

## Değiştirilemez Jetonların (NFT) Vergilendirilmesi

Burcu Gediz Oral <sup>a,b</sup>

### Özet

NFT, bir sanat eseri, müzik, koleksiyon parçası veya başka bir varsayılan değerli nesne gibi bir varlığa eklenmiş özdeş bir kriptografik, dijital kayıttır. Teknolojinin herhangi bir alanda yeni kullanımı söz konusu olduğunda, neredeyse tüm dünyada düzenleyici kurumların ve yasama organlarının teknolojinin hızla benimsenmesine yetişmesi ve ivedilikle yasal düzenlemeleri yapması biraz zaman almaktadır. Benzer şekilde NFT'ler için de dünyada henüz belirli bir yasal doktrin veya vergilendirilmelerine yönelik bir prensip belirlenmemiştir. Bu çalışmanın yazıldığı esnada da NFT'lere yönelik doğrudan bir düzenleme bulunmamaktadır. NFT'lerle ilgili bir düzenleme yapılırken, küresel olarak alınıp satılabildikleri için yasal statüleri ve farklı ülkelerde tâbi olabilecekleri farklı düzenleyici çerçeveler dikkate alınmalıdır. Ancak daha genel olarak yasaların kripto para birimlerine, sanata ve koleksiyonlara nasıl uygulandığına bakarak NFT'lerin nasıl düzenlenebileceğine dair düşünceler geliştirebiliriz. Fakat bu varlıkları ayıran kendine özgü özellikler göz önüne alındığında, kripto para birimleri çerçevesinin NFT'lere tam olarak uygulanamayacağı kesindir. Bu çalışmada, NFT işlemleriyle ilgili potansiyel vergi konuları tartışılmaktadır.

### Anahtar Kelimeler

NFT  
Değiştirilemez Jetonlar  
Block Zinciri  
Vergi

### Makale Hakkında

Geliş Tarihi: 10.01.2022  
Kabul Tarihi: 21.09.2022  
Doi: 10.18026/cbayarsos.1055540

## Taxation of Non-Fungible Tokens (NFTs)

### Abstract

NFT is an identical cryptographic, digital record attached to an asset such as a work of art, music, collectibles or other valuables. When it comes to the new use of technology in any field, it usually takes some time for regulators and legislatures almost all over the world to catch up with the rapid adoption of the technology and make legal regulations immediately. Similarly, a specific legal doctrine or principle of taxation has not yet been determined in the world for NFTs. At the time of writing this study, there is no direct regulation regarding NFTs. When regulating NFTs, because they can be traded globally, their legal status and the different regulatory frameworks they may be subject to in different countries must be taken into account. But more generally, we can think of how NFTs might be regulated by looking at how the law applies to cryptocurrencies, art, and collectibles. But given the distinctive features that distinguish these assets, it is certain that the cryptocurrencies framework cannot be fully applied to NFTs. In this study, potential tax issues related to NFT transactions are discussed.

### Keywords

NFTs  
Non-Fungible Tokens  
Blockchain  
Tax

### About Article

Received: 10.01.2022  
Accepted: 21.09.2022  
Doi: 10.18026/cbayarsos.1055540

<sup>a</sup>burcu.gediz@cbu.edu.tr

<sup>b</sup> Doç.Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, ORCID numarası: 0000-0001-7096-9288.

### Giriş

Kripto para birimleri ve ardından NFT'ler, dijital çağın yeni altını olarak nitelendirilmektedir. Bu dijital ürünlerin yeni olması, piyasanın oldukça yakın zamanda kurulmuş olması ve benzersiz bir şekilde hızla büyüyüp yaygınlaşması nedeniyle, bu fenomenin araştırılmasına yönelik disiplinlerarası ilgi mesleki bir zorunluluk olarak kabul edilebilir.

NFT, tipik olarak bir sanat eseri, müzik, koleksiyon parçası veya başka bir değerli varsayılan nesne gibi bir varlığa bağlı benzersiz bir kriptografik kayıttır. Bunlar, dijital çağ için ticaret kartlarına benzer olarak düşünülebilir. Temel olarak NFT protokolleri, kayıtlar için temel bir dağıtılmış defter sağlar ve bunları eşler arası bir ağda değiş tokuş edilebilir hale getiren işlemlerle birleştirir. Bu kayıtlara, bazı yönlerden fiziksel varlıklara çok benzeyen ve alınıp satılabilen "jetonlar (tokens)" denir. Bir varlığın mülkiyetinin geçerliliğini kanıtladığını iddia eden blok zinciri teknolojisi üzerinde çalıştıkları için, bu ilişkiyle ilgili tüm işlemler (diğer bir deyişle kayıt ve gerçek nesne arasındaki) kaydedilir. NFT'ler genellikle "cüzdanlardan" alınır, satılır ve halka açıksa Blockchain.com, TokenView ve BTC.com gibi web sitelerinde keşfedilebilir (Cornelius, 2021).

Mayıs 2021 itibariyle tamamlanan NFT satışlarında kullanılan toplam para 34,5 milyar dolara ulaşmıştır. NFT piyasasının ortalama 24 saatlik işlem hacminin 4,5 milyar dolarken, tüm kripto para piyasasının 24 saatlik işlem hacminin ise 341 milyar dolar olduğu belirtilmektedir. NFT'ler çok kısa sürede tüm kripto para piyasasının %1.3'ünü oluşturur hale gelmiştir. İlk yatırımcılar, benzersiz dijital koleksiyon ürünleri satarak bin kat getiri elde etmişlerdir. Özellikle, birincil piyasa satışlarının toplam sayısı 17.140 iken, ikincil satışların (kullanıcıdan kullanıcıya) sayısı 8.589'dur. Buna bağlı olarak birincil piyasa satışlarında kullanılan toplam para 8,8 milyar dolardır. Ayrıca aktif piyasa cüzdanları yüksek bir hızla artarak 12,836'ya ulaşmıştır. NFT satışının 12 milyon dolar olduğu tahmin edilen Aralık 2020'den sadece iki ay sonra Şubat 2021'de satışlar 340 milyon dolara ulaşmıştır. Bu hızla artan gelişme, NFT'yi bir çığnlık haline getirmenin ötesinde, bazıları tarafından dijital varlıkların geleceği olarak tanımlanmasına neden olmaktadır (Wang vd., 2021).

İnsanlar çeşitli NFT türlerine ilgi göstermişlerdir. Ethereum'daki ilk NFT'lerden biri olan CryptoPunks, 10.000'den fazla punk (6039 erkek ve 3840 kadın) yaratmıştır. CryptoKitties NFT'leri resmi olarak duyurmuş ve üreme mekaniğinin oyunlaştırılmasıyla 2017'de piyasaya çıkmıştır. Katılımcılar, nadir bulunan kedileri müzayede etmek için yüksek fiyatlarla kıyasıya rekabet etmiş ve en yüksek fiyat 999 ETH'yi geçmiştir (yaklaşık 3 milyon dolar). Bir diğer öne çıkan örnek ise NBA anlarının dijital kısa videolarını almak/satmak için kullanılan bir NFT ticaret platformu olan NBA Top Shot'tur. Dünyanın dört bir yanından binlerce NBA taraftarı 7,6 milyondan fazla en iyi şut anını toplamıştır. Picasso Punks, Hashmasks, 3DPunks, resmi olmayan punklar, Polkamon büyük başarı elde etmiştir (Wang vd., 2021).

