



ANKARA
HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**BLOKZİNCİR TABANLI DİJİTAL VARLIK: NİTELİKLİ
FİKRİ TAPU (NFT) VE VERGİLENDİRİLMESİ**

Zeyneb Esra BOZYEL

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Elif YILMAZ FURTUNA

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
KAMU HUKUKU ANABİLİM DALI
MALİ HUKUK BİLİM DALI**

OCAK 2024



**BLOKZİNCİR TABANLI DİJİTAL VARLIK: NİTELİKLİ FİKRİ TAPU
(NFT) VE VERGİLENDİRİLMESİ**

Zeyneb Esra BOZYEL

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
KAMU HUKUKU ANABİLİM DALI
MALİ HUKUK BİLİM DALI**

**ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

OCAK 2024

ETİK BEYAN

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarımı kabullendiğimi beyan ederim.

Zeyneb Esra BOZYEL

25.01.2024

TEZ ONAY SAYFASI

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Kamu Hukuku Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Zeyneb Esra BOZYEL tarafından hazırlanan "Blokzincir Tabanlı Dijital Varlık: Nitelikli Fikri Tapular (Nft) ve Vergilendirilmesi" başlıklı tez çalışması, 25/01/2024 tarih ve 11:00 saatinde yapılan tez savunması sınavında aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak **KABUL** edilmiştir.

	Kabul	Ret
Başkan: Prof. Dr. Cemil RAKICI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Elif YILMAZ FURTUNA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Üye: Doç. Dr. Işıl Fulya ORKUNOĞLU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Blokzincir Tabanlı Dijital Varlık: Nitelikli Fikri Tapu (NFT) ve Vergilendirilmesi
(Yüksek Lisans Tezi)

Zeyneb Esra BOZYEL

ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Ocak 2024

ÖZET

Blokzincir teknolojisi; Bitcoin, hizmet tokeni, Non-fungible token gibi kripto varlıkların temelini oluşturan teknolojidir. NFT'ler blokzincir tabanlı, misli olmayan, nadir dijital temsillerdir. Türk Dil Kurumu ve Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi tarafından "Non-Fungible Token" kavramına Türkçe karşılık olarak "Nitelikli Fikri Tapu" kavramı önerilmiştir. 2021 yılında büyük bir ilgi uyandıran NFT'ler vergi idarelerinin de gözünden kaçmamıştır. Ancak henüz ne NFT'lerin hukuki statüsüne yönelik ne de vergilendirilmesine ilişkin yasal düzenlemeler için net adımlar atılmamış ya da atılan adımlar sınırlı kalmıştır. Yaşanılan bu hukuki belirsizlikler nedeniyle NFT'ler kötü niyetli kişi veya gruplar tarafından terörizmin finansmanını sağlama aracı, kara para aklama aracı ve vergi kaçakçılığı aracı olarak kullanabilmektedir. Yaşanılan bu riskli durumlar nedeniyle bu alanda kapsamlı yasal düzenlemelere acil ihtiyaç olduğu açıktır. Öte yandan NFT'ler Türk vergi sistemi içinde vergiye konu olabilmesi için vergilerin kanuniliği ilkesi gereğince yasa koyucu tarafından yasa ile düzenlenmesi gerekmektedir. NFT'lerin Türk vergi sistemi içinde değerlendirilmesi sonucunda NFT'lerin satışından elde edilen kazancın gelir vergisine tabi olması gerektiği açıktır. NFT'lerin konusu olduğu satış işlemlerinden komisyon ücreti alan ve NFT'lerin platforma yüklenmesi sırasında tek seferlik bir ücret alan platformların kazancı ticari kazancı doğuracak ve kurumlar vergisine tabi olacaktır. NFT'ler cismani olmamaları nedeniyle katma değer vergisi açısından mal teslimi olarak nitelendirilemeyecek, hizmet ifası olarak değerlendirilecektir. Öte yandan Avrupa Birliği Adalet Divanı'nın kripto paraların satışının KDV'den muaf tutulması kararının emsal gösterilerek NFT'lerin de KDV'den istisna tutulması önerilmektedir. Birçok belirsizliği barındıran NFT'lerin vergilendirilmesi konusu, 2024 yılında yasalaşması planlanan kripto varlıkların vergilendirilmesi yasası ile büyük ölçüde çözüme kavuşacaktır.

Bilim Kodu : 50901
Anahtar Kelimeler : Kripto Varlıklar, Nitelikli Fikri Tapu (NFT), Vergi
Sayfa Adedi : 175
Tez Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Elif YILMAZ FURTUNA

Blockchain Based Digital Asset: Non-Fungible Token (NFT) and Taxation
(M.Sc. Thesis)

Zeyneb Esra BOZYEL

ANKARA HACI BAYRAM VELİ UNIVERSITY
THE INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES

January 2024

ABSTRACT

Blockchain technology is the underlying technology of crypto assets such as Bitcoin, service tokens, non-fungible tokens. NFTs are blockchain-based, unique, rare digital representations. The Turkish Language Association and the Digital Transformation Office of the Presidency of the Republic of Turkey have proposed the concept of "Qualified Intellectual Property" as a Turkish equivalent to the concept of "Non-Fungible Token". In 2021, NFTs aroused great interest and did not escape the eyes of tax administrations. However, clear steps have not yet been taken or the steps taken have remained limited for legal regulations regarding the legal status and taxation of NFTs. Due to these legal uncertainties, NFTs may be used by malicious individuals or groups as a means of financing terrorism, money laundering and tax evasion. Due to these risky situations, it is clear that there is an urgent need for comprehensive legal regulations in this field. On the other hand, in order for NFTs to be subject to tax in the Turkish tax system, they must be regulated by the legislator in accordance with the principle of legality of taxes. As a result of the evaluation of NFTs within the Turkish tax system, it is clear that the income derived from the sale of NFTs should be subject to income tax. The earnings of the platforms that receive commission fees from the sales transactions involving NFTs and a one-time fee during the upload of NFTs to the platform will give rise to commercial earnings and will be subject to corporate tax. Since NFTs are not tangible, they will not be considered as delivery of goods in terms of value added tax, but will be considered as performance of services. On the other hand, it is suggested that NFTs should also be exempted from VAT by taking the decision of the Court of Justice of the European Union to exempt the sale of cryptocurrencies from VAT as a precedent. The issue of taxation of NFTs, which harbours many uncertainties, will be largely resolved with the law on taxation of crypto assets, which is planned to be enacted in 2024.

Science Code : 50901
Key Words : Crypto Assets, Non-Fungible Token (NFT), Tax
Page Number : 175
Supervisor : Asst. Prof. Elif YILMAZ FURTUNA

TEŞEKKÜR

Bu alıőmanın gerekleőtirilmesinde; bilgi birikimi, desteğiyle rehberlik eden ve hayata dair değerli bilgilerini paylaşan, hayallerimin peőinde koőmam için cesaretlendiren her zaman yanımda olan saygıdeğer danışman hocam; Dr. Öğr. Üyesi Elif YILMAZ FURTUNA'ya, çalışma süresince yönlendirme katkıları için saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Cemil RAKICI'ya ve Doç. Dr. Işıl Fulya ORKUNOğLU'na, çalıőmam boyunca benden bir an olsun yardımlarını esirgemeyen ve motive eden annem Zeliha BOZYEL ve babam Adnan BOZYEL'e, verdikleri tavsiyeler ile bu süreci kolaylaştıran İbrahim BOZYEL ve Merve İBİŐ BOZYEL'e ve Karadeniz Teknik Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakóltesi Maliye Bölümü değerli hocalarıma ve çalışma arkadaşlarıma, çalışma sürecinde destekleriyle bana güç veren aileme ve arkadaşlarıma teőekkürlerimi sunarım.

Zeyneb Esra BOZYEL

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLOLARIN LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xiv
1. GİRİŞ	1
2. BLOKZİNCİR TEKNOLOJİSİ ve KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ	5
2.1. Blokzincir Teknolojisi Kavramı	6
2.2. Blokzincir Teknolojisinin Tarihçesi	8
2.3. Blokzincir Teknolojisinin Unsurları ve Temel Özellikleri.....	13
2.4. Blokzincir Teknolojisinin Çalışma Prensibi.....	16
2.5. Blokzincir Çeşitleri.....	18
2.5.1. Açık Blokzincir.....	18
2.5.2. Özel Blokzincir	19
2.5.3. Konsorsiyum Blokzincir	20
2.6. Blokzincir Teknolojisinin Kullanım Alanları.....	20
2.6.1. Finans Alanı.....	20
2.6.2. Kamu Hizmetleri Alanı.....	22
2.6.3. Sağlık Hizmetleri Alanı	23
2.7. Blokzincir Tabanlı Dijital Varlıklar	24
2.7.1. Blokzincir Tabanlı Dijital Varlıkların (Kripto Varlık) Tanımı.....	25
2.8. Blokzincir Tabanlı Dijital Varlıkların Sınıflandırılması	28
2.8.1. Kripto Varlıklar.....	30
2.8.1.1. Kripto para (coin).....	30

2.8.1.1.1. Bitcoin ve altcoinler	33
2.8.1.1.2. Stabil coinler (stablecoin).....	35
2.8.1.2. Token	36
2.8.1.2.1. Hizmet tokeni (utility token)	38
2.8.1.2.2. Menkul kıymet tokeni (security token)	38
3. NİTELİKLİ FİKRİ TAPULAR ve HUKUKİ BOYUTU	41
3.1. Nitelikli Fikri Tapuların (NFT) Kavramsal Çerçevesi	41
3.1.1. NFT Kavramı	44
3.1.2. NFT'nin Tarihçesi.....	46
3.2. NFT'nin Unsurları ve Temel Özellikleri	47
3.3. NFT'nin Hukuki Niteliği	50
3.3.1. NFT'nin Eşya/Emtia Olduğu Görüşü	50
3.3.2. NFT'nin Menkul Kıymet Olduğu Görüşü	53
3.3.3. NFT'lerin Gayri Maddi Hak Olduğu Görüşü	57
3.3.4. NFT'nin Para Olduğu Görüşü.....	58
3.4. NFT'lerin Teknik Altyapısı ve Çalışma Prensipleri	61
3.5. NFT'nin Kullanım Alanları	65
3.5.1. Dijital Sanat	66
3.5.2. Koleksiyonlar.....	67
3.5.3. Oyunlar	68
3.5.4. Müzik	69
3.5.5. Spor.....	71
3.5.6. Metaverse.....	71
3.5.7. İşlevsel	72
3.5.8. Gelecekteki Kullanım Alanları	73
3.6. NFT'lerin Potansiyel Fırsatları	74

3.6.1. Dijital Dünyada Benzersizlik Kanıtı Sağlama	75
3.6.2. Farklı İş Şekillerini Doğurması.....	75
3.6.3. Sanal Dünya ile Gerçek Dünyanın Entegrasyonu.....	75
3.6.4. Güvenlik Sağlaması	76
3.7. NFT'lerin Taşıdığı Riskler	76
3.7.1. Teknolojik Riskler	77
3.7.2. İktisadi Riskler.....	78
3.7.3. Hukuki Riskler.....	78
3.7.3.1. Yaşanılan dolandırıcılık olayları.....	79
3.7.3.2. Terörizmin finansmanı aracı olma	81
3.7.3.3. Kara para aklama aracı olma.....	82
3.7.3.4. Vergi kaçakçılığı	85
3.7.3.5. Vergi cenneti olma potansiyeli.....	86
3.7.3.6. Çifte vergilendirme sorunu	88
3.7.4. Çevresel Riskler.....	90
4. NFT'LERİN VERGİLENDİRİLMESİ ve TÜRK VERGİ SİSTEMİ İÇİNDEKİ YERİ	93
4.1. Dijitalleşme Yolunda Vergisel Düzenleme Gerekliliği.....	94
4.2. NFT'nin Vergilendirilmesindeki Sorunlar	96
4.2.1. Anonim İşlemler	96
4.2.2. Merkezi Otoritenin Eksikliği	97
4.2.3. Müdahale Direnci	99
4.3. NFT'lerin Vergilendirilmesi Konusunda Dünyada Yapılan Hukuki Düzenlemeler.....	100
4.3.1. NFT'lerin Vergilendirilmesine İlişkin Uluslararası Kuruluşların Yaklaşımları.....	101
4.3.2. NFT'lerin Vergilendirilmesine İlişkin Örnek Ülke Yaklaşımları.....	103
4.3.2.1. Amerika Birleşik Devletleri	104

4.3.2.2. İngiltere	107
4.3.2.3. Avustralya	108
4.3.2.4. Norveç	108
4.3.2.5. Letonya.....	109
4.3.2.6. Almanya	109
4.3.2.7. İspanya	110
4.3.2.8. Çin Halk Cumhuriyeti	111
4.3.2.9. Güney Kore	112
4.3.2.10. Singapur	113
4.3.2.11. Türkiye	114
4.4. NFT'lerin Türk Vergi Sistemi Açısından Değerlendirilmesi.....	118
4.4.1. NFT'lerin Vergilendirilmesinin Gelir Vergisi Açısından Değerlendirilmesi	122
4.4.1.1. Vergilendirme açısından NFT'lerin emtia/eşya olarak nitelendirilmesi	125
4.4.1.2. Vergilendirme açısından NFT'lerin menkul kıymet olarak nitelendirilmesi.....	134
4.4.1.3. Vergilendirme açısından NFT'lerin gayri maddi hak olarak nitelendirilmesi.....	135
4.4.1.4. Vergilendirme açısından NFT'lerin para olarak nitelendirilmesi	135
4.4.2. NFT'lerin Vergilendirilmesinin Kurumlar Vergisi Açısından Değerlendirilmesi.....	136
4.4.3. NFT'lerin Vergilendirilmesinin Katma Değer Vergisi Açısından Değerlendirilmesi.....	141
4.4.4. NFT'lerin Vergilendirilmesinin Damga Vergisi Açısından Değerlendirilmesi.....	145
4.4.5. NFT'lerin Vergilendirilmesinin Veraset ve İntikal Vergisi Açısından Değerlendirilmesi.....	145
5. SONUÇ	149
KAYNAKLAR	153

ÖZGEÇMİŞ 175



TABLULARIN LİSTESİ

Tablo	Sayfa
Tablo 3.1. Günümüze Kadar En Yüksek Fiyata Satılan NFT'ler (12.11.2023).....	44
Tablo 4.1. NFT'lerin Konu Olduğu İşlemlerden Elde Edilen Kazanç Unsurunun Tespiti.....	134
Tablo 4.2. NFT'lerin Hukuki Statüsü ve Gelir Vergisine Tabi Olması.....	136
Tablo 4.3. NFT'lerin Hukuki Statüsü ve Değerleme Ölçüsü.....	139
Tablo 4.4. NFT'nin Hukuki Statüsü ve KDV'ye Tabi Olması	145



ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Blokzincir Teknolojisinin Tarihsel Gelişimi	10
Şekil 2.2. Blokzincir Teknolojisinin Unsurları	14
Şekil 2.3. Kripto Varlıkların Sınıflandırılması	29
Şekil 2.4. Bitcoin'in 2013-2023 Yılları Arasındaki Piyasa Değeri.....	33
Şekil 3.1. Haftalık Haber Kapsamında (Basılı, Çevrimiçi, Televizyon) NFT'lerin Konu Olduğu Haber Sayısı	42
Şekil 3.2. NFT'lerin Temel Özellikleri	48
Şekil 3.3. NFT'lerin Kullanım Alanları	66
Şekil 3.4. Ekim 2021-Mart 2023 Tarihleri Arası Yıllık Tahmini Bitcoin ve Ethereum Ağının Enerji Kullanımı (Twh).....	91
Şekil 4.1. NFT İşlemleri Diyagramı.....	122

KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ATO	Australian Taxation Office
BaFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
CRA	Canada Revenue Agency
DLT	Distributed Ledger Technology
DVK	Damga Vergisi Kanunu
ERC	Ethereum Request for Comment
FATF	Financial Action Task Force
FIOD	Fiscale Inlichtingen- En Opsporingsdienst
FinCEN	USA The Financial Crimes Enforcement Network
GST	Genel Satış Vergisi
GVK	Gelir Vergisi Kanunu
GVK	Gelir Vergisi Kanunu
HMRC	His Majesty's Revenue and Customs
ICO	Initial Coin Offerings
IMF	International Monetary Fund
IRAS	The Inland Revenue Authority of Singapore
IRS	Internal Revenue Service
KDV	Katma Değer Vergisi
KDVK	Katma Değer Vergisi Kanunu
KVK	Kurumlar Vergisi Kanunu
MAS	Monetary Authority of Singapore
MASAK	Mali Suçları Araştırma Kurulu Başkanlığı
MiCA	Market in Crypto-assets

Kısaltmalar

Açıklamalar

NFT

Non Fungible Token (Nitelikli Fikri Tapu)

OECD

Organisation for Economic Co-operation and
Development

OGE

Office of Government Ethics

PoW

Proof of Work

SEC

Securities and Exchange Commission

SerPK

Semaye Piyasası Kanunu

STO

Security Token Offerings

TCMB

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası

TDK

Türk Dil Kurumu

TMK

Türk Medeni Kanunu

VİV

Veraset ve İntikal Vergisi

VİVK

Veraset ve İntikal Vergisi Kanunu

VUK

Vergi Usul Kanunu

1. GİRİŞ

Günümüz dünyasında dijitalleşme hemen hemen her alanda etkisini göstermektedir. Bu süreçte hayatımıza giren blokzincir teknolojisi, kriptografiden yararlanarak sistemdeki verilerin korunmasını sağlayan, sistemde yer alan katılımcıların mutabakatına dayalı olarak verilerin bloklar halinde kaydedilebilmesini sağlayan bir dağıtık defter teknolojisi örneğidir. Blokzincir teknolojisi şeffaf, anonim, değiştirilmez ve verilerin tek bir merkezde toplanmadığı bir teknoloji olması nedeniyle başlıca finans sektöründe, kamu hizmetleri ve sağlık alanında kullanım alanı bulmaktadır. Blokzincir teknolojisi ilk örneklerini öncelikle kripto para ile vermiştir. Zaman içinde blokzincir tabanlı dijital varlıklar yalnızca kripto paralarla sınırlı kalmamış, çok sayıda ve farklı amaçlara özgülenen kripto varlıklara evrilmiştir. Blokzincir tabanlı dijital varlıklar temel olarak coin ve tokenler olarak ikiye ayrılmakta, coinler Bitcoin, altcoin ve stabil coin olarak; tokenler ise hizmet tokenleri, menkul kıymet tokenleri ve non-fungible token olarak ayrılmaktadır. Çalışmaya esas teşkil eden Non-Fungible Tokenler, Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlık Dijital Dönüşüm Ofisi ve Türk Dil Kurumunun (TDK) ortak çalışması ile Türkçe karşılığı olarak Nitelikli Fikri Tapu (NFT) kavramı tercih edilmiştir. Çalışmanın bütününde de bu kavramın kullanımı tercih edilmiştir.

NFT, blokzincir tabanlı, kriptografik şifrelemelerden yararlanılarak oluşturulan dijital sertifikalardır. NFT'lerin her biri benzersiz, nadir dijital kodlardır. NFT'ler kripto paralar gibi misli değillerdir ve altyapılarındaki akıllı sözleşmeler sayesinde tüm şartların belirlenebildiği bir sisteme sahiptir. NFT'ler kripto varlık dünyasında yerini alırken, getirdiği yenilikler ile hayli merak uyandırmış ve ilgi çekmiştir. İlk NFT 2014 yılında "Quantum" adıyla oluşturulsa da 2020 yılında tüm dünyada etkisini gösteren Koronavirüs salgının da etkisiyle asıl olarak 2021 yılında NFT çılgınlığı yaşanmıştır. Zira "The First 5000 Days" yaklaşık yetmiş milyon dolara alıcı bulmuştur ve daha birçok dijital sanat eseri özelliği taşıyan NFT milyonlarca dolara satılmıştır. Bu büyük piyasa karşısında devletler de NFT'leri hukuki, iktisadi ve teknolojik boyutlarıyla incelemeye alarak, yaratacağı sorunları ve potansiyeli düşünmeye başlamışlardır.

Hukuki belirliliğin sağlanması için öncelikle NFT'lerin hukuki statüsünün netleştirilmesi gerekmektedir. Literatürde NFT'lerin hukuki niteliğine ilişkin eşya/emptia olduğu, menkul kıymet olduğu, gayri maddi hak olduğu ve para olduğuna ilişkin tartışmalar süregelmektedir. Mevcut tartışmalar henüz bir sonuca ulaşmamışken, yasa koyucuların NFT'lerin ve diğer kripto varlıkların kendine özelliklerine has bir yasal statü oluşturmaları gerektiği görüşü yaygınlaşmaktadır.

