Retrieved 25/03/2022 from <https://tokentax.co/guides/nft-tax-guide/#which-nft-transactions-are-taxable-events>
- Ariella, S. (2022). 30 crypto currency statistics (2022): facts+trends. Retrieved 28/05/2022 from <https://www.zippia.com/advice/cryptocurrency-statistics/>
- Binance Akademi, 2022. Kendi Nftlerinizi nasıl üretirsiniz? Binance Academy. Retrieved 15/03/2022 from <https://academy.binance.com/tr/articles/how-to-make-your-own-nfts>
- Cheong, B. C. (2022). Application of Blockchain-enabled Technology: Regulating Non-fungible Tokens (NFTs) in Singapore. Singapore Law Gazette, January.

- Çakıroğlu, Z.D. (2022). Dijitalleşmenin ekonomiye yansımaları: dijital paralar. In O. Avcı & S.Ü. Saygın (Ed.), Maliye Alanında güncel Araştırmalar (129-145). Bursa, Türkiye: Ekin.
- Çelik, R. (2022). Metaverse nedir? Kavramsal Değerlendirme ve Genele Bakış. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*. 08/(01) 67-74.
- Euronews, 2022. Bitcoin rallisi kriptoparaların toplam piyasa hacmini tekrar 2 trilyon doların üzerine çıkardı. Euronews. Retrieved 28/02/2022 from <https://tr.euronews.com/2022/03/29/bitcoin-rallisi-kriptoparalar-n-toplam-piyasa-hacmini-tekrar-2-trilyon-dolar-n-uzerine-c-k>
- Kong, D. R., & Lin, T. C. (2021). Alternative investments in the Fintech era: The risk and return of Non-Fungible Token (NFT). Available at SSRN 3914085.
- Kugelman Law, (2022). NFT Accounting a tax Compliance. Kugelman Law. Retrieved 14/03/2022 from <https://www.kugelmanlaw.com/nft-accounting-and-tax-compliance.html>
- Kugler, L. (2021). Non-fungible tokens and the future of art. *Communications of the ACM*, 64(9), 19-20.
- Liu, R. (2022). NFT-Related Companies: Token Sale Returns
- Michel, V. (2022). Understanding the art of NFT taxes. *Entrepreneur*. Retrieved 18/03/2022 from <https://www.entrepreneur.com/article/401878>
- Musan, D. I., William, J., & Gervais, A. (2020). NFT. Finance leveraging non-fungible tokens. Imperial College London, Department of Computing.
- Nonfungible, (2022). Number of sales and sales USD all time. Nonfungible.com. Retrieved 10/03/2022 from <https://nonfungible.com/market/history/cryptopunks?filter=nftTicker%3D&filter=saleType%3D&length=10&sort=usdPrice%3Ddesc&start=0>
- Oral, B. G., & Yeşilkaya, Y. Kripto Paraların Vergilendirilmesi. *Turkuaz Uluslararası Sosyo- /1173874*.
- Ekonomik Stratejik Araştırmalar Dergisi, 78.
- Saygın, E. P., & Fındıklı, S. (2021). Tuvalden tuşa : Sanat pazarındaki dijital dönüşümde NFT'lerin rolü. *Business & Management Studies: An International Journal*, 9(4), 1452-1466.
- Şanlısoy, S. ve Çiloğlu, T. (2021a). Kripto Para Birimlerinin Geleceği: Türev Piyasalar ve Yeni Fırsatlar, *International Blockchain and Cryptocurrency Conference*, November 2-3, 2021, Ankara, Türkiye.
- Şanlısoy, S. ve Çiloğlu, T. (2021b). Uluslararası Parasal İlişkiler ve Kur Savaşları Bağlamında Kripto Para Birimlerinin Geleceği, *Teknoloji ve Uluslararası İlişkiler* (Editör: Dr. Ömer AYDIN ve Dr. Çağdaş CENGİZ), Nobel Yayınevi, Ankara.
- Tevetoğlu, M. (2021). Ethereum ve akıllı sözleşmeler. *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*. 12(1), 193-208. DOI: 10.21492/inuhfd.852860
- Ünal, G. & Uluyol, Ç. (2020). Blok Zinciri Teknolojisi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 13 (2), 167-175. DOI: 10.17671/gazibtd.516990
- Valeonti, F., Bikakis, A., Terras, M., Speed, C., Hudson-Smith, A., & Chalkias, K. (2021). Crypto collectibles, museum funding and OpenGLAM: challenges, opportunities and the potential of Non-Fungible Tokens (NFTs). *Applied Sciences*, 11(21), 9931.
- Varemchuk, O. (2022). Nonforgiving taxes for NFTs. *Lukka*. Retrieved 20/04/2022 from <https://lukka.tech/non-forgiving-taxes-for-nfts/>
- Wang, Q., Li, R., Wang, Q., & Chen, S. (2021). Non-fungible token (NFT): Overview, evaluation, opportunities and challenges. *ArXiv preprint arXiv:2105.07447*.
- Will, N. (2021). NFT owners in the US to start paying taxes on their investments. *NME*. Retrieved 30/03/2022 from <https://www.nme.com/news/gaming-news/nft-owners-in-the-us-to-start-paying-taxes-on-their-investments-3090185>.



© 2019 & 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).