NFT'lerin mevcut merkezi olmayan pazarlar ve gelecekteki iş fırsatları üzerinde muazzam bir potansiyel olma beklentisine rağmen, NFT teknolojileri hala çok erken aşamadadır. Bazı potansiyel zorlukların dikkatli bir şekilde ele alınması gerekirken, bazı umut verici fırsatlar da vurgulanmalıdır. Bu alandaki çalışmalar metodoloji olarak, sadece teorik ve nitel değil, aynı zamanda düzenleyici anlamda çözülmesi gereken gerçek sorunlar olduğu için pragmatiktir. Üstelik blok zinciri kayıtları yeterince sorgulanmazsa, kayıtlarla ilgili sorunlar ve olası kötü kullanımlar artacağından, bu çalışmaların şimdi yapılması zorunludur. Ayrıca popüler piyasa atmosferine rağmen NFT'lerle ilgili çok az akademik çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmanın

NFT'lerin vergisel boyutuyla ele alan bir çalışma olarak katkı sağlaması hedeflenmektedir. Çalışma, öncelikle NFT işlemlerinin vergilendirilmesi konusuna dikkat çekmeyi ve mevcut NFT kazançlarının vergilendirilmesine çözümler üretmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada ilk olarak, mevcut NFT'lerin ne olduğu hakkında bilgi verilmiş, ardından NFT'lerin yasal durumları değerlendirilip, NFT'lerin vergilendirilmesine geçilerek ve NFT kazançlarının vergiye konu edilebilecek potansiyel alanları belirlenmeye çalışılmıştır.

### NFT nedir?

NFT, Ethereum'un akıllı sözleşmeleriyle türetilen bir tür kripto para birimidir. NFT, özünde Bitcoin gibi klasik kripto para birimlerinden farklıdır. Bitcoin, tüm madeni paraların eşdeğer ve ayırt edilemez olduğu standart bir madeni paradır. Buna karşılık, NFT benzersizdir ve benzer şekilde değiştirilemez (eşdeğeri değiştirilemez), bu da onu bir şeyi veya birini benzersiz bir şekilde tanımlamaya uygun hale getirir. Spesifik olmak gerekirse, akıllı sözleşmelerde NFT'leri kullanarak bir içerik oluşturulduğunda, dijital varlıkların varlığı ve sahipliği videolar, resimler, sanat, etkinlik biletleri vb. şeklinde kolayca kanıtlanabilir. Ayrıca, içerik oluşturucu herhangi bir NFT pazarında başarılı bir ticaretin her seferinde veya eşler arası değişim yoluyla telif ücreti kazanabilir. Tam geçmişe dayalı ticaret, derin likidite ve uygun birlikte çalışabilirlik, NFT'nin gelecek vaat eden bir fikri mülkiyet (IP) koruma çözümü olmasını sağlayabilir. Her ne kadar özünde, NFT'ler koddan biraz daha fazlasını temsil etse de bir alıcıya verilen kodlar, dijital bir nesne olarak karşılaştırmalı kıtlığı düşünüldüğünde değer kazanmaktadır (Wang vd., 2021).

Jetonları sınıflandırmak için bir araç sağlayabilecek jeton standartları (örneğin, ERC-721-Ethereum blok zincir üzerindeki NFT'nin oluşturulduğu standart) ortaya çıkmış olsa da bugün henüz tüm değiştirilemez jeton türlerini temsil edecek tek bir standart yoktur. NFT'lerin herhangi bir belirli blok zinciri platformuna bağlı olmadığı göz önüne alındığında, bu bir zorluk olsa da genel olarak jetonların sınıflandırması aşağıdaki şekilde yapılabilir (Herian, 2021; Vasques ve Vasques, 2021):

- *Varlık Jetonları*: Maddi veya maddi olmayan bir varlık üzerinde belirli bir hakkı temsil eder. Jetonu oluşturan kişi, jetonun tahsis edildiği kişiye ait olan hakkın türüne karar verir.

- *Hizmet Jetonları*: Sahiplerine bir blok zinciri platformundaki işlevselliğe özel erişime sahip olmaları için mal veya hizmetlere erişim hakkı sağlar. Belirli mal ve hizmetlere alışverişi veya erişimi kolaylaştırmak için kullanılır ve şirketler tarafından projelerine fon sağlamak veya ilgiyi artırmak için kullanılır.

- *Menkul Kıymet Jetonları*: Bir varlığın sahipliğini temsil eder. Bir varlıkta, tipik olarak bir şirkette veya bir kredi ilişkisinde bir mülkiyet hissesini temsil eder ve sahiplerine beklenen gelirden bir pay verir. Jeton sahiplerine menkul kıymetlere benzer veya eşit haklar verir. Bu jetonlar, hisse senetleri, tahviller ve genel olarak finansal araçları içerir.

- *Değiştirilemeyen jetonlar (NFT'ler)*: Ayırt edici tanımlama kodlarına ve meta verilere sahip olan ve sanat eserleri, dijital koleksiyonlar veya medya gibi benzersiz öğelerin sahipliğini temsil edebilen jetonlardır.

- *Yarı takas edilebilir jetonlar (SFT'ler)*: Başlangıçta alınıp satılabilen, ancak bir kez kullanıldığında takas edilemez hale gelen, belirli bir nominal değere sahip bir tür fiş olarak, yaşam döngülerinin farklı noktalarında hem değiştirilebilir hem de değiştirilemez jetonlardır (belirli bir ürün için oyun içi öğeler gibi).

Hizmet jetonları, sınırlı bir ağ içinde mal ve hizmetler için kullanılabilmesi bakımından kuponlara benzer, ancak geri ödeme onların tek amacı değildir ve sağlanan mal ve hizmetlerle ilgili bilgiler veya tedarikçinin kimliği eksik olabilir. Öte yandan, NFT'ler ve SFT'ler, kripto para birimlerinden farklı olarak, ne tamamen değiştirilebilir ne de bir ödeme aracı olarak hizmet ederler. Kısacası, bu sınıfların varlıkları yalnızca farklı olmakla kalmaz, aynı zamanda birçok durumda melez ve sürekli olmayan bir yapıya sahiptirler, bu da yalnızca karmaşıklıklarına katkıda bulunmaktadır (Vasques ve Vasques, 2021).

NFT'ler, belirli bir varlığın fiziksel sahipliğinin bir evrimini temsil eder. Dijital jeton, jetonla bağlantılı varlığı temsil eden blok zincirinde kayıtlı bir dizi bilgiyi içerir. Sonuç olarak, varlık üzerinde hak iddia edebilecek ve aynı zamanda onu takas etmeyi seçebilecek sahibini kesin olarak belirlemek de mümkündür. Uygulamada, jetonlar bir şeyi dijitalleştirir ve takasları ve transferleri aracı olmadan güvenli bir şekilde yapılabilir. Bu dijital varlıklar özel pazarlarda değiş tokuş edilebilir. Böylece aslında NFT'ye gerçek yaşamdaki varlıkların dijitalleşme süreci denebilir. Tüm bilgiler, prosedürler ve satın almalar, mülkiyet devrinin izlenmesine ve gerektiğinde orijinal sahibine gelecekte ödeme yapılmasına izin veren blok zincirinin desteğiyle kolayca izlenebilir (Herian, 2021).

### *NFT'nin Teknik Bileşenleri*

Bu bölümde, NFT'nin faaliyetleriyle ilgili teknik bileşenler ele alınmaktadır. Bu bileşenler, tamamen işlevsel bir NFT planının bina temellerini oluşturur (Wang vd., 2021).