NFT'ler başlıca dijital sanat alanında kullanılmaktayken koleksiyon, oyun, müzik, spor ve Metaverse alanlarında da kullanılmaktadır. NFT'ler dijital sanat alanında yaşanan ve başlıca sorunlar olarak sayılan mülkiyet ve orijinallik sorununun çözümü olarak görülmektedir. NFT'ler temsil ettiği varlığın orijinallik ve tek olduğunu kanıtlama özelliği nedeniyle gelecek günlerde etkinlik biletlerinin, kimlik belgelerinin ve tapu kayıtlarının NFT şeklinde saklanabilme potansiyeli bulunmaktadır. NFT'lerin dijital dünyada mülkiyetin kanıtı olması, fiziki varlıkların dijitalleştirilerek sanal ticareti hareketlendirmesi ve yeni iş fırsatları doğurması gibi önemli fırsatlar sunarken; değerinin aniden değişmesi, kara para aklama ve terörizmin finansmanı aracı olma potansiyeli, oluşturulması sırasında yüksek enerji tüketimi gibi nedenlerden ötürü de bazı riskler taşımaktadır.

NFT'lerin konusu olduğu işlemlerin vergiye tabi olması, hem devletlere yeni bir mali kaynak sağlaması hem de NFT işlemlerinin kontrolünün sağlanması açısından önemlidir. NFT'lerin vergilendirilmesi hususunda ülkeler ve uluslararası kuruluşlar çalışmalarını sürdürseler de henüz net adım atmamışlar ya da atılan adımlar sınırlı kalmıştır. Türkiye'de de NFT vergilendirilmesi açısından yasal düzenlemeler henüz mevcut değildir. Ancak hem mükelleflerin hem de vergi idaresinin hukuki belirlilikten uzak bir süreç yaşamaması adına yasal düzenlenmelerin gerekliliği açıktır. NFT'lerin Türk vergi sistemi içindeki yeri ve NFT işlemleri gelir, harcama ve servet üzerinden alınan vergiler kapsamında değerlendirilmelidir.

Hazırlanan çalışmanın pratik amacı (katkısı); devletin önemli bir görevi olan kamu harcamalarının finansmanını gerçekleştirmek için kaynak sağlama işlevi olan vergilerin NFT'ler üzerinde nasıl uygulanabileceğine dair öneriler sunmak ve esas olarak konuyu Türk vergi sistemi açısından ele almaktır. Ancak Türkiye Cumhuriyeti Anayasası 73. Maddesinde yer alan vergilerin kanuniliği ilkesi gereğince bir varlığın veya faaliyetin vergiye tabi olabilmesi için bu alanın yasa koyucu tarafından açıkça

düzenlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle çalışma kapsamında sunulan görüşler ve değerlendirmeler birer öneri niteliği taşımaktadır.

NFT'ler kripto varlık dünyasının yeni üyesi olarak bilinirlik kazanırken, konu ile ilgili çalışmalar sınırlıdır. NFT'ler; hukuki açıdan yoğunlukla fikri mülkiyet hukuku ve telif hakları çerçevesinde değerlendirilmiştir. Diğer yandan kripto paraların vergilendirilmesi konusunda akademik çalışmalar yoğunlukta iken, NFT'lerin vergilendirilmesi konusundaki çalışmalar ise sınırlıdır. Açıklanan gerekçeler nedeniyle NFT'lerin vergilendirilmesi ve Türk vergi sistemi içindeki yerinin tartışıldığı bu çalışma konusu tercih edilmiştir. Son günlerde NFT'lerin piyasa değerinde düşüşler gözlemlense de uluslararası kuruluşlar ve ülkeler bu alanda çalışmalarını sürdürmektedir.

Çalışmanın ilk bölümünde NFT'lerin alt yapısındaki teknoloji olan blokzincir teknolojisinin kavramsal çerçevesi, kullanım alanları ve blokzincir tabanlı dijital varlıklara yer verilmiştir. İkinci bölümde NFT'lerin kavramsal çerçevesi açıklanmış ardından hukuki statüsüne ilişkin tartışmalara yer verilmiştir. NFT'lerin kullanım alanlarının açıklanmasının ardından taşıdığı potansiyel fırsatlar ve riskler açıklanmıştır. Üçüncü bölümde NFT'lerin vergilendirilmesi gerekliliği açıklandıktan sonra vergilendirme hususunda mevcut sorunlara değinilmiştir. NFT'lerin vergilendirilmesine yönelik uluslararası kuruluşların çalışmalarının yanı sıra örnek ülke çalışmalarına da yer verilmiştir. Son olarak ise NFT'lerin Türk vergi sistemi içinde yerinin tartışılmasının ardından NFT'lerin vergilendirilmesi açısından öneriler sunulmuştur.



2. BLOKZİNCİR TEKNOLOJİSİ ve KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

İnsanoğlunun varoluşundan itibaren gelişim her daim devam etmektedir. Yıllar içinde bu değişim ve gelişim hızı artırmıştır. Teknolojik gelişmeler dünyamızı değiştirirken yeni kavramlar da hayatımızda hızla yer almaya başlamıştır. Günümüzde gelinen noktada yepyeni kavramların ortaya çıktığı bir dönem yaşanmaktadır. Blokzincir teknolojisi bilgi teknolojileri dünyasındaki en önemli yenilik olarak addedilmektedir. Ancak bu gelişmeler uzun bir sürenin sonucunda meyvelerini vermekte, hatta kökeni yüzlerce yıl öncesine dayanmaktadır. Öyle ki, dünya tarihinde tarıma geçiş, sanayi devrimi ve teknoloji devrimleri gibi insan hayatını kökten değiştiren gelişmeler, günümüzde yaşanan dijital çağın da tohumlarının atıldığı dönemlerdir.¹

Devrim niteliği taşıyan gelişmelerin en yenisi olan Endüstri 4.0 ile birlikte yapay zekâ, büyük veri, blokzincir teknolojisi sıkça kullanılan kavramlar haline gelmişlerdir. Bu durum günümüzdeki hızlı ve yoğun veri akışının bir sonucu olarak da değerlendirilebilir. İnternet, dünyada iletişimi ve veri paylaşımını oldukça kolay hale getirmiştir. 24 saat gibi bir süre içinde dünya üzerinde çok büyük sayıda veri ve bilgi paylaşımı gerçekleşmektedir. Bu verilerin saklanması, korunması, tasnif edilip değerlendirilebilmesi ancak bilişim sistemleri aracılığıyla mümkün olabilmektedir. Blokzincir teknolojisi de uygulamaların, verilerin ve insanların arasındaki ağın gücünü arttırmak için kullanılan araçlardan biri olacaktır.²

Blokzincir teknolojisi, farklı alanlarda kullanılabilen bir araçken, çalışmanın konusunu oluşturan ve NFT olarak adlandırılan Türkçe'ye "Değiştirilemez Tokenler" olarak çevrilen sanal varlığın da temelidir. Blokzincir tabanlı varlıkları özellikle de NFT'leri daha iyi kavrayabilmek, hukuk dünyası için yaratacağı yenilikleri öngörebilmek veya günümüzde yaşanan, gelecekte ise yaşanabilecek sorunlara çözüm önerileri getirebilmek için öncelikle blokzincir teknolojisini anlamak faydalı olacaktır. Buradan hareketle çalışmanın ilk bölümünde blokzincir kavramı tanımlanacak ardından ortaya çıkış ve gelişim sürecine yer verilecektir. Devamında blokzincirin teknik boyutu üzerine yoğunlaşılacak, çalışma prensibi ve temel özellikleri

¹ Özsoylu, A. F. (2017). "Endüstri 4.0", *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 21, 42.

² Tanrıverdi, M., Uysal, M., & Üstündağ, M. T. (2019). "Blokzinciri Teknolojisi Nedir? Ne Değildir? Alanyazın İncelemesi" *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 12 (3), 204.

anlatılacaktır. Hukuk alanındaki bir yüksek lisans tez çalışması olması ve okunabilirliğin kolaylaştırılması adına konunun teknik kısmı daha basit şekilde aktarılacaktır. Son olarak, blokzincir teknolojisinin yaygın olarak kullanıldığı alanlar açıklandıktan sonra blokzincir tabanlı kripto varlıklara ilişkin bilgilere yer verilecektir.

2.1. Blokzincir Teknolojisi Kavramı

Blokzincir kavramı, İngilizce karşılığı “Blockchain” olan kavramın Türkçe’ye uygun olarak çevrilmiş halidir. “Blok” kelimesi; belirli bir zaman aralığında gerçekleştirilmiş olan işlemlerin ve onay bilgilerinin kaydedildiği, şifrelenmiş veri kümesini ifade etmektedir.³ “Zincir” kelimesi ise, her bir bloğun halkalara benzetilerek uç uca eklenmesi varsayımından yola çıkılarak kullanılmaktadır. Blokzincir teknolojisi Dağıtık Defter Teknolojisinin (Distributed Ledger Technology)⁴ bir örneğidir.⁵ Verilerin dağıtık olarak kaydedilmesiyle merkezi bir otoritenin işlemlerin kontrolünü sağlama gerekliliği ortadan kalkmaktadır. Verilerin ağ içinde dağıtık şekilde saklanması blokzincir teknolojisinin güvenliğini sağlayan başlıca unsurdur.⁶

Blokzincir teknolojisi, kriptografi biliminden yararlanarak bir şifreleme yöntemine dayanan, yeni eklenen veriler ile sürekli büyüyen ve bu verileri doğrulamak için uygun matematiksel algoritmalarından faydalanan veri sistemidir.⁷ Kriptografi bilimi bir mesajın gizliliğini sağlamak amacıyla kullanılan bilgi ve yöntemleri kapsamaktadır.⁸ Kriptografi kavramı insanlık tarihinin eski dönemlerine kadar uzanan bir geçmişe sahiptir. Milattan önce 2000 yılında Eski Mısır’daki gizli hiyeroglifler, Antik Yunan’daki gizli yazılar ve Eski Roma’da ünlü Sezar Şifresi kriptografinin ilk örnekleri olarak kabul edilmektedir.⁹ Modern anlamda kriptografi ise bilgi çağının gelişiminin doğal sonuçlarından biri olarak değişim göstermiştir. Veri güvenliğinin tehlike altında olduğu ortamlarda, veri paylaşımı ve telekomünikasyon faaliyetlerinin

³ Türkiye Bilişim Vakfı (TBV) (2019). “Blokzinciri Teknolojisi Terminoloji Çalışması”, 13.

⁴ Dağıtık Defter Teknoloji, (Distributed Ledger Technology) İngilizce halinin baş harflerinden ötüğü DLT olarak kısaltılmaktadır. Çalışmanın devamında bu şekilde kullanılacaktır.

⁵ Yaşa, A. A. (2022). “Kamu Sektöründe Blok Zincir Teknolojisi Kullanımı: Türkiye’de Mevcut Durum Analizi”. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 17(66), 616.

⁶ Şenbayram, E. A. (2019). “Paranın Geldiği Uç Nokta: Bitcoin.” *Econharran Harran Üniversitesi İİBF Dergisi*, 3(4), 78.

⁷ Houben R., Snyers A., Tax3 Committee, European Parliament Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies “Cryptocurrencies and Blockchain Legal context and Implications for Financial Crime, Money Laundering and Tax Evasion.”, 15.

⁸ Paar, C., & Pelzl, J. (2009). “*Understanding Cryptography: A Textbook for Students and Practitioners*. Springer Science & Business Media”, 3.

⁹ Paar C., J. Pelzl, & Preneel, B. (2010). *Understanding Cryptography: A Textbook for Students and Practitioners*. Springer 2.

gerçekleştirilmesi sırasında kriptografi, verilerin kaybolmasını ve/veya silinmesini engellerken orijinalliğinin korunmasını da sağlamaktadır.¹⁰

Blokzincir, veri ağındaki kullanıcılar arasındaki işlem geçmişinin doğrulanmasını sağlayan ve depolayan kayıt platformudur.¹¹ Dijital ortamda saklanan verilerin değiştirilmediğinin, silinip yok edilmediğinin kontrolü oldukça güçtür. Blokzincir teknolojisinden önce verilerin doğru ve değiştirilmemiş olduğu hakkında soru işaretleri yaşanmış, dijital sistemdeki verilerin koordine edilmesi ancak merkezi bir yapı tarafından gerçekleştirilmiştir.¹² Blokzincir teknolojisi ile; ürün, para veya hizmet transferi sırasında bu işlemlerin güvenliğini ve doğruluğunu sağlamak için üçüncü bir tarafın varlığına ihtiyaç duyulmayacaktır.¹³

Blokzincir teknolojisine ait diğer bir tanımda bilgisayar ve yazılım mühendisliği bilimlerine dayanan, verilerin değiştirilemez, herkese açık ve dağıtık şekilde bloklar halinde saklanan bir veri kayıt sistemi olduğu açıklanmıştır.¹⁴ Başka bir tanımlama ise, kriptografik algoritmalar sayesinde insanların bir durum üzerinde anlaşmalarını sağlayan ve bunu işlemin gerçekleştiği zaman sıralamasına uygun olarak güvenli şekilde kaydettiği buluş şeklindedir.¹⁵

Blokzincir teknolojisine ilişkin birçok tanıma yer verilmiş olsa da ortak bir tanıma henüz varılamamıştır. Ancak tanımlama çalışmalarının birçoğunda birtakım unsurların ortak olarak kullanıldığı görülmektedir. Bunlardan en başta gelenleri, blokzincir teknolojisinin bir DLT örneği olması ve kriptografi biliminden yararlanmasıdır. Yine vurgulanan diğer unsur herhangi bir işlem gerçekleştirilirken üçüncü bir tarafın ya da otoritenin varlığına ihtiyaç duyulmaması durumudur. Anlaşılmaktadır ki; blokzincirin merkezi bir güven sağlayıcıya ihtiyaç duymadan veri işlemlerini gerçekleştiren bir sistem olması asli özelliklerindedir.

Blokzincir işlemleri ağıdaki bilgisayarlar vasıtasıyla gerçekleşmekte, bu sayede dünyanın dört bir yanındaki kişiler fiziki sınırlara takılmamaktadır. Blokzincir

¹⁰ Kessler, G. C. (2003). "An Overview Of Cryptography", 2.

¹¹ Kakavand, H., Kost De Sevres, N., & Chilton, B. (2017). "The Blockchain Revolution: An Analysis of Regulation And Technology Related to Distributed Ledger Technologies", 2.

¹² Wright, A., & De Filippi, P. (2015). "Decentralized Blockchain Technology and The Rise of Lex Cryptographia" 6.

¹³ Gökpınar, S. (2021). "Blok Zinciri Teknolojisinin Geleceği: Kripto Para Birimleri ve Ötesi". *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (28), 217.

¹⁴ Kurtoğlu, Y. (2022). "Blok Zincir Teknolojileri ve Ekonomik Faaliyetler". *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 23(51), 121.

¹⁵ Wright, A., & De Filippi, P. (2015). a.g.m., 5.

teknolojisi küreselleşme açısından anahtar görevi de taşımaktadır. Bu teknolojinin hayatın her alanında getirmiş olduğu yenilikler neticesinde devrim niteliği taşıdığı söylene de henüz başlangıç aşamasında olduğu unutulmamalıdır.¹⁶ Büyük şirketlerin ve kuruluşların bu teknolojiyi benimseyeceği ve uygulamalarının yoğunlaşacağı, dünyadaki bilişim sistemleri okuryazarlığın artacağı öngörülmekte ve blokzincir teknolojisinin 2025 yılında hayatımıza tam olarak entegre olacağı tahmin edilmektedir.¹⁷

2.2. Blokzincir Teknolojisinin Tarihçesi

Birçok insan blokzincir teknolojisinden 2008 yılında Satoshi Nakamoto tarafından yazılmış olan “*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System (Bitcoin: Eşler Arası Elektronik Nakit Sistemi)*” makalesi ile haberdar olmuştur. Ancak blokzincir teknolojisinin tarihçesi bu tarihten yıllar öncesine, 1970’li ve 1980’li yıllara dayanmaktadır.¹⁸ Whitfield Diffie ve Martin E. Hellman “*Kriptografide Yeni Yönler*”¹⁹ isimli makalesi ile dağıtık defter teknolojisini 1976 yılında açıklamışlardır. Yine aynı yıl Friedrich Hayek makalesinde²⁰ bir otorite tarafından düzenlenen paranın; siyasi iktidarsızlık ve yaşanabilecek ekonomik sorunlar nedeniyle riskli olabileceğinden bahsetmiştir. Bu endişeler nedeniyle, merkezilikten arındırılmış devletsiz bir para kavramı ortaya atılmıştır.²¹

Dijital para ve anonim iletişim alanlarında çalışmaları ile adından söz ettiren bir bilgisayar bilimcisi David Chaum; blokzincir teknolojisinin temelindeki mutabakat protokolünü, verilerin bloklar halinde saklanması ve daha birçok konuya değinen çalışmasını²² 1982 yılında yayınlamıştır. Chaum’un çalışma konularından olan dijital paralar için şifreleme yöntemi önerisini ayrıca vurgulamak gerekmektedir. Çünkü dijital paraların kör imza kullanılarak şifrenmesi ile mükerrer harcama önlenebilecektir ki bu da sanal paraların harcanması sırasında yaşanabilecek en önemli

¹⁶ Manski, S. (2017). “Building The Blockchain World: Technological Commonwealth or Just More of the Same?” *Strategic Change*, 26(5), 512.

¹⁷ Bashir, I. (2017). *Mastering Blockchain*. Packt Publishing Ltd, 8.

¹⁸ Yıldırım, M. (2019). “Blok Zincir Teknolojisi, Kripto Paralar ve Ülkelerin Kripto Paralara Yaklaşımları.” *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10 (20), 267.

¹⁹ Diffie, W., & Hellman, M. E. (2022). “New Directions in Cryptography. In Democratizing Cryptography: The Work Of Whitfield Diffie and Martin Hellman.”

²⁰ Von Hayek, F. A. (2009). “Denationalisation of money: The argument refined.”

²¹ Bal, A. (2013), “Stateless Virtual Money In The Tax System”, *Journals IBFD*, 355.

²² Chaum, D. (1983). “Blind Signatures For Untraceable Payments. In Advances In Cryptology: Proceedings Of Crypto” Boston, MA: Springer US.

soruna getirilen çözüm önerisidir.²³ Yine çalışmalarında dijital paralardan bahsederek günümüzde en çok bilinen kripto para olan Bitcoin'in ilk örneklerinden bahsetmiştir. Chaum'un makaleleri ve önerileri blokzincir teknolojisinin gelişim sürecine önemli katkılar sunmuştur.

90'lı yıllara gelindiğinde Stuart Haber ve Scot Stornette sözleşmelere ve belgelere birer zaman damgası vererek belgelerin değiştirilemez şekilde saklanabileceğini açıkladıkları eserlerini yayınlamışlardır.²⁴ Her ne kadar Haber ve Stornette'nin çalışmaları kripto varlıklara yönelik olarak hazırlanmış olmasa da blokzincir teknolojisinin çalışma prensibine benzemektedir. Zira belgelere zaman damgası verilmesi gibi blokzincir teknolojisinde de bloklara birer zaman damgası verilmektedir. 1997 yılında Adam Back spam e-postalarının kontrolünü sağlamak amacıyla "Hashcash" kavramını bulmuştur. Bu çalışmadan yola çıkılarak Wei Dai eşler arası ağa dayanan parayı hayata geçirmiş ve "B-para" doğmuştur. Blokzincir teknolojisinin tarihçesi incelenirken anlaşılmaktadır ki farklı amaçlar sonucunda ortaya çıkan tüm bu gelişmeler blokzincirin yapı taşlarını oluşturmaktadır. 2008 yılına kadar tüm gelişmeler bu teknolojiye ihtiyaç duyulmaması nedeniyle takipçi bulamamışken, Bitcoin'i ortaya koyan kişiler günümüz ihtiyaçları dahilinde sistemi uygulanabilir hale getirmeleri sayesinde dikkatleri üzerine çekmiştir.²⁵

²³ Alnaçık, B. (2019). "Kripto Paraların Dünya ve Türkiye'deki Güncel Durumu Üzerine Bir İnceleme." *R&S-Research Studies Anatolia Journal*, 2(4), 22.

²⁴ Haber, S., & Stornetta, W. S. (1991). "How To Time-Stamp A Digital Document." *Journal of Cryptology*.

²⁵ Durdu, M. (2023) "Mali Egemenlik Boyutuyla Blokzincir Teknolojisi." Adalet Yayınları, 22.



Şekil 2.1. Blokzincir teknolojisinin tarihsel gelişimi.