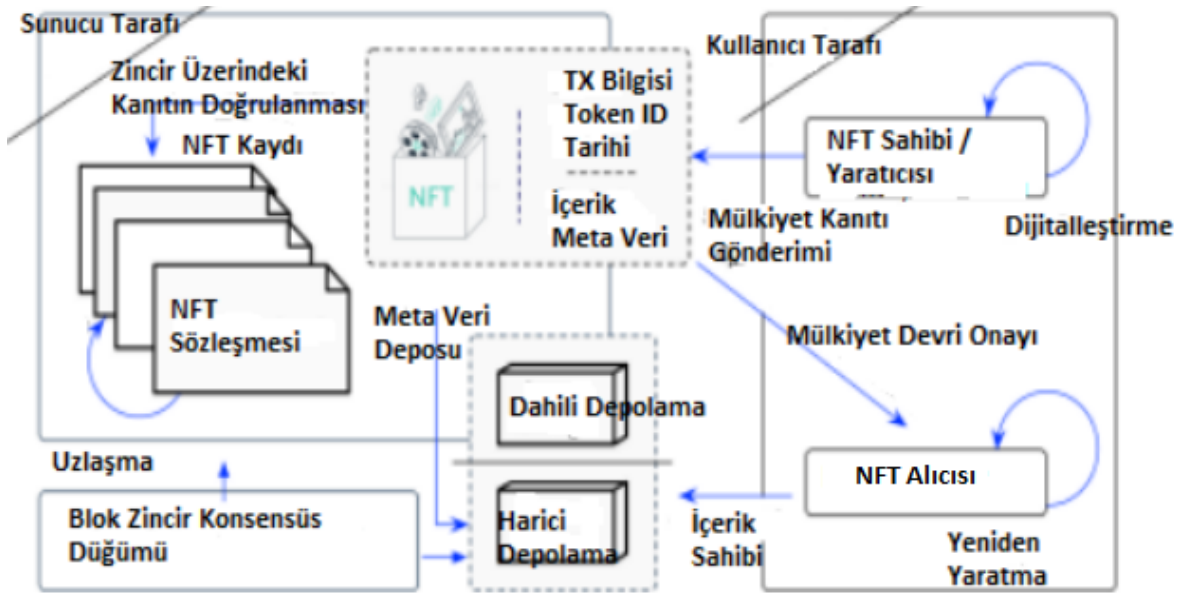
**a. Blok Zinciri:** Blockchain ilk olarak Nakamoto tarafından önerilmiştir. Blok zinciri, kriptografik protokoller kullanılarak bağlantılı ve korunan veri kayıtlarının bir listesini tutan dağıtılmış, ekli bir veri tabanıdır. Blok zincirindeki paylaşılan veriler çoğu dağıtılmış düğümde onaylandıktan sonra değişmez hale gelir. Çünkü depolanan verilerdeki herhangi bir değişiklik sonraki tüm verileri geçersiz kılacaktır. NFT şemalarında kullanılan en yaygın blok zinciri platformu, akıllı sözleşmelerin yürütülmesi için güvenli bir ortam sağlayan Ethereum'dur. Ek olarak, özel uygulamaları desteklemek için özelleştirilmiş zincir motorları veya blok zinciri platformları kullanılmaktadır. Bunlardan bazıları Flow, EOS, Hyperledger, Fast Box, OpenSea, Rarible, SuperRare, Mintable ve Nifty Gateway'dir.

**b. Akıllı Sözleşme:** Dijital müzakereyi hızlandırmayı, doğrulamayı ve yürütmeyi amaçlayan akıllı sözleşmeler ilk olarak Szabo tarafından tanıtılmıştır. Ethereum, blok zincir sisteminde akıllı sözleşmeler geliştirmiştir. Akıllı sözleşmeler, tanıdık olmayan tarafların ve merkezi olmayan katılımcıların güvenilir bir üçüncü taraf olmadan adil alışverişler yapmalarını sağlar. Ayrıca çok çeşitli endüstrilerde uygulamalar oluşturmak için birleşik bir yöntem önerir. Akıllı sözleşmeler üzerinde çalışan uygulamalar, durum geçiş mekanizmalarına dayanmaktadır. Talimatları ve parametreleri içeren durumlar tüm katılımcılar tarafından paylaşılır. Böylece bu talimatların yürütülmesinde şeffaflık garanti edilir. Ayrıca durumlar arasındaki konumların, tutarlılık için dağıtılmış düğümler arasında aynı kalması gerekir. Çoğu NFT çözümü, siparişe duyarlı yürütmeleri sağlamak için akıllı sözleşme tabanlı blok zinciri platformlarına güvenir.

**c. Adres ve İşlem:** Blockchain adresi ve işlem, kripto para birimindeki temel kavramlardır. Blok zinciri adresi, bir kullanıcının varlıkları gönderip alması için benzersiz bir tanımlayıcıdır ve bir banka hesabına benzerdir. Bir çift ortak anahtar ve özel şifreden oluşturulan sabit sayıda alfasayısal karakterden oluşur. NFT'leri transfer etmek için, sahibi ilgili özel anahtara sahip olduğunu kanıtlamalı ve varlıkları doğru bir dijital

imza ile başka bir adrese/adreslere göndermelidir. Bu basit işlem genellikle bir kripto para cüzdanı kullanılarak gerçekleştirilir.

**d. Veri Kodlama:** Kodlama, verileri bir formdan diğerine dönüştürme işlemidir. Normalde, birçok dosya genellikle ya disk alanından tasarruf etmek için verimli, sıkıştırılmış biçimlerde ya da yüksek kalite/çözünürlük için sıkıştırılmamış bir biçimde kodlanır. Bitcoin ve Ethereum gibi ana blok zincir sistemlerinde, işlev adları, parametreler ve dönüş değerleri gibi işlem öğelerini kodlamak için onaltılık değerler kullanılır. Bu, ham NFT verilerinin kurallara uyması gerektiği anlamına gelir. Bir kişi NFT tabanlı fikri mülkiyete sahip olduğunu iddia ederse, esasen yaratıcı tarafından imzalanmış orijinal onaltılık değerlere sahip olur. Diğerleri ham verileri özgürce kopyalayabilir, ancak malın mülkiyetini talep edemezler. Buna dayanarak, akıllı sözleşmelerin temel işleme prosedürüne benzer şekilde, NFT ile ilgili faaliyetlerin (örneğin al/sat/ticaret/açık artırma) bu dört aşamada işlenmesi gerekmektedir (Wang vd., 2021).



Şekil 1. NFT Sistemlerinin İş Akışı

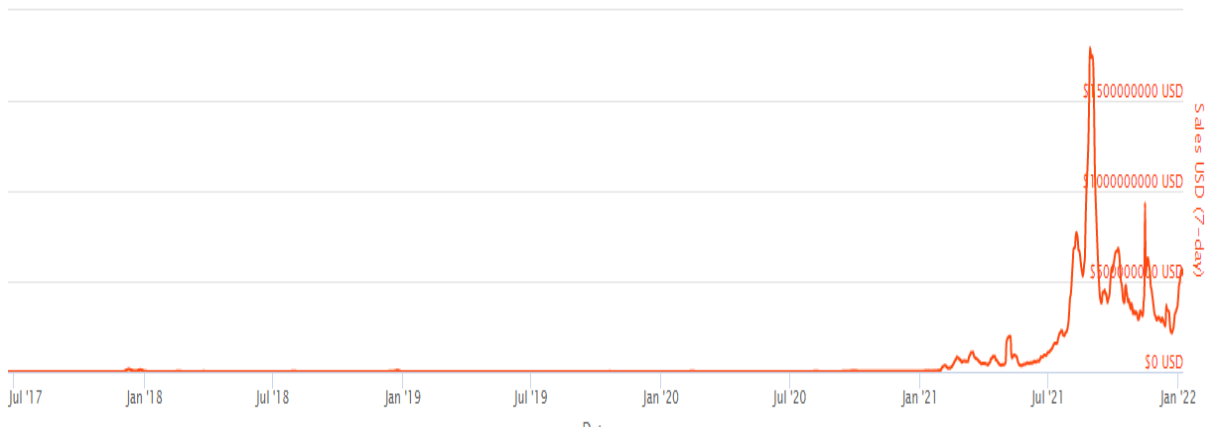
Kaynak: Wang vd. 2021.

Esasen bu süreç iki rolden oluşur: NFT sahibi/yaratıcısı ve NFT alıcısı. Bir NFT sahibi, işlemde elde edilen ham verileri uygun formatta sayısallaştırır, ardından blok zincirinin dışındaki bir veri tabanında (veya bir blok zincirinde, ancak bu daha maliyetlidir) saklar. Sahibi daha sonra işlemi bir hash (veya bir dizi sayıdan oluşan kriptografik imza) ile imzalar ve verileri akıllı bir sözleşmeye gönderir. Akıllı sözleşme, verileri işler, ardından bir işlem olarak blok zincirinde basar veya takas eder. Matematiksel konsensüs yoluyla onaylandıktan sonra, NFT, değiştirilemeyeceği benzersiz karma tanımlayıcıya ve dağıtılmış blok zinciri kaydına kalıcı olarak bağlanır (Cornelius, 2021).

NFT alım satımlarının yapılması ile birlikte yaklaşık 100 gaz (Gwei) işlem ücreti alınmaktadır. Gaz ücreti, NFT ticaretinde iki taraf arasında merkezi olmayan işlemi fiilen yapmak için doğal bir madencilik ücreti olduğu için kurumsal komisyondan farklı bir şeydir (Mukhopadhyay ve Ghosh, 2021). NFT jetonunun madenciliği 60 doların üzerindedir (eşdeğeri yaklaşık  $5 \times 10^2$  Gwei'dir). Basit bir NFT ticaretini tamamlamak için her işlem için 60-100 dolar arasında bir işlem ücreti ödemek gerekmektedir (Wang vd., 2021).

### Bazı Önemli NFT Örnekleri

Bir kişi, kâr elde etmek için NFT'yi satma umuduyla bir NFT oluşturur. Her NFT benzersizdir ve kopyalanamazlar. Bir NFT'nin sahibinin adı, halka açık blok zinciri kaydının bir parçasıdır ve bu nedenle herkes mülkiyeti doğrulayabilir. NFT yaratıcıları, çalışmalarını küresel bir pazarda satabilir ve akıllı sözleşme teknolojisi kullanılarak NFT'nin her satışından belli bir komisyon geliri alma hakkını elinde tutabilir. NFT'ler, fiziksel imzaların, beyzbol kartlarının, pulların, madeni paraların, çizgi romanların, sanat eserlerinin ve diğer benzer koleksiyon öğelerinin dijital karşılığıdır. Bir NFT'nin değeri piyasa güçlerine (arz ve talep) bağlıdır. Çünkü NFT'nin diğer tahsil edilebilir öğeler gibi içsel bir değeri yoktur. Örneğin, bir beyzbol kartının önemli bir değeri olabilir ve koleksiyoncular tarafından çok rağbet görünürken, başka bir kartın değeri çok az olabilir. Çünkü çok sayıda kart mevcuttur veya tasvir edilen kişi ünlü değildir (Beyer, 2021).

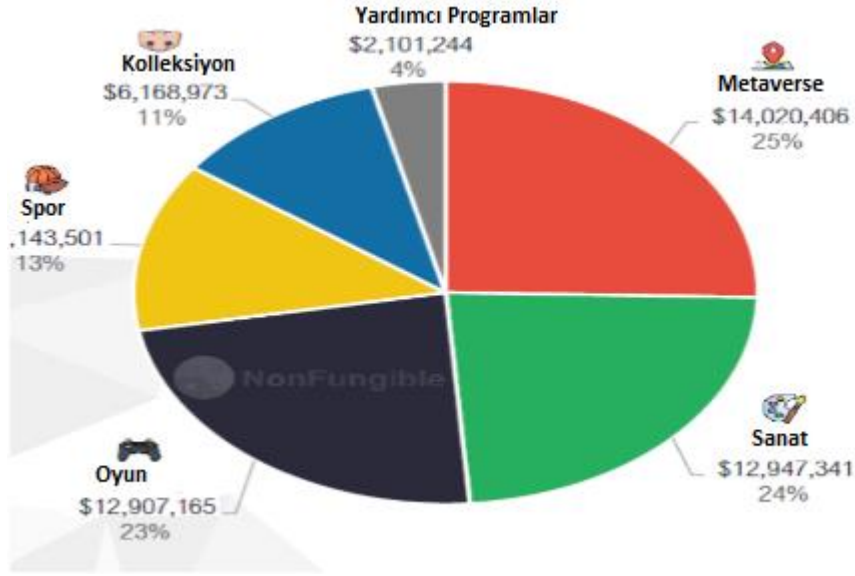


Şekil 2. 2017-2022 NFT Fiyat Hareketliliği

Kaynak: Nonfungible, 2022.

2017-2022 NFT fiyat hareketliliğinin yer aldığı Şekil 2'de de görüldüğü gibi NFT fiyatlarında 2021 başlarında çok ciddi bir sıçrama gerçekleşmiştir. Mülkiyetin potansiyel riskleri ve getirileri, kripto para birimi gibi takas edilebilir jetonlara kıyasla NFT'lerde çok daha fazladır. Bir NFT'nin değeri, kısa vadede tahmin edilmesi çok zor olan birçok faktörden etkilenen piyasadaki arz ve talebine bağlı olacaktır. Belirli bir NFT'nin aylar veya yıllar sonra değerini tahmin etmek imkânsızdır, ancak bu, yatırımcıların fahiş fiyatlar ödemesini engellemiştir (Blum ve Foster, 2021).

*Beeple takma adlı grafik sanatçısı Mike Winkelmann'nun Everyday NFT'si*, 13 yıllık bir süre içinde oluşturulan 5.000 ayrı parçadan oluşan bir kolajın, 11 Mart 2021'de Christie's Müzayede Evi tarafından 69 milyon dolara satışı gerçekleştirilmiştir (İçöz, 2021). *Çevrimiçi CryptoKitties oyununda, dijital bir kedi* 172.000 dolara satılmıştır. Oyun, oyuncuların dijital kedileri satın alması, takas etmesi ve üremesi için tasarlanmıştır (Chiponline, 2018). *Lebron James'in Dunk From the Top* adlı bir NFT'si 208.000 dolara satılmıştır (Ntvspor, 2021). Twitter'ın kurucu ortağı *Jack Dorsey'in ilk tweet'inin NFT'si* 2,9 milyon dolara satılmıştır (Ntv, 2021). Müzik videosu ve dans parçası içeren bir NFT olan *Auction Winner Picks Name* 1,33 milyon dolara satılmıştır (Kayar, 2021).



Şekil 3. NFT Pazarının Alt Kategoriler Bazında Dağılımı

Kaynak: Nonfungible, 2020.

Şekil 3'de NFT'lerin dağılımına bakılacak olursa, Metaverse denen dijital dünyaların 14 milyon dolarla %25, dijital sanatın 13 milyon dolarla %24 ve oyunların da %23'lük bir paya sahip olduğu görülmektedir. Covid-19 salgını ardından sanatçıların yeni kazanç arayışları neticesinde yaygınlaşan NFT'lerin kârlılığı, NBA koleksiyonları ve şu anda yüz binlerce dolara satılan ünlü futbolcularla en popüler sporcuların yanı sıra NFT'lerini yaratan birçok ünlüyü kendine çekmiştir (Nadini ve Alessandretti, 2021).