Blokzincir teknolojisinin doğuşu, yıllara yayılarak yavaş gelişen bir süreçken; gelişimi çok daha hızlı olmuştur. Melanie Swan "Blockchain: Blueprint for a New Economy" adlı kitabında blokzincir teknolojisini tarihsel gelişimine göre dönemlere ayırmıştır. Bunlar, "Blokzincir 1.0 Para Birimleri," "Blokzincir 2.0 Sözleşmeler", "Blokzincir 3.0 Uygulamalar Çağı" olarak isimlendirilmiştir.²⁶

"Blokzincir 1.0 Para Birimleri" evresi, odak noktasının kriptografik çalışmaların olduğu ve ilk kripto para olan Bitcoin'in yaygın etkiye sahip olduğu dönemi kapsamaktadır.²⁷ Bu dönemde gerçekleşen en önemli gelişme, 2008 yılında Satoshi Nakamoto lakabıyla yayınlanan "A Peer to Peer Electronic Cash System" makalenin yayınlanmasıdır. Zira Nakamoto, bu makalesinde günümüzde de en yaygın kripto para birimi olan Bitcoin'i ve çalışma prensibini açıklamıştır. Söz konusu makalede öncelikle geleneksel ödeme araçları ve yöntemlerinde yaşanan sorunlara ve eksikliklere yer verilmiştir.²⁸ Nakamoto aynı çalışmasında Bitcoin'in oluşturulduğu teknolojik altyapı olan blokzincir teknolojisini de açıklamıştır. Makalede Bitcoin sayesinde elektronik ödemelerde, finansal kuruluşların güvenlik sağlama ihtiyacının

²⁶ Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint For A New Economy*. O'Reilly Media, Inc.

²⁷ Swan, a.g.e., 2015, 5.

²⁸ Alpago, H. (2018). "Bitcoin'den Selfcoin'e Kripto Para." *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD)*, 3(2), 415.

ortadan kalkacağından bahsedilmektedir.²⁹ Bu yeni sistemle güvenilir bir üçüncü tarafın varlığından öte; kriptografik kanıta dayalı, doğrudan işlem yapılmasını sağlayan bir ödeme sisteminin daha güvenli olacağı vurgulanmaktadır.

Satoshi Nakamoto, bir finans kurumunun denetim mekanizmasından geçmeden transferi gerçekleştirilecek elektronik nakit kavramını ortaya koymuştur.³⁰ Bir kripto para örneği olan Bitcoin, 2008 yılında yaşanan ekonomik kriz sonucunda daha iyi bir finansal sistem arayışının yarattığı ürünlerinden biri olmuştur.³¹ Diğer bir ifadeyle, 2008 yılında Lehman Brothers, Bear Stearns ve daha birçok bankanın iflasıyla sonuçlanan finansal krize karşı çözüm arayışı, kripto paraların doğuşunu tetiklemiştir.³² Bu ödeme sisteminin teknolojik altyapısını ise yine blokzincir teknolojisi oluşturmaktadır. Bitcoinle bilinirlik kazanan blokzincir teknolojisi yalnızca Bitcoin'e özgü bir ağ sistemi değildir. Günümüzde Bitcoin blokzinciri dışında birçok kapsamlı ve güvenilir blokzincir ağı varlığını sürdürmektedir.

“Blokzincir 2.0 Sözleşmeler” dönemini başlatan olay, Bitcoin'den sonra teknoloji dünyasında yer alan ve günümüzde herkesçe bilinen ağlardan biri olan Ethereum blokzincirinin ortaya çıkışıdır. Ethereum blokzincirinin teknik alt yapısı 2013 yılında tamamlanmış olsa da ancak 2015 yılında ilk blok üretimi gerçekleştirebilmiştir. Bu adım blokzincir dünyasının yeni dönemini başlatmıştır. Ethereum ağ geliştiricileri, “*Ethereum ağı kullanıcılarının gelişmiş işlem türlerini, akıllı sözleşmelerini ve merkezi olmayan uygulamalarını blokzincire kodlamasını sağlamak için tasarlanmış olan yeni nesil dağıtık defterdir*”³³ şeklinde açıklamaktadırlar.

Ethereum blokzinciri ile düğümler³⁴ yalnızca verilerin ve işlemlerin doğruluğunu takip etmekle sınırlı kalmayacak aynı zamanda akıllı sözleşmelerle

²⁹ Nakamoto, S. (2008). “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.” <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> Erişim Tarihi: 18.09.2022

³⁰ Ali, M., & Bagui, S. (2021). “Introduction to Nfts: The Future of Digital Collectibles.” *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(10), 50.

³¹ Gronager, M., (2022). Chainalysis. “The Value of The Internet of Value”. <https://www.chainalysis.com/blog/the-value-of-the-internet-of-value/> Erişim Tarihi: 20.09.2022.

³² Nguyen, A. Q. (2022). “The Mysteries of NFT Taxation And The Problem of Crypto Asset Tax Evasion.” *SMU Sci. & Tech. L. Rev.*, 25, 327.

³³ Harvard, (2021). “Explaining Ethereum: Interview with Vitalik Buterin” <https://hir.harvard.edu/vitalik-buterin-ethereum-1/> Erişim Tarihi:05.11.2023.

³⁴ “*Düğüm; blokzincir ağına belirlenmiş işlevleri yerine getiren bilgisayarlardır. Ağın varlığını güvence altına alacak şekilde blokzincir defterinin kopyalarını tutma ve dağıtma işlemlerini yaparlar.*” Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Blokzincir Sözlüğü Erişim Tarihi:13.11.2023

yazılımları programlayıp yürütebileceklerdir.³⁵ Ethereum ağının kurucusu Vitalik Buretin akıllı sözleşmeler önerisi ile Bitcoin blokzincirinin bir adım ötesine geçmeyi planlamıştır.³⁶ Bulunduğu döneme de adını veren akıllı sözleşmeler kısaca Ethereum blokzincir standartları ile oluşturulan; şartların sağlanması halinde otomatik olarak uygulanmaya başlanacak programlardır.³⁷ Yine akıllı sözleşmeler önceden programlanmış veya belirli koşullar gerçekleştiğinde otomatik olarak yürütülen dijital programlar olarak da tanımlanabilir.³⁸ Akıllı sözleşmeler sayesinde ancak belirlenen şartlar gerçekleşirse işlemler gerçekleşecektir. Ayrıca akıllı sözleşmelerin değiştirilemez özelliğe sahip olması ve benzer mutabakat sürecinden geçmesi nedeniyle güvenlik ile ilgili endişeler ortadan kalkacaktır.

Bu sistem, getirmiş olduğu yenilikler sayesinde Bitcoin blokzincirinin eksik yönlerini tamamlayarak geliştirmiştir. Örnek vermek gerekirse, akıllı sözleşmelerin temeli olan Ethereum Yorum Talepleri (Ethereum Request for Comment-ERC)³⁹ Ethereum blokzinciri özelindeki standartlardır.⁴⁰ ERC-721⁴¹ standardı ile oluşturulan NFT'ler ise blokzincir tabanlı dijital varlık dünyasının son gözdelelerindenidir. Ethereum blokzinciri kripto para transferinin yanı sıra akıllı sözleşmeler sayesinde yeni tür kripto varlıkların oluşturulmasını, farklı verilerin kaydedilebilmesini ve transfer edilebilmesini de sağlamaktadır. Blokzincirlerin sadece kripto para birimlerini destekleyen bir teknoloji olduğu düşüncesine son vermiştir.⁴² Ethereum ağı üzerinde farklı türlerde tokenler oluşturabilmektedir. Bu özellik Ethereum ağının en önemli avantajlarından biri olarak görülmektedir. Kullanıcılar Ethereum ağı üzerinde kripto para üretebilecek veya özel birtakım blokzincir tabanlı dijital varlıklar

³⁵ Ali, & Bagui, a.g.m., 2021, 51.

³⁶ Parham, A., & Breitinger, C. (2022). "Non-fungible Tokens: Promise or Peril?." *arXiv preprint arXiv:2202.06354*, 2.

³⁷ Ustaoglu, E., Kiran, S., Bağcı, M., & Emre, İ. E. (2022). "NFT (Non-Fungible Token) ve Uygulama Alanları." *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(4), 1802.

³⁸ Ali, & Bagui, a.g.m., 2021, 53.

³⁹ "ERC-x protokolleri Ethereum platformuna ait komutların ortak çalışabilmesini sağlayan bir işleyiş protokolüdür. <https://devrimdanyal.medium.com/erc-20-tamam-peki-erc-223-721-777-998-1155-1337-1400-farkl%C4%B1l%C4%B1klar%C4%B1-ne-4ec0fb0fc9ab#:~:text=ERC%2Dx%2C%20protokol%20zinciri%20ve,b%3BCy%3BCk%20ekosistem%20olan%20Ethereum%20standard%C4%B1d%C4%B1r>. Erişim Tarihi:05.09.2023

⁴⁰ Ustaoglu, Kiran, Bağcı, Emre. a.g.m. 2022, 1802.

⁴¹ William Entriken, Dieter Shirley, Jacob Evans ve Nastassia Sachs tarafından Ocak 2018'de önerilen ERC-721 (Ethereum Yorum Talebi 721), Akıllı Sözleşmeler içindeki token'lar için bir Değiştirilebilir Token Standardıdır." <https://ethereum.org/tr/developers/docs/standards/tokens/erc-721/> Erişim Tarihi:05.09.2023

⁴² Rahman, J., & Jin, Y. (2023). "The Control of Tax Corruption: Evidence From Nonfungible Token Market in China." *Journal of Money Laundering Control*, 1068.

oluşturabilecektir.⁴³ Bu sayede Ethereum ağının token ekonomisini şekillendirdiğini ve yön verdiğini söylemek yanlış olmayacaktır.⁴⁴

“Blokzincir 3.0 Uygulamalar” dönemi; bu ağ sisteminin bilim, sanat, sağlık, eğitim, iletişim, yönetim ve denetim sektörlerinde de kullanıldığı zamana verilen addır.⁴⁵ Blokzincirin kullanım alanlarının sadece finansal alanla sınırlı olmadığını gösteren uygulamalara örnek olarak dijital kimlik, elektronik tıbbi kayıt sistemleri gösterilebilir.⁴⁶

2019 yılında ünlü sosyal medya platformu Facebook “Libra” adıyla bir kripto para biriminin yakın tarihlerde kullanıma gireceğini açıklamıştır. Facebook; metaversedeki kripto para işlemlerini Libra projesi ile entegre etmeyi planlamaktadır.⁴⁷ Tarihsel süreç içinde birbirinden bağımsız çalışmaların parçalarından bir bütün haline alan blokzincir teknolojisinin, her geçen gün kullanım ağı genişlemektedir. Bu gelişim hızı ile gelecekte de bu teknolojiye sıkça başvurulacağına, blokzincir teknolojisinin iş yapış şekillerini değiştireceğine, fiziki sınırların ortadan kalkmasında etkili olacağına, birçok işlem veya kaydın blokzincir aracılığıyla saklanacağına dair öngörülebilir.⁴⁸

2.3. Blokzincir Teknolojisinin Unsurları ve Temel Özellikleri

Blokzincir teknolojisi; blok halinde barındırdığı veriler için yapılan işlemlerin herkes tarafından takip edilebildiği, verilerin tek bir merkezde toplanmadığı, yapılan işlemin ya da bloğun geriye dönük olarak değiştirilemediği veya silinemediği bir veri tabanıdır. Bu bölümde blokzincirin temel unsurları incelenirken getirdiği yenilikler ve ayırt edici özellikleri açıklanacaktır. Bu sayede blokzincir teknolojisinin kazandıracığı faydalar ve önemi daha net ortaya konacaktır.

⁴³ Musharraf M., ERC Token’ları Nedir ve Bunları Neden Kullanırız? <https://www.ledger.com/tr/academy/blockchain/erc-tokenlari-nedir-ve-bunlari-neden-kullaniriz> Erişim Tarihi: 28.02.2023

⁴⁴ Rahman, & Jin a.g.m., 2023, 1069.

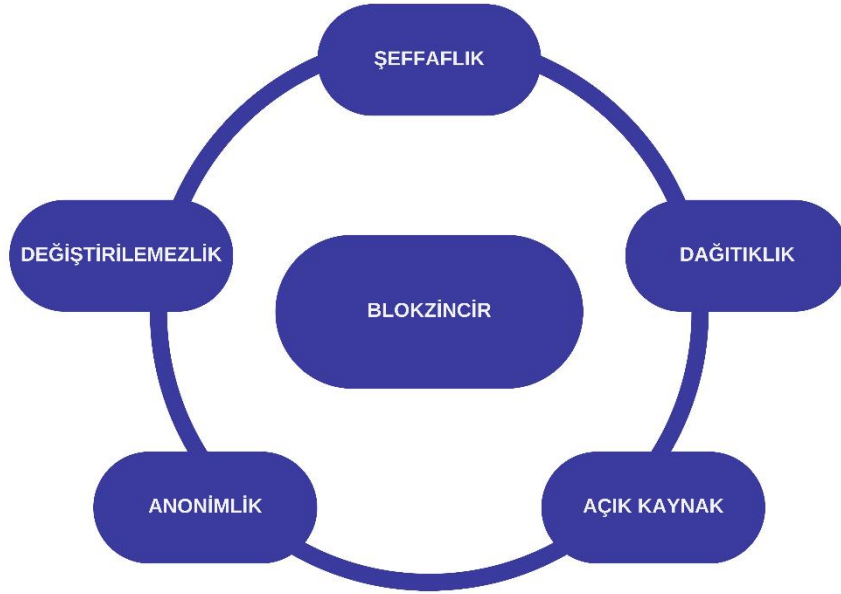
⁴⁵ Tanrıverdi, Uysal, & Üstündağ, a.g.m, 2019, 205.

⁴⁶ Tanrıverdi, Uysal, & Üstündağ, a.g.m, 2019, 205.

⁴⁷ Arvas, İ. S. (2022). “Gutenberg Galaksisinden Meta Evrenine: Üçüncü Kuşak İnternet, Web 3.0.” *AJIT-e: Academic Journal of Information Technology*, 13(48), 67.

⁴⁸ Tanrıverdi, Uysal, & Üstündağ, a.g.m, 2019, 214.

Liao ve Lin yaptıkları çalışmalarında⁴⁹ blokzincirin ayırt edici özelliklerini açıklamışlardır. Bu çalışmaya göre blokzincirler temel olarak; şeffaflık, dağıtıklık, değiştirilemezlik, kimlik gizliliği ve bağımsızlık özelliklerine sahiptirler.



Şekil 2.2. Blokzincir teknolojisinin unsurları.

- Şeffaflık: Kural olarak blokzincir teknolojisi ile kaydedilen veriler geriye dönük olarak incelenebilmektedir. Yeni veriler eklendiği durumda da şeffaflık devam etmektedir. Blokzincirin şeffaf olma özelliği üçüncü bir taraf olmadan tarafların güvenliğini sağlama açısından oldukça önemlidir. Ancak şeffaflık nedeniyle gizliliğin ihlal edilmesi, blokzincir uygulamasının yaratacağı sorunlar olarak değerlendirilmektedir.⁵⁰
- Ademi Merkeziyetçilik (Dağıtıklık): Blokzincirin merkeziyetsiz olması veya diğer bir deyişle dağıtık olması unsuru en önemli unsur olarak görülmektedir. Blokzincir ağındaki veriler tek bir merkezde depolanmadığı gibi merkeziyetleştirilmeye ihtiyaç duyulmadan dağıtık olarak kaydedilir ve güncellenir. Her bir katılımcı blokzincir veri tabanındaki verilere erişebilir, verileri doğrulayabilir.⁵¹

⁴⁹ Lin, I. C., & Liao, T. C. (2017). "A Survey Of Blockchain Security Issues And Challenges." *Int. J. Netw. Secur.*, 19(5) 653.

⁵⁰ Peng, L., Feng, W., Yan, Z., Li, Y., Zhou, X., & Shimizu, S. (2021). "Privacy Preservation in Permissionless Blockchain: A Survey." *Digital Communications and Networks*, 7(3), 298.

⁵¹ Peng, Feng, Yan, Li, Zhou, Shimizu a.g.m., 2020, 298.

- Açık Kaynak: Kural olarak blokzincir teknolojisi herkese açık bir sistemdir. Bu sayede herkes gerçekleştirilen işlemleri inceleyebilir ve takip edebilir. Ayrıca insanlar istedikleri uygulamalar için blokzincir teknolojisini kullanabilirler.
- Değiştirilemezlik: Blokzincire eklenen verilerin silinmesi neredeyse imkânsızdır ve veriler sonsuza kadar kayıtlı olacaktır. Neredeyse imkânsız denilmesinin sebebi ise blokzincire yapılacak “%51 saldırıları”⁵² sorunu olarak gösterilmektedir. Bir kişinin bir blokzincirin %51’inden fazla düğümünün kontrolünü ele geçirmesi halinde blokzincir yapısındaki veriler değiştirilebilmektedir. Ancak bu durum Bitcoin, Ethereum ve diğer gelişmiş blokzincirler için pek mümkün görünmemektedir. Çünkü bu ağlardaki düğüm sayısı binlercedir⁵³ ve dünyanın dört bir tarafına yayılmış haldedir. Bu düğümlerin yarısının kötü niyetli bir kişi tarafından ele geçirilmesi, verilerin değiştirilmesi pratik olarak imkansızdır. Bloklar, veriler üzerinde bir değişiklik olduğunun anlaşılmasını sağlayan hash değerini içerir.⁵⁴ Bu özellik, önemli verilerin silinmesini veya değiştirilmesini engelleyen bir koruma mekanizmasıdır.
- Anonimlik: Blokzincir teknolojisi ile gerçekleştirilen işlemler anonim olarak gerçekleştirilebilir. Anonimlik, hesap sahibi dışındaki hiç kimsenin hesap verilerinden yola çıkarak hesap sahibine ulaşamayacağı durumdur.⁵⁵ İşlemin gerçekleştirilmesi için blokzincir adresinin bilinmesi yeterlidir; kullanıcıların kimlik bilgilerine ihtiyaç duyulmamaktadır.⁵⁶

⁵²%51 saldırıları madenciler tarafından blok zincirin madencilik hash oranının ve işlem gücünün %50’den fazlasını kontrol ettiği durumlardır. Bitcoin veya Ethereum gibi gelişmiş blok zincirlerin %51 saldırılarına karşı dirençleri yüksektir. Çünkü bu ağlar sayıca oldukça fazla merkezi olmayan düğüme ve uzun hash kodlarına sahiptir. Gelişmiş blok zincirlerin %51 saldırılarına uğraması imkânsız olarak nitelendirilmiş hackerlerin çok fazla kaynağa ve bilgi işlem gücüne sahip olması gerekmektedir.... Daha fazla bilgi için bkz: Parham, A., & Breitinger, C. (2022). “Non-fungible Tokens: Promise or Peril?” *arXiv preprint arXiv:2202.06354*.

⁵³ 2021 yılında Bitcoin blokzincirindeki düğüm sayısı 11.800’dür. <https://medium.com/testnet-run/minima-bitcoinin-tam-d%C3%BC%C4%9F%C3%BCm-say%C4%B1s%C4%B1n%C4%B1n-yar%C4%B1s%C4%B1ndan-fazlas%C4%B1yla-mainnet-e-haz%C4%B1rlan%C4%B1yor-837ba4ec0951> Erişim Tarihi:05.10.2023

⁵⁴ Peng, Feng, Yan, Li, Zhou, Shimizu a.g.m., 2020, 298.

⁵⁵ Lansky, J. (2018). “Possible State Approaches to Cryptocurrencies.” *Journal of Systems integration*, 9(1), 21.

⁵⁶ Polat, Ö. Ü. G. E. (2022). “Blok Zincir Teknolojisi ve Vergileme.” *Sosyal Bilimler Alanında Teori, Uygulama, Tarihsel ve Güncel Tartışmalar*, 118.

2.4. Blokzincir Teknolojisinin Çalışma Prensibi

Blokzincir teknolojisi, bilgi teknolojileri alanında devrim niteliğindeki gelişmelerdendir. Blokzincir; bilişim sistemleri, kriptografi, veri mühendisliği alanlarından faydalanılarak açıklanabilecek bir teknoloji olsa da çalışmanın kapsamı ve niteliği gereğince bu alana ilişkin ağır bir teknik anlatıma yer verilmeyecektir.