NFT endüstrisinin yanı sıra, çevrimiçi çağdaş sanat pazarı çarpıcı biçimde genişlemiştir. Covid-19 pandemisi, 2020'nin ilk yarısında müzayede evlerini yüz yüze toplantılara alternatifler düşünmeye zorlarken, dünya çapında çağdaş sanat alımlarından elde edilen çevrimiçi müzayede kârı, 2019'da kaydedilen geliri neredeyse iki katına çıkarmıştır (Scamacci, 2021).

### NFT'lerin Yasal Yapısı

NFT'ler, kaydedilen, şifrelenen ve kripto para birimlerine dayanan dijital veya fiziksel varlıkların mülkiyeti kavramına atıfta bulunur. Sanat eserleri söz konusu olduğunda, NFT'ler kontrolü sanatçılara kaydırma, bölgesel sınırları zorlama ve işlem maliyetlerini düşürme potansiyeline sahiptir (Carron, 2021).

Bir NFT satın alındığında satın alınan şey, "sahiplik" anlamına gelen bir kod dizisidir. Jeton, özgünlüğün veya kökenin kanıtıdır, ancak doğruladığı şey yalnızca kendisidir, "orijinal" veya "ekli" olduğu görüntünün herhangi bir kopyası değildir. NFT, bu haliyle, muhtemelen satıcıyla yapılan sözleşmeyle belirlenen ek haklara sahip bir özgünlük sertifikası veya mülkiyet kanıtı olsa da mülkiyetini doğruladığı şey mülkün kendisi değildir. NFT somut değildir ve simgenin kendisi "sanat eseri" değil, yalnızca "sahiplik" ve menşei doğrulamak için bir mekanizmadır (Willis, 2021).

NFT'lerin yasal yapısını belirlemek için Howey testini (ABD'de 1946 yılında portakal ağaçlarının kullanımı nedeni ile çıkan bir tartışma neticesinde oluşturulan, bir varlığın menkul kıymet olup olmadığını anlatmak için kullanılan test) kullanabiliriz. Bu teste göre bir varlığın

menkul kıymet olup olmadığını anlamak için şu dört temel özelliğe sahip olup olmadığına bakılmaktadır (Mukhopadhyay ve Ghosh, 2021):

1. Para karşılığında mı elde edildi?

NFT satın alanlar para veya kripto para (değerli bir şey) yatırımı yaparlar.

2. Yatırım bir şirkete/girişime mi yapıldı?

Genellikle NFT'lerle ilişkili ortak girişimler yok gibi görünmektedir. Bunun yerine, çoğu NFT, dijital sanatın bir defaya mahsus veya sınırlı sürümleridir, koleksiyondur veya oyun içi bir öğe gibi bazı yardımcı programlara sahiptir.

3. Yatırımdan kâr elde edilmesi mi umuluyor?

Bazı insanlar NFT'leri kâr beklentisiyle bir yatırım olarak satın alırken, bazıları da NFT'leri bir koleksiyon oluşturmak için satın alabilir.

4. Kâr üçüncü taraf veya müteşebbisin çabaları kaynaklı mı?

Genel olarak, satılan NFT'lerin değerini destekleyen üçüncü bir taraf yoktur.

NFT'ler değiştirilemez olduğundan, takas edilebilir kripto para birimlerinden çok, menkul kıymet olmayan sanat eserlerine veya koleksiyonlara benzemektedir. Bir NFT'nin büyük bir kaynağı veya çok sayıda baskısı varsa, daha çok takas edilebilir bir jetona yönelecektir. Hatta belirli kısmi NFT'ler için menkul kıymetlere yönelebilir. Kesirli NFT'ler, bir NFT'nin kısmi sahipliğini temsil eden jetonlardır. Yatırım fonları da aynı şekilde çalışmaktadır. Yatırımcılar parayı bir fonda toplamakta ve bu para varlık satın almak için kullanılmaktadır. Her yatırımcı, fonun tamamının bir kısmına sahiptir (Mukhopadhyay ve Ghosh, 2021).

Bir NFT üzerindeki sahipliğin her zaman NFT'de temsil edilen varlığın fikri mülkiyeti anlamına gelmediğini anlamak önemlidir; Blockchain teknolojisinin en büyük avantajlarından biri olan değişmezlik ve geri döndürülemezlik aynı zamanda en büyük zayıflığı da olabilir. Dolayısıyla, sanat sahtekârlığı durumunda, sahte NFT'yi bilmeden kripto para biriminde ödeyerek satın alan kişinin işlemi bir kayıp olarak görebilir ve ödemenin geri alınması mümkün değildir (Radu, 2021).

Fikri mülkiyet (IP), yaratıcılıktan türetilen bir özelliktir. IP, telif hakkı, ticari marka, patent ve ticari sırları kapsar. NFT alanında, telif hakkı ve ticari marka, diğer IP sınıflarına göre merkezi odak noktasına sahiptir. Eser somut bir ortamda sabitlendiğinde bir telif hakkı yaratılır. Telif hakkı, asıl çalışmadan ayrı ve farklıdır. Telif hakkı, eser sahibine tanınan maddi esere ilişkin gayrimaddi haktır. Bir NFT satın alındığında, o NFT'nin telif hakkı da satın alınmaz. İçerik oluşturucu telif hakkını saklı tutar. NFT'yi herhangi bir zamanda satma hakkına sahip olunur (Mukhopadhyay ve Ghosh, 2021). NFT'ler fotoğraf, video, müzik, sanat eseri, çevrimiçi oyun içeriği, tweet'ler ve diğer dijital dosya türlerini temsil edebilir. Burada söz konusu olan bu mülkün elektronik temsilidir. Özel olarak dahil edilmediği sürece, NFT ve NFT'nin temsil ettiği çalışmanın telif hakkı gibi temel fikri mülkiyeti kapsamayacaktır (Beyer, 2021). Telif hakları potansiyel olarak bir NFT'nin ana içeriği olduğunda ise, bu tür Telif Hakları-NFT, bir gelir akışına katılım, bir yatırım gibi görülebilecektir. Böylece menkul kıymet olarak değerlendirilmesi gerekecektir (Mukhopadhyay ve Ghosh, 2021).

Bir ticari marka, genellikle, malların (ürünlerin) kaynağını tanımlayan bir sembol, tasarım, kelime veya kelime öbeğidir (veya bunların birleşimi). Hizmet markası bir ticari markaya benzer, ancak bir ürünü değil bir hizmeti tanımlar. Genel olarak ticari marka, hem ticari



markaları hem de hizmet markalarını kapsayan geniş bir terimdir. NFT'ler oluşturmaya gelince, genellikle bir şirketin ticari markasını yorum, eleştiri ve parodi amacıyla kullanmakta bir sakınca yoktur. Ancak bir ticari markanın NFT olarak kullanımının uygun olup olmadığını belirlemek için net bir kural henüz yoktur (Mukhopadhyay ve Ghosh, 2021).

Koleksiyon ürünleri dışında, NFT'lerin diğer bir olası kullanımını da hem kişisel hem de gerçek mülk olan fiziksel varlıkları güvenceye almak ve doğrulamak için olabilir. Örneğin Nike, spor ayakkabı satın alanların ayakkabılarının orijinalliğinden emin olabilmesi ve sahte ayakkabılara karşı koruma sağlamak için NFT'leri kullanan bir sistemin patentini almıştır (Beyer, 2021). Aslında, NFT'lerin temel özelliklerinden biri, hem dijital hem de fiziksel olarak her türlü varlığı teknik olarak temsil edebilmeleridir. NFT'ler, farklı sektörlerde ve faaliyetlerde kolayca yararlanılabilen doğrulanabilir dijital mülkiyet, özgünlük, izlenebilirlik ve güvenlik oluşturmak için kullanılabilir. Bunlara kripto sanatı, dijital koleksiyonlar, çevrimiçi oyunlar, patentler veya diğer fikri mülkiyet hakları, gayrimenkul, değerli nesnelere, araçlar, lisanslar ve finansal belgeler dahildir (Herian, 2021).

Malın ve dolayısıyla bir NFT'nin özünde bulunan ekonomik değeri, patrimoniyal anlamda bir varlık olarak kabul edilmesi için tek başına yeterli olmamaktadır. Örneğin, bir kişinin mirasının tamamını özetlerken dikkate alınamayacak olan kayıp mallar durumunda olduğu gibi, bir NFT'nin sahibi ilgili veriye erişim sağlayan genel ve/veya özel anahtarı veya sabit sürücüyü kaybederse, ilgili NFT mal olmaktan çıkacak, ancak anahtarlar veya sabit disk tekrar bulunduğu durumda bu duruma geri dönecektir. Özellikle iflas, veraset veya icra davalarında bunun sonuçlarının çokça olacağı öngörülebilir. Bazen de borçlu, NFT'leri tamamen veya kısmen gizleyebilir, zarar verebilir veya yok edebilir veya hayali transferlere başvurabilir. Bu durumda sonuçlar cezai olabilecektir (Radu, 2021). Ayrıca, NFT'lerin gayrimenkulleri devretmek, elektronik vasiyetleri ve diğer emlak planlama belgelerini saklamak için oldukça güvenli bir yöntem olarak çalışabileceğine dair düşünceler de bulunmaktadır (Beyer, 2021).

Ülkemizde 30 Nisan 2021'de yürürlüğe giren ve Merkez Bankası tarafından hazırlanan Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına İlişkin Yönetmelik (RG 31456), kripto para ve kripto varlıklar hakkında düzenleme yerine, sınırlandırmalar getirmiş, kripto varlıklar "gayrimaddi hak" olarak adlandırılmıştır (Gediz Oral ve Yeşilkaya, 2021). Buradan hareketle ülkemizde şimdilik NFT'lerin de aynı statüde değerlendirilebileceğini söyleyebiliriz. NFT'lere ilişkin yasal düzenlemelerin henüz olmaması hem NFT sahipleri hem de NFT alıcıları açısından NFT'lerin en önemli riski olmaktadır.

## NFT'lerin Vergilendirilmesi

ABD Gelir Servisi (IRS), NFT'lerin ve kripto para birimlerinin yükselişini vergi kaybında önemli bir faktör olarak görmekte, NFT'leri vergi kaçırma tehdidi olarak değerlendirmektedir (Sundaravelu, 2021, White ve Reeves, 2021). Öte yandan kripto para uzmanları NFT'lerin çok yeni olmaları ve pek çok kişi tarafından bilinmemeleri nedeniyle, vergi kaçırma en kötü araç olduklarını belirtmekte ve bu görüşe katılmamaktadır (Sundaravelu, 2021).

Fakat NFT'ler için açık bir vergi çerçevesinin olmamasının, operatör riskini, piyasa oynaklığını ve ülkeler arasındaki haksız vergi rekabetini artıracak kesindir. Bu büyüklükteki pazarların, güvenli vergi kuralları olmadan uzun süre çalışmaları mümkün olmamaktadır (Vasques ve Vasques, 2021). Güney Kore, NFT'leri vergilendirmeyeceğini açıklamıştır. Birleşik Krallık'ta, NFT'ler, sermaye kazançları vergisi ve veraset vergisi amaçları için vergiye tâbi varlık olarak değerlendirilebilir, ancak henüz açık bir kılavuz yoktur. Singapur'da dijital belirteçlerin

vergilendirilmesi konusunda, Singapur İç Gelir İdaresi (IRAS), konuyla ilgili biri Kasım 2019'da mal ve hizmet vergisi (GST) ve diğeri Nisan 2020'de gelir vergisi için olmak üzere iki kılavuz yayınlamıştır. Kılavuza göre, dijital ödeme jetonları 1 Ocak 2020'den itibaren Singapur'da GST'ye tâbi değildir. Gelir vergisi söz konusu olduğunda ise kılavuzun özel olarak NFT'leri kapsamadığı görülmektedir. Yalnızca ödeme, hizmet ve güvenlik tokenlarını kapsayan kılavuz, bu tokenların alım ve satımlarından elde edilen herhangi bir kazanç veya kârın gelir olarak mı yoksa sermaye olarak mı vergilendirileceğini belirlemek için incelemeye tâbi olacağını belirtmiştir. İlgili tanımlardan, NFT'lerin kapsam dışı olduğu anlaşılmaktadır (Cheong, 2022).

Fikri mülkiyetle ilgili ürünler, mevcut yasal çerçeve kapsamında vergiye tâbi mal olarak kabul edilmektedir. Ancak NFT tabanlı satışlar bu kapsamın dışında kalmaktadır. ABD gibi birkaç ülke kripto para birimlerini mülk olarak vergilendirilse de dünya çapındaki çoğu bölge henüz bunu dikkate almamıştır. Bunun, NFT ticareti kapsamındaki mali suçları büyük ölçüde artırabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Hükümetler, vergi sonuçlarıyla birlikte NFT'lerin satışını güvenilir hale getirmeyi istemektedirler. Spesifik olarak, bireysel katılımcılar, NFT mülkleriyle ilgili sermaye kazancı üzerinden vergi yükümlülüğüne sahip olmalıdır. Ayrıca NFT değişimleri de (NFT-NFT, NFT-IP, Eth-NFT ve NFT-Eth) vergilendirilmelidir. Ayrıca, yüksek kârlı mülkler veya koleksiyonlar için daha yüksek bir vergi dilimi uygulanması gerekmektedir (Wang vd., 2021).

NFT'lerin alım ve satımının ikincil piyasada satışı gerçekleştiğinde sanatçının ikincil piyasa satışından önceden belirlenmiş bir kısmını (sanatçının takdirine bağlı olarak) alması söz konusu olmaktadır. Sanatçının ve NFT'lerin ikincil piyasa ticaretinden aldığı pay da esasen vergilendirebilir bir kazanç olmaktadır (Khezr ve Mohan, 2021).

NFT'lerin oluşturulması, basılması, listelenmesi ve tanıtımıyla bağlantılı olarak yapılan harcamalar kazançtan düşülebilmelidir. Belirli istisnalara tâbi olarak, vergi kanunları genel olarak, mevcut vergilendirilebilir yılın ötesinde faydalı ömre sahip ayrı ve farklı bir varlığın yaratılması veya geliştirilmesi için katlanılan maliyetlerin aktifleştirilmesine izin vermektedir. Aktifleştirilen maliyetler, bir varlığın esasının bir parçasıdır ve varlığın satılmasıyla veya varlığın tanımlanabilir bir faydalı ömre sahip olduğu durumlarda, varlığın faydalı ömrü boyunca maliyetlerin itfa edilmesiyle geri kazanılabilir. NFT oluşturmanın vergisel sonuçlarını değerlendirilirken, NFT'lerin oluşturulmasında ortaya çıkan maliyetlerin düşülmesi veya aktifleştirilmesi gerekip gerekmediğini dikkate alınmalıdır (Giesselman vd., 2021).