Blokzincir teknolojisinin çalışma prensibi açıklanırken dağıtık defter teknolojisine ayrı bir parantez açılması gerekmektedir. Blokzincir teknolojisi, dağıtık defter teknolojisi sistematikindeki bir veri tabanıdır. Veri tabanları, ağ teknolojilerinin gelişimi ile bir hayli önem kazanmıştır.⁵⁷ Veri tabanı; bir ağ ortamında düzenli halde bulunan büyük boyuttaki veri kümesinin kaynağıdır.⁵⁸ DLT'den farklı olan klasik veri tabanlarında veriler tek bir veri merkezince yönetilmektedir. Bu sistemde ilgili veriye ulaşmak için merkezi veri deposu olan bilgisayar ile bağlantı kurulması gerekmektedir.⁵⁹ DLT sisteminde fark oluşturan durum ise ağda yer alan tüm bilgisayarların birer veri tabanı olarak da görev yapmasıdır. Sistemin kontrolü bir merkezde toplanmadığı için siber saldırı veya teknik sorunlardan kaynaklanan veri kayıplarının da önüne geçilmektedir.

Blokzincir; dünyanın bir ucundan diğer ucuna bilgi transferi veya finansal işlemleri gerçekleştiren ucuz, güvenli, kolay ve şeffaf bir teknolojidir.⁶⁰ Blokzincir, blok adı verilen birimlerden oluşmaktadır ve veriler bu bloklarda depolanmaktadır. Zincir; sistemin kurucuları tarafından oluşturulan bir “Doğuş Bloğunun” üretilmesiyle başlayacaktır.⁶¹ Bir blokzincire bir veri girişiyle başlanırken eklenecek her bir blok sonsuza gidebilme yeteneğine sahiptir.⁶² Blokların veri depolama kapasiteleri sınırlıdır ve depolama kapasiteleri dolduğunda blok kapanacaktır. Kapanan bloğun ardından yeni bir blok oluşturulması halinde, bu blokzincirin en son bloğunun ucuna eklenerek zincire katılır. Her bir yeni blok önceki bloklardaki işlemlerin özetini (zaman bilgisi,

⁵⁷ Durdu, a.g.e., 2023, 22.

⁵⁸ Yarımağan, Ü. (2016). *Veri Tabanı Sistemleri*. 3d Yayınevi, 1.

⁵⁹ Durdu, a.g.e., 2023, 24.

⁶⁰ Tanrıverdi, Uysal, & Üstündağ, a.g.m., 2019, 204.

⁶¹ Durdu, a.g.e., 2023, 28.

⁶² Avunduk, H. & Aşan, H. (2018). “Blok Zinciri (Blockchain) Teknolojisi ve İşletme Uygulamaları: Genel Bir Değerlendirme.” *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33 (1), 374.

içerdiği işlem bilgisi) ve yeni gerçekleştirilen işlemin bilgisini içermektedir.⁶³ Bu şekilde bloklar zaman sıralamasına uygun olarak uç uca bağlanırlar.⁶⁴

Eklenen yeni blok bir zaman damgasına⁶⁵ sahip olacaktır. Herkese açık olan bu dağıtık defter teknolojisi önceden gerçekleştirilen işlem hakkında tarafların bilgi sahibi olabilmesini sağlar. Bu özellik sayesinde sistem üçüncü bir taraf gerekliliği olmadan kendiliğinden bir güvenlik mekanizması oluşturmaktadır.

Bir blokzincire yeni bir blok eklenebilirken bir bloğun silinmesi neredeyse imkânsızdır. Bu özellik sayesinde kötü niyetli kullanıcıların blokzincirde bir değişiklik yapabilmesi için o bloktan sonraki tüm bloklardaki bilgileri de değiştirmesi gerekmektedir. Gelişmiş blokzincir örneklerinden olan Bitcoin, Ethereum gibi ağlarda binlerce bilgisayardaki verilerin ortak olarak değiştirilmesi gerektiği düşünülürse bu durum pratikte imkansıza yakındır. Çok taraflı bir blokzincir yapısında, yeni eklenecek işlemi içeren bloğun doğrulanması gerekmektedir. Yeni veri bloğu, blokzincir teknolojisinin genel kabul gören kurallarına uygun olmalıdır. Merkezi bir kontrol makamının olmadığı bu tür sistemlerde, ağa yeni bir blok eklenmesi için tüm paydaşların bu işlem konusunda anlaşmaları gerekmektedir.⁶⁶ İşlemin ağ üyelerince kontrol edilerek belli sayıda ağ katılımcısı tarafından geçerli kabul edilmesine “mutabakat” denilmektedir.⁶⁷ Kısacası ancak mutabakat sağlanması halinde işlem deftere kaydedilebilecektir.

Blokzincirin çalışma mekanizmasını daha iyi anlamak için öncelikle tek bir blok içeriğini anlamak önemli olacaktır. Bir blok; veri, hash ve önceki bloğun hash'ine ait bir işaretçi içermektedir.⁶⁸ Hash değeri bir bloğun benzersiz tanımlayıcısıdır. Bloğun hash değeri sakladığı verilere göre farklılık göstermektedir. Bu nedenle blok içindeki verilerin değişmesi durumunda hash değeri de değişecektir. Bir blok içinde

⁶³ Polat, a.g.m. 2022, 115.

⁶⁴ Şenkardeş, Ç. G. (2022). *Blokzincir Teknolojisi ve NFT'ler*. Ceres Yayınları. İstanbul, 22.

⁶⁵ “Zaman damgası (Timestamp), bir verinin belirli bir tarihte ve saatte gerçekleştiğini veya oluşturulduğunu doğrulamak için kullanılan bir belirteçtir. Başka bir ifadeyle zaman damgası, verilerin eklendiği, çıkarıldığı, değiştirildiği veya iletildiği zamanın kaydedildiği zamanın tespit edilmesi için elektronik sertifika hizmet sağlayıcısı tarafından elektronik imzayla damgalanarak doğrulanan kaydı ifade eden kavramdır.” <https://metatime.com/tr/blog/zaman-damgasi-timestamp-nedir-blockchain-tabanlı-zaman-damgasi-nedir> Erişim Tarihi:07.09.2023

⁶⁶ Durdu, a.g.e., 2023, 28.

⁶⁷ Ünal, G. & Uluyol, Ç. (2020). “Blok Zinciri Teknolojisi.” *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 13 (2), 168.

⁶⁸ Ali, & Bagui, a.g.m., 2021, 50.

önceki bloğun hash değerinin de yer alması blokzincir içindeki verilerin değiştirilmesinin imkânsız hale gelmesini sağlamaktadır. Blokzincire yapılacak bir siber saldırıda verileri değiştirerek blokzinciri değiştirmeyi amaçlayan bir hacker; bloğun hash'ini de değişikliğe uğratacaktır, zincire eklenmiş bir sonraki blok içindeki değer ile bir önceki hash değer uyuşmayacağı için blokzincir üzerinde bir sorun olduğu anlaşılacaktır. Sonuç olarak bir bloğa yapılan müdahale tüm zincire etki edecektir.

2.5. Blokzincir Çeşitleri

Blokzincirler öncelikli olarak kripto varlıkların kullanıldığı teknoloji olarak bilirse de gün geçtikçe kendine farklı uygulama alanları bulmaktadır. Farklı alanlarda kullanılan blokzincirlerin bu alana özgü ihtiyaçlara yanıt verebilmesi gerekmektedir. Bu ihtiyaçların en başında blokzincir verilerine erişim ve değişim hakkı gelmektedir. Blokzincirler, kullanıcıların sisteme bir izin aracılığıyla katılabilme ölçütüne göre üçe ayrılmaktadır. Bu bölümde bahsi geçen kritere göre sınıflandırılan; açık blokzincir, özel blokzincir ve konsorsiyum blokzincir türleri açıklanacaktır.

2.5.1. Açık Blokzincir

Blokzincir, doğası gereği isteyen herkesin ağa katıldığı ve yeni bloklar ekleyerek katkı sunduğu veri ağıdır.⁶⁹ Açık blokzincir bu temel özelliği sürdürmekte, sisteme katılım için izin gerekmemektedir. Başka bir deyişle, herkes açık blok zincire katılabilmektedir. Ağa dahil olmak isteyen kullanıcılar ilgili blokzincire veriyi yükleyerek katkı vermeye başlayabilirler.⁷⁰ Açık blokzincir ağındaki tüm veriler herkes tarafından görülebilmektedir. Bu sayede blokzincir teknolojisinin en önemli özelliği olan “şeffaflık” özelliği sağlanmaktadır. Ancak bu blokzincir türünde verilerin doğrulanma ve kayıt hızında düşmeler yaşanabilmektedir.⁷¹

Açık blokzincir teknolojisine Ethereum ve Bitcoin gibi blokzincirler örnek gösterilmektedir.⁷² Kripto varlıkların açık blokzincir türü üzerinde kaydedilmesi, bu teknolojinin kullanım amacına uygun düşmektedir.⁷³ Çünkü bu sistemde yer alan

⁶⁹ Durdu, a.g.e., 2023, 42.

⁷⁰ Vurdu, S. A. (2021). *Uluslararası Ticarete Blokzincir Uygulamaları*, İstanbul, 13.

⁷¹ Vurdu, a.g.e., 2021, 13.

⁷² Dikilitaş, Y., Toka, K. O., & Sayar, A. (2021). “Current Research Areas in Blockchain.” *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (26), 489.

⁷³ Durdu, a.g.e., 2023, 43.

katılımcı sayısının artması ile veri güvenliği güçlenirken, kötü niyetli katılımcıların sistemdeki verileri bozması veya silmesi ihtimali düşecektir.

2.5.2. Özel Blokzincir

Blokzincirlerin kodu hazırlanırken sadece belirli katılımcılara blok oluşturma yetkisi verilebilir. Özel blokzincir ağı olarak adlandırılan bu ağ; herkese açık blokzincir ağı olmayıp, sadece izin verilen kullanıcılara zincire katkı sağlama yetkisi verir. Kullanıcıların, blokzincire veri yükleyebilmesi ve bu verileri görebilmesi için merkezi bir otorite tarafından izin verilmesi gerekmektedir.⁷⁴

Kimlik bilgilerini, tapu kayıtlarını kaydetme amacıyla oluşturulacak blokzincir projelerinde, özel blokzincir türü tercih edilecektir. Bu sayede kişilerin kimlik bilgileri veya tapu kayıtlarına ilişkin veriler herkes tarafından değiştirilemeyecek ya da eklenemeyecek, bu işlemler yalnızca devletin yetkilendirdiği memurun kontrolü altında yapılacaktır.⁷⁵ Geliştirilen bu teknoloji, veri güvenliğinin sağlanması açısından önem arz etmektedir. Yalnızca kamu sektöründe kullanılmayan özel blokzincir türü; Alibaba, Baidu gibi büyük şirketler tarafından da veri güvenliğinin sağlanması amacıyla tercih edilmektedir.⁷⁶

Özel blokzincirlerde kullanıcı sayısının az olması sebebiyle zincirde gerçekleştirilecek işlemler daha hızlı yapılabilmektedir.⁷⁷ Bu blokzincir türünde ağ üzerinde değişiklik yapma yetkisi sınırlı kişilere tanındığından, özel blokzincirler siber saldırılara daha az maruz kalacak, ağdaki bilgisayarlar güçlerini daha etkin kullanabilecektir.⁷⁸ Özel blokzincir türünün, ilk bakışta blokzincirin merkezi kontrol mekanizmasını ortadan kaldırma ve herkesin ağa katılımını sağlama amacıyla ters düştüğü düşünülse de, önemli bilgilerin korunması noktasında bu kural genişletilebilmelidir.

⁷⁴Akleylek, S., & Seyhan, K. (2018). "Blok Zinciri Bileşenleri ve Uygulamaları Üzerine Bir Derleme." *İnformasiya Təhlükəsizliyinin Aktual Multidissiplinar Elmi-Praktiki Problemləri, IV Respublika Konferansı Bildiri Kitabı*, 32.

⁷⁵ Durdu, a.g.e., 2023, 42.

⁷⁶ Liu, B. (2021). "Overview of the Basic Principles of Blockchain." *In 2021 International Conference on Intelligent Computing, Automation and Applications (ICAA)*, 591.

⁷⁷ Vurdu, a.g.e., 2021, 13.

⁷⁸ Atzori, M. (2015). "Blockchain Technology And Decentralized Governance: Is The State Still Necessary?" *Available at SSRN 2709713*, 19.

2.5.3. Konsorsiyum Blokzincir

Konsorsiyum blokzincir türü hem özel blokzincir hem de açık blokzincir özelliklerine sahiptir. Konsorsiyum blokzincirde yer alan verilerin bir kısmının erişimi izne tabi olarak belirlenebilirken, bir diğer verinin herkese açık olarak belirlenmesi mümkündür. Genellikle yeni blokların eklenmesine belirli düğümler karar verirken, diğer katılımcılar işlemleri takip etmekle yetinecektir.⁷⁹ Bu sayede hem açık blok zincir türünün hem de özel blokzincir türünün avantajları bir blokzincir türü üzerinde toplanmaktadır. Konsorsiyum blokzinciri çoğunlukla bankalar, sigorta şirketleri tarafından kullanılmaktadır.⁸⁰

2.6. Blokzincir Teknolojisinin Kullanım Alanları

Blokzinciri teknolojisi uygulamaları ilk dönemlerinde kripto para birimleri ile sınırlı görülmekteyken zamanla blokzincir teknolojisi şeffaflık, merkeziyetsizlik ve değişmezlik gibi temel özellikleri sayesinde farklı uygulama alanlarında yer edinmiştir. Bu teknoloji birçok alanda ve farklı amaçlarla kullanılabilir. Ancak bu teknolojiden faydalanmak isteyen kullanıcıların iş alanlarına uygunluğunu anlayabilmesi için sistemin güçlü ve zayıf yönlerini öğrenmeleri gerekmektedir.⁸¹ Blokzincir teknolojisinin gelecek günlerde de kullanım alanının genişlemesi beklenmektedir.⁸² Çalışmanın kapsamı ve amacı göz önünde bulundurularak bu bölümde blokzincirin başlıca kullanım alanlarına yer verilerek konu sınırlandırılacaktır.

2.6.1. Finans Alanı

Blokzincir teknolojisinin kullanım alanı denildiğinde akla ilk olarak finans alanı gelmektedir. Bunun nedeni Bitcoin'in doğuşu sonrasında blokzincir teknolojisinin de adından söz ettirmesidir. Günümüzde blokzincir tabanlı kripto paralar, finansal araç olarak kullanılma amacı taşımaktadırlar. Kripto para ile ürün veya hizmet satın alabilmek mümkündür. Buradan hareketle, birçok blokzincir platformu bu işlemleri

⁷⁹ Liu, a.g.m., 2021, 592.

⁸⁰ Liu, a.g.m., 2021, 592.

⁸¹ Gökoğlan, K., Cetin, S., & Bilen, A. (2022). "Blockchain Technology and Its Impact On Audit Activities." *Journal of Economics Finance and Accounting*, 9(2), 77.

⁸² Şenbayram, a.g.m., 2019, 78.

gerçekleştirecek kendi kripto para birimlerini oluşturmuşlardır. 2023 yılının Şubat ayında yer alan verilere göre yaklaşık 9.000 farklı kripto para birimi bulunmaktadır.⁸³

Bitcoin ve diğer kripto paraların ortaya çıkması ve rağbet görmesi blokzincirin finans alanındaki uygulamalarına güç katmıştır. Türkiye de bu değişim rüzgarından etkilenmiş ve Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığınca hazırlanan ve 23 Temmuz 2019 tarihli Resmî Gazete’de yayımlanan 11. Kalkınma Planının ilgili maddesinde⁸⁴ “*Blokzincir tabanlı dijital merkez bankası parası uygulamaya konulacaktır.*” ifadesine yer verilmiştir. 2023 yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı’nda⁸⁵ ise Merkez Bankası tarafından basılacak olan “Dijital Türk lirası” projesinin yol haritası aşama aşama açıklanmıştır.⁸⁶ Atılacak bu önemli adımlar Türkiye’nin bilgi teknolojileri alanındaki gelişmeleri yakından takip ettiğinin bir göstergesidir. 2019-2023 yıllarını kapsayan planda blokzincir tabanlı dijital para projesi Türkiye’nin teknoloji alanında geleceği açısından oldukça önemli bir adım olacaktır.

Finans alanında blokzincir teknolojisi uygulamaları olarak yalnızca kripto paralardan söz etmek yanlış olacaktır. Blokzincir finans alanında bankacılık işlemlerini kolaylaştırma potansiyeline de sahiptir.⁸⁷ Örneğin klasik finans dünyasında para transferi sırasında merkezi bir kontrol mekanizmasına ihtiyaç duyulurken, bu durum müşteriler için ek maliyetler oluşturabilmektedir. Yurt dışına gerçekleştirilecek para transferleri hızlı şekilde gerçekleştirilememekte, transfer ücretleri ortaya çıkmaktadır. Yaşanılan sorunlara çözüm olma vaadi olarak ortaya çıkan Abra isimli blokzincir ağında kullanıcılar cüzi miktarda transfer ücreti ödeyerek dünyanın herhangi bir yerinden akıllı telefonları vasıtasıyla hızlı şekilde para transferleri

⁸³ <https://www.statista.com/statistics/863917/number-crypto-coins-tokens/> sitesinde yer alan bilgilerden faydalanılmıştır.

⁸⁴ 23 Temmuz 2019 Tarihli 30840 Sayılı Resmî Gazete’de Yayımlanan On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) 249. Maddesinin 5. Fıkrası “*Blokzincir tabanlı dijital merkez bankası parası uygulamaya konulacaktır.*”

⁸⁵ SBB, Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı 2023 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/11/2023-Yili-Cumhurbaskanligi-Yillik-Programi.pdf> Erişim Tarihi: 07.04.2023

⁸⁶ “1. Merkez Bankası Dijital Türk Lirası Araştırma Geliştirme Projesi ikinci faz pilot bulguları doğrultusunda, Dijital Türk Lirasının ödemeler için kullanımı testlerine başlanacaktır.

2. Dijital Türk Lirası sistemlerinin dijital kimlik ve FAST sistemleri ile araştırma geliştirme kapsamında entegrasyon çalışmaları tamamlanacaktır.

3. Toptan dijital para çalışmaları kapsamında bankalar ile araştırma, geliştirme ve test çalışmaları yapılacaktır.”

⁸⁷ Dikilitaş, Toka, & Sayar. a.g.m., 2021, 490.

gerçekleştirebilmektedir.⁸⁸ Finans alanında kullanılan blokzincir teknolojisi sayesinde işlemler şeffaf olacak ve veriler kriptografiden yararlanılarak korunacaktır. Sonuç olarak kullanıcılar sistemin özelliklerine güvenerek finans alanında kendilerini güvende hissedeceklerdir.⁸⁹

2.6.2. Kamu Hizmetleri Alanı

Bürokratik sistemde işlemler yavaş gerçekleşebilmekte, kırtasiyecilik işlemleri hem zaman kaybına hem de maddi kayıplara neden olabilmektedir. Kamu hizmetlerinin dijital dünyaya taşınmasının önündeki engellerden bir tanesi de dijital dünyada yaşanabilecek güvenlik sorunlarıdır.⁹⁰ İşlemlerin blokzincir üzerinde gerçekleştirilmesi kamu hizmetlerinde verimliliği, şeffaflığı ve güvenliğini sağlamaya yardımcı olacaktır.⁹¹ Ancak bu kullanım sırasında blokzincirin ademi merkezî yapısı, devletlerin münhasır yetkisi içinde olan kamu hizmetlerini yerine getirme yöntemlerinde egemenlik gücünü aşındırma potansiyeli taşımaktadır.⁹² Devletin yetki ve kontrolü altında gerçekleştirilen kamu hizmetlerinin blokzincire taşınması halinde yine yetki ve denetim devlet elinde olmalıdır. Kamu güvenliğinin tehlikeye girmemesi için de veriler devletin görevlendirdiği memurlar tarafından işlenmelidir.

Günümüzde blokzincir teknolojisinin kullanıldığı alanlardan biri olan kamu hizmetleri alanında birçok ülke blokzincir sistemine yatırım yapmaktadır.⁹³ Nitekim 2018 yılında Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development-OECD) tarafından hazırlanan raporda 2017 yılında 26 ülkenin 117 blokzincir teknolojisi çalışmaları bulunmaktayken, 2018 yılında ülke sayısı 45'e, yürütülen çalışma sayısı ise 202'ye çıkmıştır.⁹⁴ Yine aynı raporda blokzincirin kamu hizmetleri alanında örnek ülke çalışmalarına yer verilmiştir. Danimarka, "Vehicle Wallet" projesi araçların nerede üretildiğini, tamirat görüp görmediğini ya da mülkiyet değişiklikleri bilgisini blokzincir üzerindeki dijital

⁸⁸ Manski, S., a.g.m., 2017, 514.

⁸⁹ Durdu, a.g.e., 2023, 62.

⁹⁰ Bozdoğanoglu, B. (2023). "Blokzincir Teknolojisi ve Kamu İdarelerinde Kullanılabilirliği: Ülke Örnekleri ve Türkiye Değerlendirmesi." *Sayıştay Dergisi*, (130), 363.

⁹¹ Nguyen, Q. K., & Dang, Q. V. (2018). "Blockchain Technology for the Advancement of the Future." In *2018 4th International Conference On Green Technology And Sustainable Development (GTSD)*, 485.

⁹² Durdu, a.g.e., 2023, 67.

⁹³ Gökoğlan, Cetin, & Bilen, a.g.m., 2022, 78.

⁹⁴ OECD, (2018), "Blockchain and its Use in the Public Sector", <https://www.slideshare.net/OECD-GOV/blockchain-and-its-use-in-the-public-sector-oecd> Erişim Tarihi: 25.11.2023

cüzdanlarda kaydedilmesini sağlamaktadır.⁹⁵ “Benben” projesi Ethereum ağı ile Gana’daki tüm tapu kayıtlarının kaydedildiği sistemdir.

Blokzincir tabanlı projelerin uygulandığı bir diğer ülke Estonya’dır. Estonya Hükümeti, blokzincir teknolojisine ve ilgili projelere önemli yatırımlarda bulunmuştur. “E-Estonia” projesiyle birlikte kimlik bilgileri, vergilendirme işlemlerine ait bilgiler blokzincir üzerinde saklanacak, bilgi ihtiyacı halinde diğer paydaş kurumlar bilgilere blokzincir üzerinden ulaşabileceklerdir.⁹⁶ Bu sistemde örneğin arazi, gayrimenkul tapuları blokzincir üzerinde depolanmaktadır.⁹⁷ Singapur Para Yönetim Kurumu ve bankalar, finansal sistemlerde yaşanan verimsizlik ve işleyişteki yavaşlık sorunları nedeniyle ortak bir çalışma sonucu “Project Ubin” projesini hayata geçirmişlerdir. “Project Ubin”, diğer sistemler gibi blokzincir tabanlı bir proje olup para transferinin blokzincir üzerinden gerçekleştirileceği bir sistemdir.⁹⁸

Blokzincir teknolojisi vergilendirme sistemi içinde kullanılacak teknolojilerdendir. Blokzincir teknoloji kullanılarak vergi mükellefleri ve idareleri açısından verimlilik artırılabilir, işlemler sırasında yaşanan zaman kayıpları azaltılabilir.⁹⁹ Örneğin, mükellefler veya mali müşavirler tarafından gerçekleştirilen işlemler akıllı sözleşmeler ile blokzincir üzerine kaydedilebilir.¹⁰⁰

2.6.3. Sağlık Hizmetleri Alanı

Blokzincir teknolojisi, sağlık sektörüne ilişkin alanlarda da hizmet vermektedir. Blokzincir sağlık alanındaki paydaşların birlikte çalışabilmesine katkı sunacak, aynı zamanda bilgilerin güvenli şekilde paylaşılmasını da sağlayacaktır. Diğer bir ifadeyle, hastalara ait kişisel bilgiler, uygulanan tedaviler veya alınan diğer sağlık hizmetleri kısacası tüm sağlık verilerinin güvenli şekilde saklanması amacıyla blokzincirlerden

⁹⁵ Tanrıverdi, Uysal, & Üstündağ, a.g.m., 2019, 213.

⁹⁶ E-Estonia - We Have Built A Digital Society And So Can You, <https://e-estonia.com/story/> Erişim Tarihi:25.11.2023

⁹⁷ Holbein, J. (2022). Evolving Legal Issues for NFTs <https://www.jdsupra.com/legalnews/evolving-legal-issues-for-nfts-5461995/> Erişim Tarihi:25.11.2023

⁹⁸ OECD, (2018), “Blockchain and its Use in the Public Sector”, <https://www.slideshare.net/OECD-GOV/blockchain-and-its-use-in-the-public-sector-oecd> Erişim Tarihi: 25.11.2023

⁹⁹ Durdu, M. a.g.e., 2023, 154.

¹⁰⁰ Durdu, M. a.g.e., 2023, 155.

faidalanılabilecektir. Özellikle yaşlı bakım hizmetleri ve kronik hastaların takibinde blokzincir tabanlı projeler ön sırada yer almaktadır.¹⁰¹

Amerika Birleşik Devletleri menşei “Gem Health” ağı; Ethereum blokzinciri üzerinde sağlık hizmetlerinin ve uygulamalarının gerçekleştirildiği bir girişimdir.¹⁰² Bu uygulama sağlık hizmetlerini akıllı, güvenilir ve kişisel hale getirmek amacıyla tasarlanmıştır.¹⁰³ “Gem Health” ağını kullanan hastane, eczane ve ilaç firmaları gibi, sağlık alanında hizmet veren farklı birimler aynı anda tüm bilgilere erişebilecektir.¹⁰⁴ Bu uygulama ile tüm sağlık sektörü birbiri ile entegre olabilecek, bakım sürecinin her adımı güvenli şekilde kaydedilecektir. Geçmişe dönük olarak hastanın bilgilerine ulaşılma istendiği takdirde blokzincir vasıtasıyla güvenle saklanan verilere kolaylıkla ulaşılabilir. Bu ve benzeri uygulamalar sayesinde hasta verilerinin güvenli şekilde paylaşılması, verilecek sağlık hizmetlerinin kalitesini de artıracaktır.¹⁰⁵

2.7. Blokzincir Tabanlı Dijital Varlıklar

Bilişim sistemleri zihinlerdeki geleneksel para ve varlık kavramını değişiklere uğratan yenilikleri beraberinde getirmiştir. Bunlardan biri olan blokzincir teknolojisi; blokzincir tabanlı dijital para ve varlıkların arka planındaki teknoloji olarak bilinmektedir. Blokzincir tabanlı dijital varlıklara kısaca kripto varlık da denilmektedir. Kripto varlıklar, dağıtılmış defter teknolojisinin uygulama örnekleri olarak gösterilmektedir.¹⁰⁶ Blokzincir teknolojisinin gelişim serüveninde öncelikle kripto para kavramının kullanıldığı görülse de zamanla bu kavram genişleyerek kripto varlık kavramına dönüşmüştür.

¹⁰¹ Gem: Why We’re Building the Blockchain for Healthcare https://www.finyear.com/Gem-Why-We-re-Building-the-Blockchain-for-Healthcare_a36058.html, Erişim Tarihi:02.08.2023

¹⁰² Mettler, M. (2016). “Blockchain Technology In Healthcare: The Revolution Starts Here.” In *2016 IEEE 18th International Conference On E-Health Networking, Applications And Services (Healthcom)*, 2.

¹⁰³ Gem: Why We’re Building the Blockchain for Healthcare https://www.finyear.com/Gem-Why-We-re-Building-the-Blockchain-for-Healthcare_a36058.html, Erişim Tarihi:02.08.2023

¹⁰⁴ Prisco, G. (2016). “The Blockchain For Healthcare: Gem Launches Gem Health Network with Philips Blockchain Lab.” <https://bitcoinmagazine.com/business/the-blockchain-for-healthcare-gem-launches-gem-health-network-with-philips-blockchain-lab-1461674938> Erişim Tarihi: 25.11.2023

¹⁰⁵ Prisco, G. (2016). “The Blockchain For Healthcare: Gem Launches Gem Health Network with Philips Blockchain Lab.” <https://bitcoinmagazine.com/business/the-blockchain-for-healthcare-gem-launches-gem-health-network-with-philips-blockchain-lab-1461674938> Erişim Tarihi: 25.11.2023

¹⁰⁶ HM Treasury, Financial Conduct Authority, Bank of England (2018) “Cryptoassets Taskforce: Final Report” Erişim Tarihi: 25.05.2023

Kripto varlıklar; iki temel gruba ayrılabilir. İki ana grubun ilkinin günümüzde binlerce örneği olan ve birer ödeme aracı olarak kullanılan coinler oluşturmaktadır. “Coin” olarak ifade edilen varlıklar, ülkelerin merkezi para otoritelerinin çıkardığı para birimlerine alternatif oluşturma çabası içindedir. Bir diğer ana grubu ise “token” adı verilen dijital varlıklar oluşturmaktadır. Tokenler başlığı altında “hizmet tokenleri (utility token)”, “menkul kıymet tokenleri (security token)”, “nitelikli fikri tapular (non-fungible token-NFT)” gibi farklı özelliklere sahip tokenler yer almaktadır. Çalışmanın bu bölümünde blokzincir tabanlı varlıkların tanımı yapılacak, ardından bu varlıkların özellikleri göz önünde bulundurularak tasnife tabi tutulacaktır. Sınıflandırma aşamasıyla birlikte kripto varlıklar konu başlıklarına ayrılarak bu kavramların birbirleri arasındaki farkları ve özellikleri vurgulanacaktır. Çalışmanın ana odağı olan blokzincir tabanlı dijital varlık olan nitelikli fikri tapular bütünlüğün sağlanması amacıyla ilerleyen bölümde tüm yönleriyle yer alacaktır.

2.7.1. Blokzincir Tabanlı Dijital Varlıkların (Kripto Varlık) Tanımı

Kripto varlıkların gelişimi, altyapısını oluşturan blokzincir sisteminin gelişim sürecinden tabi olarak etkilenmiştir. Blokzincir bilinirliğini bir kripto para çeşidi olan Bitcoin’in doğuşuyla birlikte elde etmiştir. Bu nedenle kripto dünyasındaki kavramsal gelişim süreci de bu değişimden etkilenmiştir. Blokzincir tabanlı dijital varlıkların ilk örneklerinin verildiği dönem incelendiğinde öncelikle kripto para birimleri büyük ilgi toplamıştır. Zaman içinde blokzincir tabanlı varlıkların çeşitlerinin artmasıyla “kripto para birimi” kavramından daha geniş olan “kripto varlık” kavramına geçilmiştir. Geleneksel noktada kripto varlık tanımı birçok kripto varlık türünü tanımlamada kullanılan üst ve kapsayıcı bir kavramdır.

Dijital dünyadaki değişimin ve gelişmelerin herkesin rahatlıkla anlayıp kavrayabilmesi için bu kavramların açıklayıcı tanımlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Daha da önemlisi devletler ilgili alanda yapacakları yasal düzenlemeleri ancak bu kavramları anlayarak, özelliklerini bilerek doğru ve etkin bir yasama süreci yürütebilirler. Bu ihtiyaç varlığını sürdürse de blokzincir tabanlı dijital varlıkların tanımı ve sınıflandırılması hususunda henüz küresel çapta ortak bir karara varılamamıştır. Blokzincir sisteminin kendisinin de gelişim süreci devam ettiği düşünüldüğünde, devletler; ulusal düzeyde ve uluslararası kuruluşlar vasıtasıyla

uluslararası çapta kavramsal çerçevenin oluşturulması çalışmalarına devam etmektedir.

Öncü nitelikte çalışmalara imza atan ülkeler ve uluslararası kuruluşlar yapmış oldukları çalışmalar ile diğer ülkelere örnek olmaktadır. Uluslararası düzeyde faaliyet gösteren kuruluşların blokzincir tabanlı dijital varlık tanımları şu şekildedir: “Uluslararası Para Fonu-International Monetary Fund (IMF)”, kripto varlıkları *“Dağıtılmış defter teknoloji kullanılarak verilerin kriptografik şifreleme yöntemleriyle saklandığı ve dağıtıldığı dijital temsillerdir.”*¹⁰⁷ olarak tanımlamıştır. OECD tarafından hazırlanmış olan “Crypto-Asset Reporting Framework” raporunda kripto varlıkların dağıtık defter teknolojisinin kullanımına odaklandığının ve kriptografi olarak güvence altına alındığının altı çizilmiştir. Aynı raporda yer alan kripto varlık tanımına göre, *“Dağıtılmış defter teknolojisine dayanan stable coinleri ve değiştirilemez tokenları da kapsayan merkezi finansal otoritelerin müdahalesi olmadan dağıtılabilen ödeme ve yatırım amacıyla kullanılabilen her türlü varlıktır.”*¹⁰⁸ OECD, gelecekte kripto varlıklara benzer çalışma sistematiğine sahip veya benzeri vergisel riskleri taşıyan teknolojik gelişmelerin ortaya çıkma ihtimalini göz önünde bulundurarak kapsamlı, geniş bir tanımlama yolunu tercih etmiştir.¹⁰⁹ Her yıl yeni bir kripto varlık türünün hayatımıza dahil olduğu düşünüldüğünde bu öngörünün yerinde olduğu kanaatine varılmaktadır.

Amerika Ulusal Gelir İdaresi (United States of America Internal Revenue Service-IRS) kripto varlıkları *“Kriptografik olarak güvence altına alınmış dağıtık bir deftere veya benzer bir teknolojiyle saklanan herhangi bir dijital değer temsilidir.”*¹¹⁰ şeklinde tanımlamıştır. Kurum; kripto varlıklar içinde kripto para birimleri, sabit coinleri ve değiştirilemeyen tokenları saymıştır ancak kripto varlıkların bunlarla sınırlı olmadığını

¹⁰⁷ IMF, International Monetary Fund, (2023). “IMF Policy Paper Elements Of Effective Policies For Crypto Assets.” <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2023/02/23/Elements-of-Effective-Policies-for-Crypto-Assets-530092> Erişim Tarihi: 25.11.2023

¹⁰⁸ OECD, *Organisation for Economic Co-operation and Development*, “Crypto-Asset Reporting Framework and Amendments to the Common Reporting Standard.” Erişim Tarihi: 25.11.2023

¹⁰⁹ OECD, *Organisation for Economic Co-operation and Development*, “Crypto-Asset Reporting Framework and Amendments to the Common Reporting Standard.” Erişim Tarihi: 25.11.2023

¹¹⁰ IRS, Internal Revenue Service, “Frequently Asked Questions on Virtual Currency Transactions” <https://www.irs.gov/individuals/international-taxpayers/frequently-asked-questions-on-virtual-currency-transactions> Erişim Tarihi:03.08.2023

ayrıca vurgulamıştır.¹¹¹ Avustralya Vergi İdaresi (Australian Taxation Office-ATO)’nin resmi sayfasında yapılan tanıma göre; “*NFT’lerin de dahil olduğu kripto varlıklar elektronik ortamda saklanabilen, aktarılabilen veya ticareti yapılabilen dijital değer temsilidir.*”¹¹²

Avrupa Birliği tarafından hazırlanan ve Haziran 2023 tarihinde yasalaşan “Kripto Varlık Piyasası Düzenlemesi (Markets in Crypto-assets-MiCA)”’de yer alan tanımda “*Kripto varlıklar, kriptografiye bağlı olarak ortaya çıkan dağıtılmış bir defterde kaydedilen dijital varlıklardır*”¹¹³ olarak ifade edilmiştir. Birleşik Krallık’ta 2018’de yayımlanan HM Treasury, Financial Conduct Authority ve The Bank of England’ın ortaklaşa hazırlamış oldukları “Kripto Varlık Çalışma Grubu: Final Raporu’nda (Cryptoassets Taskforce: Final Report)” “*Kripto varlıklar elektronik olarak aktarılabilen, alınıp satılabilen, kendine has değeri veya sözleşmeden doğan hakların dağıtılmış defter teknolojisinden faydalanarak oluşturulduğu dijital temsillerdir.*”¹¹⁴ tanımına yer vermiştir.

Türkiye’de de blokzincir tabanlı dijital varlıkların kavramsal çerçevesinin kurulması ve tanımının yapılması amacıyla adımlar atılmıştır. Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası’nın (TCMB) yayınlamış olduğu “Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik”¹¹⁵ esas alındığında; “*Dağıtık defter teknolojisi veya benzer teknolojilere dayanılarak dijital biçimde oluşturulan sanal ağlar üzerinden dağıtımı yapılan gayri maddi varlıklardır.*” (Yönetmelik m.3/1) biçiminde bir tanımla karşılaşılmaktadır.

Sonuç olarak, ülkeler ve uluslararası kuruluşlar kripto varlıkların tanımı ve kavramsal çerçevesini doğru şekilde ortaya koymayı hedeflemektedirler. Bilgi çağı, her yeni gün için farklı bir gelişmeye gebe. Bu nedenle, yapılacak tanımlamalar ile

¹¹¹ IRS, Internal Revenue Service. “Digital Assets.” <https://www.irs.gov/businesses/small-businesses-self-employed/digital-assets> Erişim Tarihi: 06.08.2023

¹¹² ATO, What Are Crypto Assets? Australian Taxation Office, <https://www.legacy.ato.gov.au/individuals/Investments-and-assets/crypto-asset-investments/what-are-crypto-assets/> Erişim Tarihi:03.08.2023

¹¹³ European Parliament, Proposal For A Regulation Of The European Parliament And Of The Council On Markets In Cryptoassets. <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-a-europe-fit-for-the-digital-age/file-crypto-assets-1> Erişim Tarihi: 24.02.2023

¹¹⁴ HM Treasury, Financial Conduct Authority, Bank of England (2018) “Cryptoassets Taskforce: Final Report” Erişim Tarihi: 25.05.2023

¹¹⁵ 16.04.2021 tarih ve 31456 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik

bugünün ihtiyaçlarını karşılarken yakın gelecekte hayatımıza girebilecek olan kripto varlık türlerini de kapsayıcılıkta bir tanımlama çalışması yapılmalıdır.

2.8. Blokzincir Tabanlı Dijital Varlıkların Sınıflandırılması

Blokzincir tabanlı dijital varlıklar denildiğinde akıllara öncelikle Bitcoin, Ether ve diğer kripto para birimleri gelmektedir. Ancak blokzincir teknolojisinin gelişimi ve Ethereum blokzincirinin ortaya çıkışı ile kripto paralardan farklı niteliklere sahip blokzincir tabanlı kripto varlıklar ortaya çıkmıştır. Blokzincir tabanlı dijital varlık türlerinin neler olduğu ve en önemlisi NFT'lerin kripto varlık türleri içindeki yerinin netleştirilmesi için bir sınıflandırma yapılması faydalı olacaktır. Ancak gerek ülkeler gerek uluslararası kuruluşlar gerekse de bu alanda bilimsel çalışmaları ile katkı sunanlar, kripto varlıkların sınıflandırılması hususunda ortak bir sonuca varamamışlardır. Bu sorunun ana nedenleri; kripto varlıklar türlerinin günbegün artması ve zaman içinde yeni özellikler kazanarak değişime uğramasıdır.

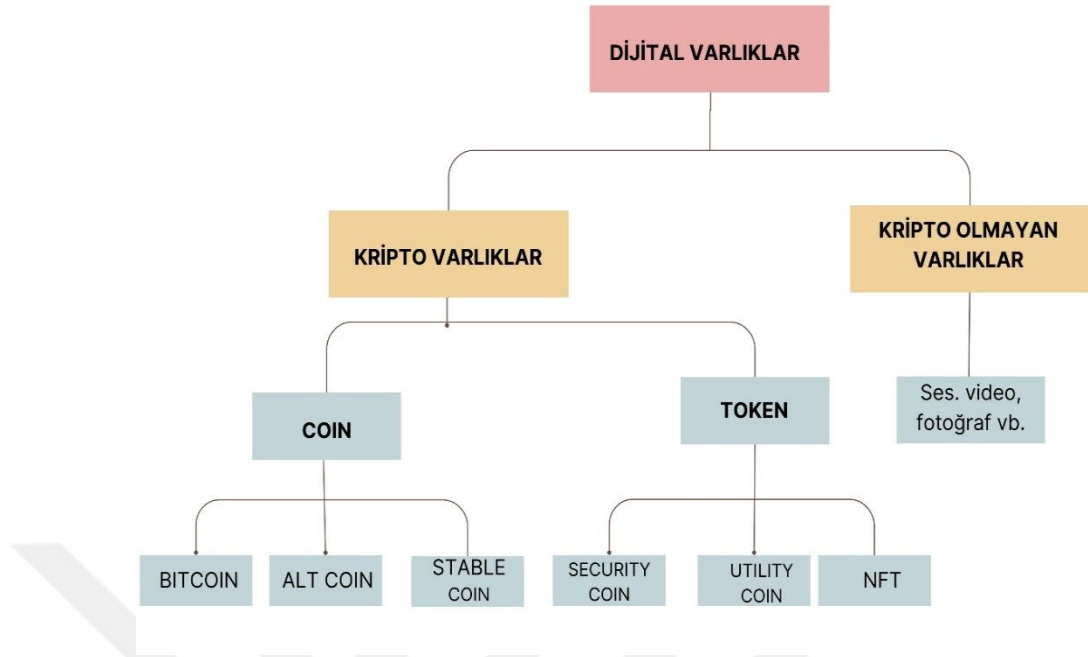
Her ne kadar yeknesak bir sınıflandırma sonucuna ulaşamamış olsa da sınıflandırmanın genellikle kripto varlığın işlevi ya da kripto varlığın hukuki statüsüne göre yapıldığı şeklinde bir değerlendirme yapmak mümkündür.¹¹⁶ Kripto varlıklar tasnif edilirken varlığa sahip olan kullanıcının bu varlığı satın almasındaki veya kullanmasındaki amacı, varlığın uygulamadaki işlevi sınıflandırma açısından belirleyici olmuştur.¹¹⁷ Fakat zamanla varlıkların kullanım amaçları değişebilmekte veya gelişebilmektedir. Örneğin; Bitcoin ödemelerde kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Ancak günümüzde birçok Bitcoin sahibi yatırım amacıyla da Bitcoin satın almaktadır.¹¹⁸ Bu nedendir ki, blokzincir tabanlı dijital varlıkları sınıflandırırken, varlıklar arasında keskin ayrımlar yapmak mümkün değildir. Kripto varlıklar birden fazla farklı işleve de sahip olabilmektedir.¹¹⁹ Aşağıda verilen sınıflandırma şeması konuyu temel olarak açıklaması ve anlaşılır olması nedeniyle tercih edilmiştir.