Kişisel gelir vergisinde, devletler genellikle varlığın bulunduğu yere bağlı olarak bir maddi varlığın devrinden vergi almaktadır. Ancak maddi olmayan duran varlıkların transferlerinden elde edilen gelir üzerinden, genellikle yalnızca devredenın ikametgâhının bulunduğu devlet vergi alır. Bu durumda hobi olarak NFT aktaran bir kişi için, aktarımdan elde edilen gelir, kişisel gelir vergisine konu edilebilecek ve muhtemelen yalnızca bireyin mukim devleti tarafından vergilendirileceğinden, gelirin kaynağının belirlenmesi zorunlu olmayacaktır. Bununla birlikte, NFT'leri ticaret veya işletme olarak transfer eden kişiler, şirketler ve diğer ticari kuruluşlar, bu tür gelirleri farklı devletler arasında uygun şekilde paylaşmak için NFT transferlerinden elde edilen herhangi bir gelirin kaynağını belirlemeleri gerekecektir. Öte yandan NFT'ler, birden fazla coğrafi konuma dağıtılmış bilgisayar ağları

olan blok zincirlerinde depolandığından, bir NFT'nin nerede "depolandığını" belirlemek kolay olmayacaktır (Giesselman vd., 2021).

NFT'lerden satış vergisi almak diğer vergilere nazaran daha zor olacaktır. NFT'lerin satışı ile ilk soru, satışın nerede gerçekleştiği olacaktır. Öte yandan NFT'ler blok zincirinde kaldığından ve indirilemediğinden teslim de söz konusu değildir. Bu gibi durumlarda, NFT satışlarından satış vergisi alınamayacaktır. Fakat NFT, cryptokick'ler gibi (gerçek dünyada fiziksel bir ayakkabıyı temsil eden NIKE'in patentli NFT'leridir) fiziksel öğeler veya hizmetler içeriyorsa satış vergisine konu edilmesi gerekmektedir (Mukhopadhyay ve Ghosh, 2021).

Koleksiyoncular, NFT'lerle yaptıkları işlemlere göre farklı vergi sonuçlarıyla karşı karşıya kalabilirler. Koleksiyoncu yeniden satmak için NFT satın alıyorsa, elde tutma süresine bağlı olarak vergi muamelesi olabilir (Sundaravelu, 2021). İleride NFT'ler yüzünden ağır vergi yükümlülükleriyle karşı karşıya kalan kişiler, vergi yüklerini azaltmak için bağışta bulunmayı düşünebilirler. Belirli durumlarda, maddi olmayan bir NFT sanat eserini bağışlamak, maddi olmayan mülk bağışları, şu anda maddi mülk bağışlarıyla aynı sınırlamalara tâbi olmadığından, vergisel açıdan karşılaştırılabilir bir somut sanat eserini bağışlamaktan daha avantajlı olabilir ve daha fazla esneklik sağlayabilir. Düzenleyicilerin bu durumu göz ardı etmemeleri gerekmektedir (Blum ve Foster, 2021).

NFT gibi büyük değer dalgalanmalarına duyarlı varlıkları elinde bulunduran yatırımcıların vergi planlamasına daha çok ihtiyaçları vardır (Blum ve Foster, 2021). Fakat her birinin farklılığı göz önüne alındığında, tüm NFT'leri aynı şekilde vergilendirmek uygun olmayabilir. Benzersizdirler, bölünemezler ve birbirinin yerine geçemezler. Kripto para birimleriyle arasındaki temel fark da zaten budur. NFT'lerin vergilendirilmesinde NFT'den bağımsız bir değer olduğu ve değer NFT tarafından yaratıldığı veya önemli ölçüde arttığı durumların dikkate alınması gerekmektedir.

Giderek artan küreselleşme ile karakterize edilen bir ortamda, çeşitli ülkelerin vergi politikaları, sermayelerini her zaman uygun vergilendirmeye sahip ülkelere taşıma niyetinde olan uluslararası ekonomik unsurların seçimlerini etkileyen önemli bir rol üstlenmektedir. Vergiden muaf bir yatırım stratejisi için sürekli arayış, son yıllarda kriptografik teknolojiye uygulanan yatırım biçimlerinin çoğalmasına neden olmuştur. Bu bağlamda, aslında aşırı derecede müdahaleci vergilendirme, orta ve uzun vadede küresel kalkınma oranlarını önemli ölçüde düşürebilir. Bu nedenle, ulusal sistemlerin artan entegrasyonu göz önüne alındığında, mali tarafsızlık bugün giderek daha önemli görünmektedir (Scamacci, 2021).

### **Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

NFT'ler, müzik, videolar, resimler, koleksiyonlar, oyun içi ekipman veya karakterler gibi diğer dijital dosyalar olabilecek dijital varlıkların sahipliğini belirlemek için ağırlıklı olarak Ethereum blok zinciri teknolojisini kullanan, değiştirilemez belirteçlerdir. Her token, dijital bir varlığın sahipliğinin kanıtıdır, ancak gerçek dünya varlıklarının da sahipliğini verebilecek şekilde pazarlanırlar. NFT'ye sahip olmak, NFT'de kapsanan haklara sahip olmak anlamına gelir. Şimdilik koleksiyon ürünleri ve sanat NFT'leri, NFT'lerin en popüler kategorileri gibi görünmektedir.

Ülkemizde olduğu gibi bazı ülkelerde de tartışılmakta olan düzenleme önerileri NFT'leri içermeyen, yalnızca kripto para birimleri ve borsa kurallarıyla ilgili çalışmalardır. Ülkemizde 30 Nisan 2021'de yürürlüğe giren ve Merkez Bankası tarafından hazırlanan Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına İlişkin Yönetmelik (RG 31456), kripto para ve kripto

varlıklar hakkında düzenleme yerine, sınırlandırmalar getirmiş, kripto varlıklar “gayrimaddi hak” olarak adlandırılmıştır. Buradan hareketle ülkemizde şimdilik NFT’lerin de aynı statüde değerlendirilebileceğini söyleyebiliriz. NFT’lere ilişkin yasal düzenlemelerin henüz olmaması hem NFT sahipleri hem de NFT alıcıları açısından NFT’lerin en önemli riski olmaktadır. Meseleye NFT özelinde yaklaşıldığında, uygulamaların bir süre daha mevcut yasal çerçevenin yorumlanmasıyla yürütülmesi muhtemeldir. NFT’lerin artan popüleritesi, NFT’lerin daha iyi anlaşılmasının gerekli olacağı ve düzenleyicilerin NFT’lerin hem alıcılarının hem de satıcılarının çıkarlarını korumak için bu yeni varlık sınıfıyla ilgilenmesi gerektiği anlamına gelmektedir. NFT’lere menkul kıymet düzenlemelerinin ne düzeyde, özel hukuk hükümlerinin hangi koşullarda uygulanacağını belirlemede hukuk bilimcilerinin yorumlarıyla ilerlenebilecektir.

Dijital dünyaya bir köprü sağladığından, NFT’lerin gelecekte birçok alanda yaygınlaşacağı düşünülmektedir. Her şeyin NFTfikasyonu önümüzdeki on yılda gerçekleşebileceği düşünüldüğünde, dijital döngüsel ekonomiyi katalize eden NFT uygulamaları aslında sonsuz ve keşfedilmemiş durumdadır. Dünyayı değiştirebilecek kullanımlar ve ekonomik modellerde devrim yaratabilecek bir endüstri inşa etmek bizim elimizde olsa da NFT piyasaları sanıldığından çok daha karmaşıktır. En yaygın kullanımlarının ne olacağı henüz bilinemediğinden, NFT’lere yalnızca spekülative bir sanat varlığı olarak bakmak, gelecekteki çok sayıda kullanımını gözden kaçırma anlamına gelebilecektir. NFT’lerin bir gün ev sahipliğinden doğum sertifikalarına kadar her şeyi kaydetmek için kullanılabilmesinin öne sürüldüğü bir ortamda, NFT’lerin nasıl düzenlendikleri veya vergilendirildikleri de dahil olmak üzere yasal karakterizasyonunu anlamak giderek daha önemli hale gelmiştir.