¹¹⁶ Karacan A. İ., Karacan E. (2021). *Kripto Varlıklar*, Scala Yayıncılık, 26.

¹¹⁷ Karacan, Karacan, a.g.e., 2021, 26.

¹¹⁸ Karacan, Karacan, a.g.e., 2021, 26.

¹¹⁹ Basel Committee on Banking Supervision, "Discussion Paper Designing a Prudential Treatment For Cryptoassets" <https://www.bis.org/bcbs/publ/d490.pdf> Tarihi: 12.04.2023



Şekil 2.3. Kripto varlıkların sınıflandırılması.

Kaynak: 3 Şubat 2021 tarihinde Kamu Gözetimi Kurumu tarafından gerçekleştirilen “Kripto Varlıklar ve Kripto Varlıkların Raporlanması” konulu webinarında Prof. Dr. Ümmühan ASLAN’ın sunumundan alınmıştır.

Dijital varlıklar, kendine has değere sahip olan sanal varlıklardır. İnsanlık, internet çağına geçişle dijital varlıkların ilk örnekleriyle tanışmıştır. 90’lı yıllarda yaygınlaşan bilişim ve internet teknolojileri ile resim, ses kayıtları, fotoğraflar, metin gibi dijital varlıklar insanoğlunun hayatının önemli parçası haline gelmiştir. Dijital varlıklar; bilgisayar veya bulut veri tabanlarında depolanan ses, görüntü, video, metin, logo, elektronik posta vb. varlıklar olarak tanımlanabilir.

Blokcincir teknolojisinin gelişimi dijital varlık dünyası için de yeni bir dönemi başlatmıştır. Bu değişim sonucunda dijital varlıklar; blokcincir teknolojisinden yararlanılarak oluşturup oluşturulamamalarına göre kripto varlık ve kripto olmayan varlık olarak iki ana dala ayrılacaktır. Çalışmanın kapsamı gereğince yalnızca blokcincir tabanlı dijital varlıklar yani kripto varlıklar ele alınacaktır. Temel olarak kripto varlıkların tanımlarına ve özelliklerine yer verilecektir. Özellikle de NFT’lerin diğer blokcincir tabanlı dijital varlıklardan hangi noktalarda farklılaştığını belirtilerek kavram somutlaştırılmaya çalışılacaktır.

2.8.1. Kripto Varlıklar

Kripto varlıklar; blokzincir teknolojisinin kullanıldığı kriptografi ile koruma altına alınan, elektronik olarak aktarılabilen, saklanabilen ve ticareti yapılmaya elverişli dijital değerlerdir.¹²⁰ Kripto varlıklar temelde “coin” ve “token” olarak iki başlığa ayrılmıştır. Coin ve token kavramları arasındaki temel fark, coinlerin esasen bir ödeme yöntemi olarak kullanılması, tokenlerin ise daha çok bir hizmete veya ürüne erişim hakkı sağlamasıdır.¹²¹

2.8.1.1. Kripto para (coin)

Coinler, kripto para olarak da anılan asıl amacı sanal ödeme aracı olarak kullanılmak olan blokzincir tabanlı dijital varlıklardır. Bu kripto varlık ile gerçekleştirilmek istenen durum DLT teknolojisinden faydalanarak bir otorite veya aracı ihtiyacı olmaksızın yeni bir finansal araç ortaya konulmasıdır. Diğer açıdan bakıldığında ise, kripto para birimlerinin transferlerini denetleyecek ya da ülkelerin merkez bankaları gibi değerini dengeleyecek bir finansal otorite eksikliği yaşanacaktır.¹²² Bu nedenle, kripto paraların değeri piyasadaki anlık arz ve talep durumuna bağlıdır. Sonuç olarak piyasa değeri hızla yükselebilir veya düşebilir.¹²³ İktisadın temel kurallarından olan “kıt varlığın değerinin artması” kaidesi kripto para alanında da etkilidir.¹²⁴ Yani kripto varlıkların sayılarının kısıtlı olması bu varlıkların iktisadi değerinin artmasına neden olmaktadır.

Deniz hayvanlarının kabuklarından taşlara, hububatlardan sikkelere ve sonrasında kâğıt ve madeni paraya dönüşen paranın tarihi binlerce yıl öncesine uzanmaktadır.¹²⁵ İktisadi açıdan para; değer saklama aracı olan, ortak bir değer ölçüsü yaratan, soyut ve somut mübadele aracı olarak tanımlanmaktadır.¹²⁶ Diğer bir ifadeyle, bir değer için iktisadi bakış açısıyla para olarak nitelendirilmesi için belirtilen bu unsurlara sahip

¹²⁰ Factsheet: Cryptoassets- Key Terms And Definitions (2023) <https://www.gov.uk/government/publications/economic-crime-and-corporate-transparency-bill-2022-factsheets/factsheet-cryptoassets-key-terms-and-definitions> Erişim Tarihi:03.08.2023

¹²¹ Gandal, N., Hamrick, J. T., Moore, T., & Vasek, M. (2021). “The Rise And Fall Of Cryptocurrency Coins And Tokens.” *Decisions in Economics and Finance*, 44(2), 983.

¹²² Browning, S., (2023). Commons Library Research Briefing, Cryptocurrencies <https://commonslibrary.parliament.uk/> Erişim Tarihi: 19.05.2023

¹²³ Kubar, Y., & Toprak, Y. (2021). “Bitcoin ve Altcoin’ler Arasındaki İlişkinin Granger Nedensellik Testi İle Analizi.” *JOEEP: Journal Of Emerging Economies And Policy*, 6(1), 233.

¹²⁴ Alpage, a.g.m., 2018, 418.

¹²⁵ Şener, O. H. (2007). “Ecash Sisteminde Üretilen Elektronik Paranın (Nakdi) Para Kavramı Bakımından Değerlendirilmesi.” *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 9, 470.

¹²⁶ Paya, M. M. (1998). *Para ve Teorisi Para Politikası*. Filiz Kitabevi, 15.

olması gerekmektedir. Kripto paralar; Türk lirası, euro veya ABD doları gibi bir parasal otorite tarafından piyasalara sürülen geleneksel paraların alternatifi olma iddiası taşımaktadır. Kripto paraların bir değişim aracı, hesap birimi ve değer muhafaza aracı olabilme özelliklerini sağlamayı hedeflediği de söylenebilir.

Kripto para borsalarındaki pazar değerinin yüksekliği göz önüne alındığında piyasalara hâkim olan kripto para birimi Bitcoin'dir. Ancak piyasa değeri ne kadar yüksek olursa olsun kripto paraların "para" veya "ödeme aracı" olarak kabul edilmesi tartışmalıdır. Tekrar etmek gerekirse; klasik iktisatta bir ödeme aracının para olarak kabul görebilmesi için değişim aracı olması, hesap birimi olması ve değer saklama aracı olması özelliklerinin tümünü bir arada taşıması gerekmektedir.¹²⁷ Kurulacak ekonomik ilişkide taraflar ödeme aracını istedikleri şekilde belirleyebilirler ancak belirlenen takas aracı bu durumda "itibari para"¹²⁸ olarak nitelendirilen yasal ödeme aracı olma özelliği kazanmamaktadır. Yasal bir ödeme aracı, merkez bankalarının kontrolü altında çıkarılan ve yine yasayla ödeme aracı olarak kabul edilip kullanılan takas araçlarıdır.

Günümüzde geleneksel para birimleri; değerli metallere yapılmakta ya da yapımında kullanılan metaller altınla değiştirilebilmektedir yani içsel bir değere sahiptirler.¹²⁹ Öte yandan, yerel para birimleri hükümetler ve merkez bankaları tarafından desteklenmeleri nedeniyle kullanıcılarına bir güven sağlamaktadır. Kripto paralar, geleneksel paraların sağlamış oldukları güven mekanizmasından farklı bir güven mekanizmasına sahiptir. Kripto para birimleri, DLT sistemi ve madencilerin ortak bir menfaat için çalışması nedeniyle kendiliğinden bir güvenlik sistemi sağlamaktadır. Anlaşılacağı üzere kripto para birimlerinin değerini muhafaza edecek merkezi bir otorite bulunmamaktadır. Kripto para alıcılarının bağımsız algoritmaların bütünlüğüne duyduğu güven, geleneksel para birimlerinin arkasındaki hükümetlere ve merkez bankalarına duyduğu inanca eşdeğerdir.¹³⁰

¹²⁷ Kubar, & Toprak, a.g.m., 2021, 233.

¹²⁸ "İtibari para (Fiat Money) hükümet kararına dayalı çıkartılan, altın, gümüş vs. karşılığı olmayan, altında imzası olan yere ve düzenlediği kâğıdın taklit edilemeyeceğine güven üzerine kurulmuş, mal ve hizmet alışverişi için kullanılan banka kâğıdı veya kâğıt para demektir."

¹²⁹ Browning, S., (2023). Commons Library Research Briefing, Cryptocurrencies <https://commonslibrary.parliament.uk/> Erişim Tarihi: 19.05.2023

¹³⁰ Browning, S., (2023). Commons Library Research Briefing, Cryptocurrencies <https://commonslibrary.parliament.uk/> Erişim Tarihi: 19.05.2023

Zaman içinde kripto paralara yönelimin hızla artması iktisadi bir kural olan insanın kendisine maksimum fayda elde edeceği mal ve hizmetleri tercih etmesinden kaynaklanmaktadır.¹³¹ Enflasyonist ülkelerde kripto paralar enflasyona karşı koruma aracı olarak değerlendirilebilmektedir. Bu nedenle de yatırımcıların ilgisini çekebilmektedir¹³². Dünyada önde gelen kripto borsalarından olan KuCoin temsilcisinin “Türkiye’de Kripto Kullanıcılarını Anlama Raporu” kapsamında yaptığı değerlendirmede

“Türk nüfusunun kripto yatırımcısı oranı son 18 ayda %12 artarak, Kasım 2021’de %40’tan Mayıs 2023’te %52’ye yükselmiştir. Türkiye ve diğer ülke raporlarımızdaki bulgularımıza göre, Türkiye için artan kripto yatırımcı sayısı ve yüzdesi, özellikle Türk lirasının ABD dolarına karşı değerinin %50’den fazla kaybetmesi nedeniyle enflasyona karşı bir koruma olarak kriptoya artan ilgi ve kabulü göstermektedir.”¹³³ tespitlerinde bulunmuştur.

Kripto paraların bir diğer tercih edilme nedeni, kullanıcılarına mali otoritelerden uzak bir ortamda işlemleri gerçekleştirebilme avantajı sağlamasıdır.¹³⁴ Kripto paraların geleneksel paralardan farkları; blokzincir üzerinde yaratılan paranın hem işlem hızı yüksek hem transfer maliyeti düşük hem de finansal otoritelerden bağımsız bir ödeme ve yatırım aracı olması olarak sayılabilir.¹³⁵

Kripto para üst başlığının altında Bitcoin, altcoin ve stablecoinler yer almaktadır. Bu bölümde kripto paranın ilk örneği olan Bitcoin ve diğer kripto para birimleri olan altcoinlere yer verilecektir. Bir diğer kripto para birimi olan stablecoinler son kısımda açıklanacaktır.

¹³¹ Alpago, a.g.m., 2018, 415.

¹³² Independent Türkçe, (2023). “Son 1,5 yılda Türkiye’de kripto para kullanımı yüzde 52’ye çıktı” <https://www.indyturk.com/node/658641/ekonomi%CC%87/son-15-y%C4%B1lda-t%C3%BCrkiyede-kripto-para-kullan%C4%B1m%C4%B1-y%C3%BCzde-52ye-%C3%A7%C4%B1kt%C4%B1> Erişim Tarihi:05.10.2023

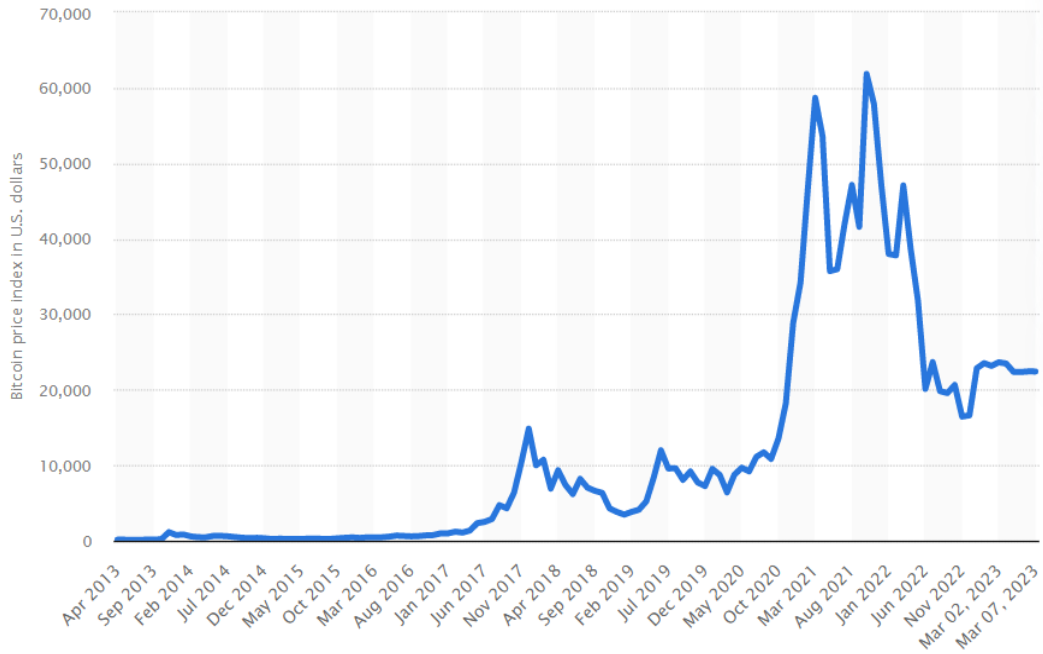
¹³³ KuCoin, “Türkiye’deki Kripto Kullanıcılarını Anlamak” (2023). <https://www.kucoin.com/tr/blog/more-than-half-of-Turkish-adults-invest-in-crypto-tr> Erişim Tarihi:05.10.2023

¹³⁴ Alpago, a.g.m., 2018, 415.

¹³⁵ Alpago, a.g.m., 2018, 419.

2.8.1.1.1. Bitcoin ve altcoinler

Bitcoin ve altcoinler kripto para birim türlerindedir. Günümüzün en popüler kripto para birimi Bitcoin'dir. Bitcoin kelimesi, dijital en küçük veri boyutu olan Byte'dan esinlenerek "bit" ve İngilizce madeni para anlamına gelen "coin" kelimesinin bir araya getirilmesinden oluşmuştur.¹³⁶ 2008 yılından günümüze hala anonimliğini koruyan Satoshi Nakamoto'nun makalesiyle hayatımıza giren Bitcoin, 2023 yılı Şubat ayı itibariyle 22 bin ABD doları seviyesinde işlem görmektedir.¹³⁷ 2022 yılında ise, 68.789,63 dolar ile en yüksek piyasa değerine ulaşarak rekor kırmıştır.



Şekil 2.4. Bitcoin'in 2013-2023 yılları arasındaki piyasa değeri.

Kaynak: <https://www.statista.com/statistics/326707/bitcoin-price-index/> Erişim Tarihi:07 Mart 2023

Yirmi bir milyon üretilme sınırı olan Bitcoin arzı 2022 yılının Nisan ayında on dokuz milyona ulaşmıştır.¹³⁸ Getirilen bu sınırlandırma; aşırı para arzını ve enflasyonu önlemeye yönelik alınmış bir önlemdir.¹³⁹ Bitcoin arzının sınırlı olması nedeniyle

¹³⁶ Alpagó, a.g.m., 2018, 414.

¹³⁷ <https://www.statista.com/statistics/326707/bitcoin-price-index/> Erişim Tarihi: 07.03.2023

¹³⁸ Yanık, T. "Madenciligi Tamamlanan Bitcoin Sayısı 19 Milyona Ulaştı" *AA, Anadolu Ajansı*. <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/madenciligi-tamamlanan-bitcoin-sayisi-19-milyona-ulasti/2556644> Erişim Tarihi: 08.03.2023

¹³⁹ Alpagó, a.g.m., 2018, 421.

değerinin sürekli artacağı tahmin edilmektedir.¹⁴⁰ Bitcoin, yatırımcılarına düşük işlem maliyeti, gizlilik güvencesi ve enflasyonun olumsuz etkilerinden koruma gibi avantajlar sağlarken bu sayede de yatırımcılar tarafından rağbet görmektedir.¹⁴¹

Bitcoin ve altcoinler benzer şekilde alınıp satılabilmektedir. Bitcoin satın almak isteyen bir yatırımcının bir sanal cüzdana ve bir hesap numarasına ihtiyacı vardır. Sanal cüzdanlar, yatırımcılara kripto paraları gönderip alma olanağı sağladığı gibi blokzincir bağlantısı ile bakiyelerini düzenleme imkânı da vermiştir.¹⁴² Bitcoin üyeliği oluşturulması için belirli bir miktar üyelik ücreti ödendikten sonra bu cüzdanlara sahip olunabilmektedir. Hesap numaraları 34 karakterden oluşmaktadır ve herkese açıktır. Herkese açık olan hesap numarasının güvenliğinin sağlanması için bu sefer 51 karakterden oluşan bir şifre verilmektedir. Verilecek şifrenin kimseyle paylaşılması gerekmektedir, çünkü şifrenin ele geçirilmesi halinde cüzdandaki tüm paralar ele geçirilebilecektir. Kripto para sahibinin bilgisi dışında gerçekleştirilen bu işlemin iptali için başvurulabilecek bir otorite bulunmamaktadır.

Bitcoin'in oluşturulması işlemini Bitcoin madencileri yapmaktayken, sistemdeki karmaşık matematik problemlerini çözerek Bitcoin'in üretilmesine Bitcoin madenciliği (Bitcoin Mining) denmektedir.¹⁴³ Bitcoin madencilik yöntemi ise "İş Kanıtı" (Proof of Work-PoW) olarak adlandırılmıştır.¹⁴⁴ Teorik olarak herkes madenci olabilmektedir ancak karmaşık problemi çözmek üzere işlem gücü yüksek bilgisayarlara ihtiyaç duyulmaktadır. Madenci, problemin çözümünün sonunda bir miktar Bitcoin'i ödül olarak hak etmektedir. Bitcoin sisteminin sükeleri, Bitcoin'i arz eden madenciler ve Bitcoin'i satın alan veya satan kişilerdir.¹⁴⁵

Bitcoin'in ortaya çıkışından sonra hareketlenen kripto para dünyasında alternatif kripto para birimleri oluşturmak için çaba gösterilmeye başlanmıştır. 2013 yılında Ethereum ağının geliştirilmesiyle birlikte doğan alternatif kripto para birimlerinin

¹⁴⁰ Ay, M., & Adıyaman, G. (2022). "Bitcoin ve Altcoinler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi." *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (47), 32.

¹⁴¹ Alpage, a.g.m., 2018, 415.

¹⁴² Rajasekaran, A. S., Azees, M., & Al-Turjman, F. (2022). "A Comprehensive Survey on Blockchain Technology." *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 52, 7.

¹⁴³ Alpage, a.g.m., 2018, 413.

¹⁴⁴ Mendelson, M. (2019). "From Initial Coin Offerings To Security Tokens: A US Federal Securities Law Analysis." *Stan. Tech. L. Rev.*, 22, 59.

¹⁴⁵ Miers, I., Garman, C., Green, M., and Rubin, A. D. (2013). "Zerocoin: Anonymous Distributed E-Cash From Bitcoin." *In 2013 IEEE Symposium on Security and Privacy*, 400.

sayısı 9 bine yaklaşmıştır.¹⁴⁶ Bitcoin dışında diğer bütün kripto para birimleri altcoin kategorisinde yer almaktadır. Altcoin piyasasının öncü kripto para birimi Ether'dir. Piyasadaki diğer önemli altcoinlere örnek olarak Tether, Bianca Coin, Solana, Tron, Dogecoin, Litecoin, Ripple verilebilir.¹⁴⁷ Her yeni altcoinin ortaya çıkış amacı Bitcoin blokzincirinin sınırlarını aşmak olmuştur. Her yeni altcoinin kendine ait blokzinciri olmayabilir. Zira çoğu altcoin Ethereum blokzinciri üzerinde uygun token standartları vasıtasıyla oluşturulmaktadır.

Bitcoin ve altcoinler beraberinde birtakım dezavantajları da taşımaktadır. Son yıllarda dünyada önde gelen kripto para borsalarının iflasını ilan etmesi yatırımcılar için kaygı oluşturmaktadır.¹⁴⁸ Bir diğer sorun ise kripto para borsalarına yönelik siber saldırılar sonucunda yaşanan milyon dolarlık kayıplardır.¹⁴⁹ Bitcoin hacker saldırılarına en çok uğrayan blokzincirdir. Bu dezavantajına rağmen kripto para dünyasında bilinirlik kazanan ilk coin olması nedeniyle hala en çok tercih edilen kripto para birimidir. Bitcoin veya altcoinler kamu otoriteleri tarafından resmi para birimi olarak kabul edilmediği için piyasada yaşanan dalgalanmalara da müdahale edilmemektedir.¹⁵⁰ Bitcoin ve altcoinler yatırımcılarına yüksek kazanç elde etme şansı sağlayan bir yatırım aracı iken, aynı zamanda fiyatlarındaki oynaklık sebebiyle bu yatırımı riskli hale getirmektedir.¹⁵¹ Volatiliteleri yüksek olmaları nedeniyle kripto para birimlerine genellikle ekonomik kaos potansiyeli yüksek ülkelerde daha büyük rağbet gösterilmektedir.¹⁵²

2.8.1.1.2. Stabil coinler (stablecoin)

“Stabil Coin” olarak Türkçeye çevrilen “Stablecoinler” kripto para birimlerinin değerlerinde yaşanan yüksek oynaklık sorununa çözüm getirilmek amacıyla

¹⁴⁶ <https://tr.investing.com/crypto/currencies> verilerinden yararlanılmıştır. Erişim Tarihi: 08.03.2023

¹⁴⁷ <https://www.bitlo.com/kripto-paralar/altcoin> verilerden yararlanılmıştır. Erişim Tarihi: 08.03.2023

¹⁴⁸ KPMG, “FTX'in Çöküşü”. <https://kpmg.com/tr/tr/home/gorusler/2023/01/ftx-cokusu.html> Erişim Tarihi: 04.09.2023

¹⁴⁹ “Japon kripto borsası Liquid, hackerların saldırısına uğradığını ve tahminen 100 milyon dolar değerinde kripto para çalındığını açıkladı.” <https://www.ntv.com.tr/teknoloji/japon-kripto-para-borsasi-liquid-hacklendi-100-milyon-dolar-calindi,y5LWx5k0hUqIoxzkNA7G0A> “Merkeziyetsiz finansal protokol Poly Network gerçekleşen bir siber saldırı sonucunda yaklaşık 600 milyon dolar değerinde kayıp yaşadı.” <https://webrazzi.com/2021/08/11/poly-network-hack/> Erişim Tarihi:06.10.2023

¹⁵⁰ Alpage, a.g.m., 2018, 420.

¹⁵¹ Kara, A., & Demireli, E. (2023). “Kripto Para Piyasasında Bitcoin ve Seçilmiş Altcoinler Arası Eşbütünleşme ve Nedensellik.” *İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 53.

¹⁵² Browning, S., (2023). Commons Library Research Briefing, Cryptocurrencies <https://commonslibrary.parliament.uk/> Erişim Tarihi: 19.05.2023

oluşturulmuş bir kripto para türüdür. Örneğin Bitcoin 2020 yılının Mart ayında 5.000 ABD dolara yakın bir değere sahipken, 2021 yılı Nisan ayında 63.000 ABD doların üzerine çıkarak rekor bir değere ulaşmıştır.¹⁵³ Kripto para piyasasında yaşanan volatilité yatırımcıların endişe duymasına sebep olmaktadır. İstikrarlı bir kur sağlanması halinde, kripto para birimleri spekülasyon aracı olmaktan çıkarak güvenilir bir yatırım aracı olabilir. Hatta mübadele aracı olarak kullanılabilir.¹⁵⁴ Bu durum, yalnızca yatırımcıların değil, finansal otoritelerin de dikkatini çekmiştir. İsveç Merkez Bankası Başkan Yardımcısı Cecilia Skingsley, 2018’de Davos’ta düzenlenen Dünya Ekonomik Forumu’nda kripto paraların değer depolama özelliği göstermediğini ve değerlerde yaşanan yüksek dalgalanmalar nedeniyle geleneksel para ile farklılık gösterdiğini belirtmiştir.¹⁵⁵

Stabil coinler genellikle altın, ABD doları veya petrol gibi emtiaların değeri ile endekslenerek piyasa değeri sabit tutulmaya çalışılmaktadır.¹⁵⁶ Ancak başka kripto para birimlerine endekslenmiş stable coinler de bulunmaktadır. Tether, ABD dolarına endeksli olup en popüler stablecoindir. Stabil coin pazarının piyasasının %80’i oluşturmaktadır.¹⁵⁷ Altın, dolar gibi emtiaların istikrarı ile kripto paranın esnekliğinin bir araya getirildiği stabil coinler genellikle Ethereum ağı üzerinde oluşturulmaktadır.¹⁵⁸ Stabil coinler, en risksiz kripto para türü olarak görülmeleri nedeniyle özel şirketlerin ve devletlerin ilgisini çekmektedir.¹⁵⁹

2.8.1.2. Token

Token sözcüğü dilimizde jeton, rozet gibi kelimelerle karşılık bulsa da, günümüzde birçok dilde token kelimesinin kullanımı tercih edilmektedir.¹⁶⁰ Tokenler blokzincir teknolojisine dayanan; bir varlığı, özel bir kullanım biçimini veya ödeme

¹⁵³ “Stablecoins: Definition, How They Work, and Types” <https://www.investopedia.com/terms/s/stablecoin.asp> Erişim Tarihi: 22.09.2023

¹⁵⁴ Deniz, H. E., & Demircioğlu, F. (2023). “Türk Dünyası Ortak Kripto Para Vizyonu: TDCoin.” *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(2), 792.

¹⁵⁵ Grobys, K., Junttila, J., Kolari, J. W., & Sapkota, N. (2021). “On The Stability of Stablecoins.” *Journal of Empirical Finance*, 64, 207.

¹⁵⁶ Bitlo, “Stable Coinler”. <https://www.bitlo.com/kripto-paralar/stable> Erişim Tarihi: 17.04.2023

¹⁵⁷ Lyons, R. K., & Viswanath-Natraj, G. (2023). “What Keeps Stablecoins Stable?.” *Journal of International Money and Finance*, 131, 1.

¹⁵⁸ Coin Base, “Stabil kripto nedir?” <https://www.coinbase.com/tr/learn/crypto-basics/what-is-a-stablecoin> Erişim Tarihi: 17.04.2023

¹⁵⁹ Deniz & Demircioğlu, a.g.m., 2023, 792.

¹⁶⁰ Öztürk, S. A. (2022). “Yeni Bir Dijital Varlık Olarak NFT: Pazarlama Dünyasındaki Yeri Üzerine Değerlendirmeler.” *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(4), 1153.

biçimini temsil eden dijital belirteçler olarak tanımlanabilir.¹⁶¹ Tokenlar bir varlığı temsil edebileceği gibi yasal bir hakkı da temsil edebilmektedir.¹⁶² Token; türlerine göre sahiplerine hak sağlayabilme, takas aracı olarak kullanılabilme ya da bir ürün veya hizmete erişim sağlama gibi farklı faydalar sağlamaktadır.¹⁶³

Kriptografiden yararlanarak güvence altına alınan ve DLT'ye dayanarak bir varlığın ya da hakkın dijital temsilini sağlamak üzere oluşturulan kripto varlıklara token denmektedir.¹⁶⁴ Tokenlar blokzincir üzerinde oluşturulan bir birimi tanımlamaktadır.¹⁶⁵ Token bir para birimine, bir hisse senedine veya bir üyeliğe benzeyecek şekilde oluşturulabilir ve bu özelliklere sahip olabilir.¹⁶⁶ Tokenlaştırma (Tokenization) geleneksel varlıkların veya ekonomik hakların mülkiyetinin dijital şekilde temsil edilir hale getirilmesi anlamına gelmektedir.¹⁶⁷ Tokenler merkezi olmayan ağlarda dijital veya dijital olmayan varlıkları temsil etme ve bu varlıkların sahiplik kanıtını sağlayan araçlardır.¹⁶⁸

Token kavramı farklı kriterlere göre farklı ayrımlara tabi olacaktır. Örneğin tokenler değiştirilebilirlik özelliklerine göre misli tokenler ve misli olmayan tokenler olarak ikiye ayrılmaktadır. Kullanım amaçları ve sahip oldukları özelliklerin esas alındığı sınıflandırma sonucunda ise; hizmet tokenleri, menkul kıymet tokenleri ve NFT'ler sayılacaktır. Her bir token çeşidi sahibine farklı haklar sağlama potansiyeline sahiptir. Bu nedenle, üç ana token türünün farklarının açıklanması yerinde olacaktır. Tokenlerin özelliklerinin esas alındığı ayırım, NFT'lerin hukuki statüsünü ve vergi hukuku açısından gerekli yasal düzenleme önerilerinin doğru değerlendirilmesi için tercih edilecektir. Çalışmanın bu bölümünde menkul kıymet tokenlerinin ve hizmet tokenlerinin tanımı ve kullanım amaçları açıklanacaktır. Konu bütünlüğünün sağlanması açısından NFT'ler bir sonraki bölümde ayrıntılı olarak yer alacaktır.

¹⁶¹ Öztürk, a.g.m., 2022, 1153.

¹⁶² Öztürk, a.g.m., 2022, 1153.

¹⁶³ Treiblmaier, H. (2021). "The Token Economy As A Key Driver For Tourism: Entering The Next Phase Of Blockchain Research." *Annals of Tourism Research*, 91, 103177, 1.

¹⁶⁴ Maas, T. (2019). Initial Coin Offerings: When Are Tokens Securities in the EU and US? ERPN: *Securities Law & Public Offerings (Sub-Topic)*, 18.

¹⁶⁵ Karacan, Karacan, a.g.e., 2021, 29.

¹⁶⁶ Maas, a.g.m., 2019, 19.

¹⁶⁷ Maas, a.g.m., 2019, 25.

¹⁶⁸ Sunyaev, A., Kannengießer, N., Beck, R., Treiblmaier, H., Lacity, M., Kranz, J., ... & Luckow, A. (2021). "Token Economy." *Business & Information Systems Engineering*, 63(4), 457.

2.8.1.2.1. Hizmet tokeni (utility token)

Yeni iş hayallerini hayata geçirmek isteyen girişimcilerin büyük çoğunluğu yatırımcılardan sermaye desteği alarak projelerini finanse etmektedir. Son yıllarda blokzincir teknolojisinin değişime uğrattığı alanlardan birisi de girişimcilerin sermaye arayış yollarıdır. Girişimciler Initial Coin Offerings (ICOs) yani ilk kripto para arzı yöntemini kullanarak projelerine finansal destek sağlayacaklardır. Bu işleme geleneksel finans dünyasında “İlk Halka Arz (IPO)” teriminden yola çıkılarak “İlk Coin Arzı (ICO)” ismi verilmiştir.¹⁶⁹ Bu yöntemde şirket payı veya hissesi satın alınması yerine işletmeler yeni bir kripto para birimi oluştururlar ve yatırımcılar sağlayacakları sermaye desteği karşısında bu tokenlara sahip olacaklardır.

Utility token kavramı Türkçeye hizmet tokenleri olarak çevrilmiştir. Hizmet tokenleri, girişim fikri hayata geçtiğinde yatırımcılara üretilen ürünü veya sunulan hizmeti kullanma hakkını temsil eden kripto varlık türüdür.¹⁷⁰ Hizmet tokenleri değişim aracı olarak kullanılamamakta, işletmenin varlıkları üzerinde herhangi bir hak sağlamamaktadır.¹⁷¹ Bu özelliği noktasında menkul kıymet tokenlerinden ayrılmaktadır. Hizmet tokenleri sermaye artırmak amacıyla oluşturulabilmektedir ancak alınan tokenler ICO’s sonrası kripto para borsalarında satılabilir, diğer kripto para birimleri veya tokenlarla değiştirilebilir.¹⁷² Hizmet tokenlerinin değeri büyük ölçüde hayat geçirilen girişimin başarısına bağlı olarak belirlenmektedir.¹⁷³ Hizmet tokenleri yalnızca belirli hizmet ve ürünlerde kullanılabilirlik özelliği yönüyle, her yerde kullanılma amacı taşıyan kripto para birimlerinden ayırtılmaktadır.¹⁷⁴

2.8.1.2.2. Menkul kıymet tokeni (security token)

Menkul kıymet tokeni, blokzincir üzerinde oluşturulan menkul kıymet yasalarına tabi olan genellikle öz kaynak veya sermaye olarak kullanılan yatırım ürünlerinin

¹⁶⁹ Fujimoto, S., & Omote, K. (2022). “Proposal Of A Smart Contract-Based Security Token Management System.” In *2022 IEEE International Conference on Blockchain (Blockchain)*, 420.

¹⁷⁰ Prat, J., Danos, V., & Marcassa, S. (2021). “Fundamental Pricing of Utility Tokens.” 3.

¹⁷¹ Yüksel, F. (2020). “Kripto Varlıklar ve Ifrs Kapsamında Kripto Paraların Muhasebeleştirilmesi.” *Journal of Accounting And Taxation Studies*, 13(2), 438.

¹⁷² Chod, J., & Lyandres, E. (2021). A theory of ICOs: Diversification, agency, and information asymmetry. *Management Science*, 67(10), 5970.

¹⁷³ Koenraadt, J., & Leung, E. (2022). Investor reactions to crypto token regulation. *European Accounting Review*, 1.

¹⁷⁴ Çekin, M. S. (2022). Kripto Varlıklar Üzerinde Gerçekleştirilen İşlemlerin Borçlar Hukuku ve Eşya Hukuku Açısından Değerlendirilmesi. *İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 9(1), 192.

dijital temsilidir.¹⁷⁵ Menkul kıymet tokenlerinin temel özelliği, geleneksel finansal araçlar arasında yer alan hisse senetleri ve tahviller gibi yatırım araçları olarak kabul edilmeleridir. Bu nedenle yatırımcılar tarafından zaman içinde oluşacak kâr beklentisiyle satın alınmaktadırlar. Bu tokenler haftanın her günü, günün her saatinde alınıp satılabilir, bu işlemler birkaç dakika içinde gerçekleştirilebilir.¹⁷⁶ Sağladığı bu avantajlarla geleneksel finansal yatırım araçları yerine tercih edilebileceklerdir.

İşlerini geliştirmeyi planlayan bir şirket, fon toplamak için hisse senedi çıkarmak yerine şirketin payının dijital temsili olan menkul kıymet tokenleri vasıtasıyla sermaye artırma yolunu izleyebilir. Security Token Offering (STO) yani “Menkul Kıymet Tokenleri Arzı” aracılığıyla menkul kıymet tokenleri yatırım ürünleri olarak yatırımcıya sunulur. Bu sayede iş fikri sahibine dış sermayeyi arttırmada alternatif bir fırsat doğmaktadır.¹⁷⁷ Yatırımcılar, işletme veya şirketin karlarına ortak olurken, dış sermaye desteğine ihtiyaç duyan girişimciler de büyük bir fırsat elde edeceklerdir. Menkul kıymet tokenleri sahiplerine şirket kârlarına katılım hakkı, oy hakkı, alacak hakkı gibi haklar sağlamaktadır. Bu tokenlerin değeri şirketin başarısına bağlı olarak değişmektedir.¹⁷⁸

¹⁷⁵ Lambert, T., Liebau, D., & Roosenboom, P. (2021). “Security Token Offerings.” *Small Business Economics*, 299.

¹⁷⁶ Ante, L., & Fiedler, I. (2020). “Cheap signals in security token offerings (STOs).” *Quantitative Finance and Economics*, 4(4), 609.

¹⁷⁷ Lambert, Liebau, & Roosenboom, a.g.m., 2022, 302.

¹⁷⁸ HM Treasury, Financial Conduct Authority, Bank of England (2018) “Cryptoassets Taskforce: Final Report” Erişim Tarihi: 25.05.2023



3. NİTELİKLİ FİKRİ TAPULAR ve HUKUKİ BOYUTU

İnternet, çağımızın en büyük gelişmesi ve yaşamımızın ayrılmaz parçasıdır. İnternet, binlerce video, ses, görüntü veya metin barındırırken kullanıcılar tek bir tıkla hepsine ulaşabilmekte, kendi bilgisayarlarına indirebilmekte veya kopyalayabilmektedir. Bu durum, sanal dünyada uzun süredir devam eden mülkiyet sorunlarına neden olmaktadır. Blokzincir tabanlı dijital varlıklardan olan NFT herhangi bir fiziki varlığın ya da dijital varlığın sahipliğine dayanaktır. NFT'ler dijital dünyada mülkiyet sorununa getirdiği çözümlerle adından söz ettirmektedir. Bu tokenler, blokzincir teknolojisinin sağladığı güvenlik ve özgünlük özelliklerine sahip olmaları neticesinde sanat dünyası açısından bir devrim sayılmaktadır.

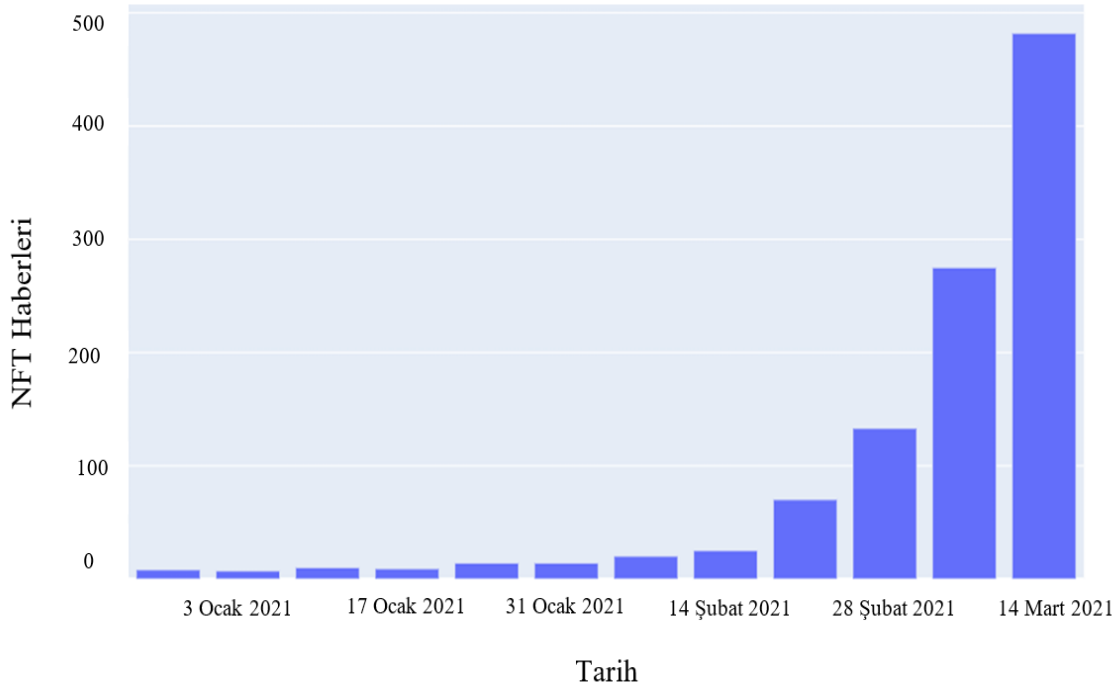
NFT'ler yeni ve ilgi çekici bir varlık olsa da iktisadi, teknolojik ve hukuki sorunlara da gebecektir. Özellikle de kötü niyetli kullanıcıların NFT'lerin yasal statüsünün belirsizliğinden faydalanarak yasadışı faaliyetlerde kullanılma ihtimali endişe yaratmaktadır. Öte yandan NFT'lerin hukuki statüsünün kanunlarla düzenlenmesi vergi hukuku açısından da oldukça önemlidir. NFT'lerin karmaşık doğası hukuki açıdan nitelendirilmesini de zorlaştırmaktadır. Koronavirüs salgınıyla hayatımızdaki yerini derinleştiren NFT'ler birincil olarak sanat alanında uygulama örnekleri verirken zaman içinde oyun, spor, müzik, Metaverse alanlarında da kullanılmaya başlanmıştır. NFT'lerin vergilendirilmesine dair önerilerde bulabilmek için NFT'leri çeşitli boyutlarıyla anlamak gerekmektedir. Çalışmanın bu bölümünde NFT'lerin kavramsal çerçevesi ve tarihçesi açıklanacak, ardından hukuki statüsüne ilişkin tartışmalara yer verilecektir. NFT'lerin kullanım alanları açıklanacak ve sonrasında NFT'lerin taşıdığı potansiyel fırsatlar ve taşıdığı risklere yer verilecektir.