NFT’ler vergilerden muaf değildir. NFT’leri oluşturan ve satanlar, bu satışlardan elde ettikleri gelir üzerinden vergi ödemekle sorumlu olabilirler. NFT gibi büyük değer dalgalanmalarına duyarlı varlıkları elinde bulunduran yatırımcıların vergi planlamasına daha çok ihtiyaçları olacaktır. Fakat her birinin farklılığı göz önüne alındığında, tüm NFT’leri aynı şekilde vergilendirmek uygun olmayabilir. Kripto paralardan farklı olarak NFT’ler, benzersizdirler, bölünemezler ve birbirinin yerine geçemezler. NFT’lerin vergilendirilmesinde NFT’den bağımsız bir değer olduğu ve değer NFT tarafından yaratıldığı veya önemli ölçüde arttığı durumların dikkate alınması gerekmektedir. Düzenleme ve politika oluşturma konusundaki tüm yaklaşımlara uyan tek bir boyuttan kaçınılmalıdır. Veri gizliliği ve vergi uyumuna ilişkin sorunların ise uluslararası boyutta ele alınıp aşılması gerekmektedir.

### Kaynakça

- Beyer, G. W. (2021). Non-Fungible Tokens: What every estate planner needs to know. Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=3965888> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3965888>.
- Blum, L. M., & Foster, B. P. (2021). The taxation of Nonfungible Token Transactions. *The CPA Journal*, 91(6/7), 10-13.
- Carron, L. (2021). ABCs of NFTs, art and law. *Entertainment, Arts and Sports Law Journal*, 32(2), 13-15.
- Cheong, B. C. (2022). Application of Blockchain-enabled Technology: Regulating Non-fungible Tokens (NFTs) in Singapore (January 15). *Singapore Law Gazette*, January 2022 edition, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4009972>.

- Chiponline (2018). Dijital kedi 172 bin dolara satıldı!. [https://www.chip.com.tr/haber/dijital-kedi-172-bin-dolara-satildi\\_77926.html](https://www.chip.com.tr/haber/dijital-kedi-172-bin-dolara-satildi_77926.html)
- Cornelius, K. (2021). Betraying blockchain: accountability, transparency and document standards for Non-Fungible Tokens (NFTs). *Information*, 12(9), 358.
- Gediz Oral, B. & Yeşilkaya, Y. (2021). Kripto paraların vergilendirilmesi. *Turkuaz Uluslararası Sosyo-Ekonomik Stratejik Araştırmalar Dergisi*. 78, 78-93.
- Giesselman, Nathan W.; Erdmann, Carl R.; Berke, David; and de Jong, Martin (2021) "Proliferation of NFT transactions raises numerous U.S. tax questions," *The Contemporary Tax Journal*, 10 (2) Retrieved from <https://scholarworks.sjsu.edu/sjsumstjournal/vol10/iss2/6>.
- Herian, R., Di Bernardino, C., Chomczyk Penedo, A., Ellul, J., Ferreira, A., von Goldbeck, A., ... & Siedler, N. L. (2021). NFT–legal token classification. *EU Blockchain Observatory & Forum*. Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=3891872>.
- İçözü, T. (2021). [NFT Eserini 69 Milyon Dolara Satan Beeple, Yeni Bir Rekora İmza Attı.](https://webrazzi.com/2021/03/12/nft-eserini-69-milyon-dolara-satan-beeple-yeni-bir-rekora-imza-atti/) <https://webrazzi.com/2021/03/12/nft-eserini-69-milyon-dolara-satan-beeple-yeni-bir-rekora-imza-atti/>
- Kayar, M. K. (2021). [NFT Olarak Satılan En Pahalı 10 Sanat Eserini Sizler İçin Derledik.](https://hwp.com.tr/nft-olarak-satilan-en-pahali-10-sanat-eserini-sizler-icin-derledik-182510) <https://hwp.com.tr/nft-olarak-satilan-en-pahali-10-sanat-eserini-sizler-icin-derledik-182510>.
- Mukhopadhyay, M., & Ghosh, K. (2021). Market microstructure of Non Fungible Tokens. *arXiv preprint arXiv:2112.03172*.
- Nadini, M., Alessandretti, L., Di Giacinto, F., Martino, M., Aiello, L. M., & Baronchelli, A. (2021). Mapping the NFT revolution: market trends, trade networks and visual features. *arXiv preprint arXiv:2106.00647*.
- Ntv (2021). Twitter'ın İlk Paylaşımını 2.9 Milyon Dolara Alan Türk Asıllı İş İnsanı. [https://www.ntv.com.tr/ekonomi/twitterin-ilk-paylasimini-2-9-milyon-dolara-alan-turk-asilli-is-insani-cok-akillica-bir-yatirim-yaptim,TSU2zwL\\_FECsHvoDlO5cCg#:~:text=Twitter'%C4%B1n%20kurucusu%20Jack%20Dorsey,bi%C3%A7iminde%20bir%20insanl%C4%B1k%20tarihi%20par%C3%A7as%C4%B1](https://www.ntv.com.tr/ekonomi/twitterin-ilk-paylasimini-2-9-milyon-dolara-alan-turk-asilli-is-insani-cok-akillica-bir-yatirim-yaptim,TSU2zwL_FECsHvoDlO5cCg#:~:text=Twitter'%C4%B1n%20kurucusu%20Jack%20Dorsey,bi%C3%A7iminde%20bir%20insanl%C4%B1k%20tarihi%20par%C3%A7as%C4%B1)
- NtvSpor (2021). LeBron James'in unutulmaz smacına rekor satış. <https://www.ntvspor.net/basketbol/lebron-james-in-unutulmaz-smacina-rekor-satis-60349ec75603521534b5c64b>.
- Nonfungible, (2022). Retrieved from <https://nonfungible.com/market/history>.
- Nonfungible, (2020). Retrieved from <https://nonfungible.com/blog/nft-yearly-report-2020>.
- Radu, B. (2021). Non-Fungible Tokens (NFTs)–regulation vacuum and challenges for Romania. In *Proceedings of the 23rd International RAIS Conference on Social Sciences and Humanities*, Scientia Moralitas Research Institute, 137-143.
- RG 31456 Ödemelerde kripto varlıkların kullanılmamasına dair yönetmelik. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/04/20210416-4.htm>, (20.04.2021).
- Scamacci, A. (2021). The matter of double taxation and Fintech. *Curentul Juridic*, 86(3), 72-87.

- Sundaravelu, A. (2021). IRS views NFTs as tax evasion threat, but cryptocurrency experts disagree. *International Tax Review*, Retrieved from <https://www.internationaltaxreview.com/article/b1rl7zj1k8j9s4/irs-views-nfts-as-tax-evasion-threat-but-cryptocurrency-experts-disagree>.
- Vasques, L., & Vasques, S. (2021). A closer look at VAT and not-quite-fungible tokens. *International Tax Review*, Retrieved from <https://www.internationaltaxreview.com/article/b1tp7h5xsc274j/a-closer-look-at-vat-and-not-quite-fungible-tokens>
- Wang, Q., Li, R., Wang, Q., & Chen, S. (2021). Non-fungible token (NFT): Overview, evaluation, opportunities and challenges. *arXiv preprint arXiv:2105.07447*.
- White, J., & Reeves, L. (2021). This week in tax: Royal Dutch Shell overhauls dual structure. *International Tax Review*, Retrieved from <https://www.internationaltaxreview.com/article/b1vhy2rpkmxqy8/taxpayers-need-a-clear-tax-framework-for-crypto-assets>
- Willis, R. (2021). A Magical action for naught: nonfungible tokens. *Available at SSRN 3861976*.