3.1. Nitelikli Fikri Tapuların (NFT) Kavramsal Çerçevesi

İlk örneğinin 2014'te oluşturulduğu NFT'ler son yılların dikkat çekici icadıdır. 2021'e gelindiğinde NFT'ler sıkça konusu edilen bir kavram haline gelmiştir. Öyle ki, 2021 yılında NFT arz ve talep patlamasının yanı sıra "NFT" Collins Dictionary tarafından "Yılın Kelimesi" seçilmiştir.¹⁷⁹ Bu ilginin diğer bir göstergesi olarak; 2021'den itibaren NFT'ler haber kaynaklarına sıklıkla konu edilmiştir. Michael

¹⁷⁹ World Economic Forum. (2021). "Why is 'NFT' the Collins Dictionary's word of the year?" <https://www.weforum.org/agenda/2021/12/non-fungible-token-collins-dictionary-word-of-the-year-2021/> Erişim Tarihi: 18.09.2023

Dowling tarafından LexisNexis haber veri tabanından yararlanarak oluşturulan aşağıdaki grafikte, NFT'lerin haberlere konu olmasına ilişkin veriler görülmektedir. Grafik incelendiğinde Ocak ayının başında haberlere nadir olarak konu olan NFT'ler, sadece birkaç ay sonra yani Mart ayında sıkça gündemde yer bulan haber başlıklarından olmuştur.



Şekil 3.1. Haftalık haber kapsamında (basılı, çevrimiçi, televizyon) NFT'lerin konu olduğu haber sayısı

Kaynak: Dowling, Michael, 2022. "Fertile LAND: Pricing non-fungible tokens," s. 3.

NFT'ye karşı duyulan ilgiye ve sonucunda ulaştığı piyasa değerine ilişkin örnekler verilmesi yerinde olacaktır. Youtube'da 886 milyon izlenme sayısı ile rekor düzeyde izlenmiş olan "Charlie Bit Me" videosu NFT haline getirilmiş ve 760 bin dolara satılmıştır.¹⁸⁰ Alınan NFT karşılığında video Youtube'dan kaldırılacaktır.¹⁸¹ "Everydays-The First 5,000 Days" isimli NFT koleksiyonu Londra'da bulunan en önemli müzayede evlerinden biri olan Christie's Müzayede Evi'nde 69 milyon dolara açık arttırmaya çıkarılmıştır.¹⁸² Micheal Joseph Winkelmann tarafından oluşturulan ve

¹⁸⁰ The New York Times. (2021). "Charlie Bit My Finger' Is Leaving YouTube After \$760,999 NFT Sale" <https://www.nytimes.com/2021/05/24/arts/charlie-bit-my-finger-nft-auction.html> Erişim Tarihi:12.07.2023

¹⁸¹ Fernandez, P. (2021). Non-fungible tokens and libraries. *Library Hi Tech News*, 38(4), 7.

¹⁸² Fernandez, a.g.m., 2021, 7.

aynı koleksiyonun parçalarından olan NFT'ler 2020 yılının Ekim ayına kadar en fazla 100 dolara alıcı bulmaktaydı.¹⁸³

Twitter kurucusu Jack Dorsey'in atmış olduğu ilk tweet NFT olarak 2,9 milyon dolara satılmıştır. Amerikalı Rock grubu Kings of Leon da albümlerini NFT olarak yayınlamış, 2 milyon doların üzerinde kazanç elde etmişlerdir.¹⁸⁴ Ayrıca bu NFT yalnızca müziklere ulaşma hakkı sağlamayacak aynı zamanda konser bileti olarak kullanılabilir ve sahiplerine ömür boyu sahne arkasına geçiş hakkı sağlayacaktır.¹⁸⁵ Verilen örneklerin yanı sıra kimi NFT'ler milyonlarca dolara alıcı bulmuşlardır. Aşağıdaki tabloda günümüze kadar en yüksek fiyata satılan NFT projelerine yer verilmiştir. Bu noktada Merge NFT projesi için bir parantez açmak gerekmektedir. Dijital sanatçı Pak'ın eseri olan Merge birçok parçadan oluşurken; satışın sonunda bu projeden 28 983 alıcı 312 686 adet NFT satın almıştır.¹⁸⁶ Merge'nin tek bir parça olarak kabul edilip edilmemesine göre en pahalı NFT olması durumu da tartışmalıdır.

¹⁸³ So Legal. (2022). "What are the legal issues around NFTs?" <https://www.solegal.co.uk/insights/what-are-legal-issues-around-nfts> Erişim Tarihi: 13.07.2023

¹⁸⁴ Rolling Stone, (2021). "Kings of Leon Will Be the First Band to Release an Album as an NFT" <https://www.rollingstone.com/pro/news/kings-of-leon-when-you-see-yourself-album-nft-crypto-1135192/> Erişim Tarihi:21.07.2023

¹⁸⁵ Levi, S. D. (2021). "Opening Remarks:" NFTs: Future or Fad?". *Colum. JL & Arts*, 45, 309.

¹⁸⁶ Crypto.com, (2023). "The Most Expensive NFTs Ever Sold" <https://crypto.com/university/most-expensive-nfts> Erişim Tarihi: 10.08.2023.

Sıralama	NFT Adı	Satış Değeri (ABD Doları)
1	Merge	91.800.000
2	The First 5000 Days	69.300.000
3	Clock	52.700.000
4	Human One	28.985.000
5	CryptoPunk#5822	23.700.000
6	CryptoPunk#7523	11.750.000
7	TPunk#3442	10.500.000
8	CryptoPunk#4156	10.260.000
9	CryptoPunk#5577	7.700.000
10	CryptoPunk#3100	7.670.000

Tablo 3.1. Günümüze kadar en yüksek fiyata satılan NFT’ler (12.11.2023).

Kaynak: <https://crypto.com/university/most-expensive-nfts> Erişim Tarihi:12.11.2023

NFT’ye olan ilgi son aylarda dengesiz bir çizgi halinde devam etmektedir. DappRadar’ın verilerine göre NFT satış hacmi 2020 yılında doksan beş milyon dolarda kalmışken, bir yıl sonrasında 25 milyar dolara ulaşmıştır.¹⁸⁷ NFT satışları 2020 yılında %2800 artmıştır.¹⁸⁸ Ancak son günlerde NFT piyasalarında hem işlem hacmi açısından hem de piyasa değeri açısından düşüşler fark edilmektedir. NFT’lere gösterilen yoğun ilginin azalması, haber kaynaklarına daha az konu edilmesi, genel olarak kripto varlıklara karşı güvenin azalması bu durumun nedenleri olarak sayılabilecektir.

3.1.1. NFT Kavramı

NFT’nin açılımı “Non-Fungible Token”dir ve Türkçeye “değiştirilemez token” olarak çevrilebilir.¹⁸⁹ “Fungible” kelimesi Türkçede “değiştirilebilir, takas edilebilir” kavramları ile karşılık bulmaktadır.¹⁹⁰ Kelimenin başına İngilizce olumsuzluk eki olan “non” getirildiği için NFT’ler “değiştirilemez, takas edilemez tokenler” olarak

¹⁸⁷ Reuters, (2021). “NFT Sales Surge As Speculators Pile In, Sceptics See Bubble” <https://www.reuters.com/technology/nft-sales-surge-speculators-pile-sceptics-see-bubble-2021-08-25/> Erişim Tarihi:10.08.2023.

¹⁸⁸ Decrypt, (2021). “IRS Commissioner Concerned NFTs May Be Used for Tax Evasion” <https://decrypt.co/66589/irs-commissioner-concerned-nfts-may-be-used-for-tax-evasion> Erişim Tarihi:10.05.2023.

¹⁸⁹ Allianz, “NFT Nedir? Nasıl Alınır? Nasıl Üretilir?” https://www.allianz.com.tr/tr_TR/seninle-guzel/nft-nedir.html Erişim Tarihi:12.10.2023

¹⁹⁰ Ustaoglu, Kiran, Bağcı, Emre, a.g.m. 2022, 1806.

adlandırılmıştır. İlgili çalışmalarda NFT kavramının Türkçe karşılığı olarak Çallı makalesinde¹⁹¹ “değiştirilemez jeton”, Dursun¹⁹² “eşsiz değiştirilemeyen varlıklar ve benzersiz değiştirilemez varlıklar”, Şağban¹⁹³ ise benzer şekilde “değiştirilmez jeton kavramını” kullanmıştır. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, NFT’nin Türkçe karşılığı olarak “Nitelikli Fikri Tapu” terimini dilimize kazandırmış ve çalışmalarında bu terimi kullanacağını belirtmiştir.¹⁹⁴ Çalışmanın genelinde “Nitelikli Fikri Tapu” kavramı kullanılacak olup kelimelerinin baş harflerinden oluşan NFT kısaltması tercih edilecektir.

Tokenler, basit olarak misli olan veya misli olmayan tokenler ya da (değiştirilebilir veya değiştirilemez tokenler) olarak ikiye ayrılabilir. Kripto para birimleri gibi misli olan kripto varlıkların hepsi aynı değere sahip oldukları için diğer kripto varlıklarla değiştirilebilir. Ancak misli olmayan ya da diğer adıyla değiştirilemeyen tokenler benzersiz ve farklı değerlere sahip olacaklardır.¹⁹⁵ Bir NFT, diğer bir başkasıyla değiştirilemeyecek benzeri olmayan kripto varlıktır.¹⁹⁶ Blokzincir üzerinde var olan NFT’ler benzersizdirler, diğer blokzincir tabanlı dijital varlıklardan bu özellikleri nedeniyle de ayrılmaktadır.

NFT’ler blokzincir tabanlıdır ve fiziksel veya dijital nesnelere benzersiz olarak dijitalleştirildiği varlıklardır.¹⁹⁷ NFT’nin bu tanımından yola çıkarak günümüzde fiziken var olan bir kalemin, fotoğrafın, kâğıdın da NFT’si yapılabilmektedir. Aynı şekilde dijital dünyada yer alan bir ses dosyası, bir tweet, internet adresi veya bir mesaj NFT’ye dönüştürülebilir. Dijital ve fiziksel varlıkların NFT olarak oluşturulması dışında, NFT’ler abonelik veya özel erişim gibi yetkilendirme hakkı tanıyan unsurları da temsil edebilmektedir.¹⁹⁸ Fiziki varlıklar, seri numarası

¹⁹¹ Çallı, F. (2021). “NFT Teknolojisine Turizm Perspektifi ile Bir Bakış.” *Journal of New Tourism Trends*, 2(2), 162.

¹⁹² Dursun, N. (2021). “NFT/Kripto Sanat ve Hareketli Grafik İlişkisi.” *Sciences*, 7(40), 1037.

¹⁹³ Şağban, E. E. (2021). “NFT’ler Özelinde Siber Sigortaya Bir Bakış.” *Bilişim Hukuku Dergisi*, 3(2), 467.

¹⁹⁴ Gökkoyun, S. C., Anadolu Ajansı, (2022). “NFT’nin Türkçe karşılığı 'Nitelikli Fikri Tapu' olarak belirlendi” <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/nftnin-turkce-karsiligi-nitelikli-fikri-tapu-olarak-belirlendi/2570316> Erişim Tarihi:10.08.2023

¹⁹⁵ Fujimoto, & Omote, a.g.m., 2022, 420.

¹⁹⁶ Fernandez, a.g.m., 2021, 200.

¹⁹⁷ Idelberger, F. & Mezei, P. (2022). “Non-fungible tokens.” *Internet Policy Review*, 11(2), 2.

¹⁹⁸ The National Law Review, Gatto J., Parsafar Y., Khoury G. vd. (2022). “Tokenization and the Law: Legal Issues with NFTs” <https://www.natlawreview.com/article/tokenization-and-law-legal-issues-nfts> Erişim Tarihi: 12.05.2023

verme yöntemiyle eşsiz hale getirilebiliyorsa sanal varlıklar da bir filme alma ya da tarama yoluyla dijitalleştirildikleri sürece NFT olarak temsil edilebilirler.¹⁹⁹ Sonuç olarak, bir NFT hem somut hem de soyut varlıkları temsil edebilmektedir.

NFT dijital veya fiziksel nesnelerin varlığına ve sahipliğine dayanak olan kriptografik tokenlerdir. NFT, dijital nesnelerin mülkiyet hakkını kanıtlamaktadır.²⁰⁰ Sanal dünyada bir varlığa erişmek oldukça kolayken, varlığın orijinal parça olduğunun ve mülkiyetinin size ait olduğunun kanıtlanması pek kolay değildir. NFT'lerin ortaya çıkış amacıyla bu soruna çözüm olma gayesi mevcuttur. Ayrıca NFT'ler bir dijital sanat eserinin sahipliğinin satıcıdan alıcıya devredildiğini kanıtlayan blokzincir verisi olarak da tanımlanmaktadır.²⁰¹ Bu özelliği sayesinde bir varlığın sahiplik geçmişi takip edilebilecektir.

3.1.2. NFT'nin Tarihçesi

NFT'ler birdenbire ortaya çıkmamış olsalar da çok derin bir geçmişe de sahip değildir. NFT'lerin iş dünyası ve günlük hayat üzerindeki kesin sonuçları henüz netleşmemiş ancak geleceği merak konusudur.²⁰² 2021 yılında büyük popülerlik kazanan NFT'ler, 2012 yılında Yoni Aisa tarafından ortaya çıkarılmış "Colored Coins" fikrine dayanmaktadır.²⁰³ İlk NFT 2014 yılında dijital sanatçılar Jennifer ve Kevin McCoy tarafından "Quantum" adıyla oluşturulmuştur. McCoy, dijital eserlerini satmak istese de geleneksel sanat eserlerin sahip olduğu provenans belgesine sahip değillerdi. Provenans belgesi; sanat eserinin yaratıcısının kim olduğunu gösteren, sahiplik aşamalarının kaydedildiği verileri içeren belgelerdir. Yaşanılan bu sorunun çözmek için sanatçılar, blokzincir teknolojisi alanında Uzman Anil Dash ile güçlerini birleştirme kararı almışlardır. Planladıkları üzere dijital varlığın yaratıcısına, sahiplik geçmişi dair bilgileri blokzincir sisteminin içine saklamışlardır. Sonuç olarak, tarihteki ilk NFT olan "Quantum" blokzincire kaydedilmiştir. Ancak Bitcoin

¹⁹⁹ Hofstetter, R., de Bellis, E., Brandes, L., Clegg, M., Lamberton, C., Reibstein, D., ... & Zhang, J. Z. (2022). Crypto-marketing: How non-fungible tokens (NFTs) challenge traditional marketing. *Marketing Letters*, 33(4), 706.

²⁰⁰ Astakhova, L. V., & Kalyazin, N. V. (2022). "Non-fungible tokens (NFT) as a means and object of ensuring information security." *Automatic Documentation and Mathematical Linguistics*, 56(3), 118.

²⁰¹ Mondoh, B. S., Johnson, S. M., Green, M., & Georgopoulos, A. (2022). NFT Legal and Regulatory Compliance: Connoisseurship and Critique. *Aris (Aristeidis)*, 5.

²⁰² Griffin, D. (2023). Mining the NFT Goldrush: A Prospective Guide to Drafting NFT Contracts. *Mercer Law Review*, 74(2), 701.

²⁰³ Parham, & Breitinger, a.g.m., 2022, 1.

blokzinciri varlıkların sahipliğini temsil edecek kripto varlıklar için tasarlanan bir ağ değildir.²⁰⁴ Dolayısıyla NFT'ler asıl olarak Ethereum blokzincirin doğuşu sonrasında büyüme çizgisi kaydetmiştir.

2017 yılında Ethereum blokzinciri; kullanıcıların token oluşturabilmesini sağlayan token standartları geliştirmiştir. Aynı yıl LarvaLabs'ın da kurucuları olan John Watkinson, Matt Hall, Londra punk akımından esinlenerek CryptoPunks NFT koleksiyonunu oluşturmuşlardır.²⁰⁵ 2018 yılında Kevin Abosh'un Sevgililer Gününe özel bir açık artırmada Forever Rose adlı eseri bir milyon dolara satılmıştır.²⁰⁶

2018-2021 yılları arasındaki NFT'ler insanlar tarafından fark edilmiştir. Ancak asıl ilgi patlaması 2021 yılında yaşanmıştır. Bu patlamanın yaşandığı tarihlerin koronavirüs pandemisine denk gelmesi elbette ki tesadüf değildir. Zira birçok sanatçı, müzisyen, mekân veya müzayede evleri pandemi önlemleri neticesinde yaşadıkları ticari kayıplarına alternatif yollarla çözüm bulmaya çalışmışlardır. Sanatçılar, yatırımcılar NFT'lerin bir çözüm yolu olma ihtimali üzerine bu alana yönelmişlerdir. Yaşanılan pandemi nedeniyle gerçek dünya, sanal dünyaya doğru bir dönüşüm geçirmiştir. NFT ile sanat, eğitim, sağlık ve daha birçok alanda dijital dönüşümü görmek mümkündür.

NFT'lerin geçici bir akım mı ya da geleceğin önemli bir aktörü mü olacağı henüz belirsizdir. Uzmanlar, koleksiyonların her dönemde geçici bir akım olduğunu belirterek koleksiyon NFT projelerinin geçici olacağı yönünde tahminlerde bulunmaktadır.²⁰⁷ Ancak NFT'lerin içerik üretenler ve hak sahipleri açısından önemli fırsatlar sunmaya devam edeceği asıl olarak bu kullanım yönüyle gelişeceği şeklinde yorumlar da yapılmaktadır.²⁰⁸

3.2. NFT'nin Unsurları ve Temel Özellikleri

NFT'ler herhangi bir resim, video, ses veya sosyal medya gönderisinin veya fiziksel bir nesnenin dijital temsili olabilmektedir. Tüm bunlara ilgi duyan insanlar internet üzerinden bu dijital varlıklara da ulaşabilecektir. Ancak NFT'lere rekor

²⁰⁴ Griffin, a.g.m., 2023, 701.

²⁰⁵ Griffin, a.g.m., 2023, 702.

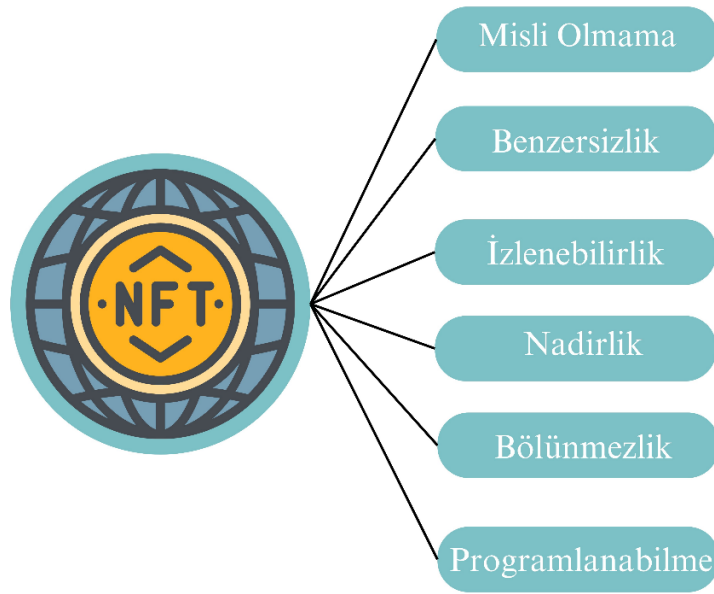
²⁰⁶ The Forever Rose, <https://perma.cc/3G3K-HRDR> Erişim Tarihi: 14.08.2023.

²⁰⁷ Levi, a.g.m., 2021, 311.

²⁰⁸ Levi, a.g.m., 2021, 311.

rakamlar vererek sahip olunmasında bu varlıkların eşsiz dijital temsiline sahip olma ve alım satım sırasında kar elde etme isteği yatmaktadır.²⁰⁹ NFT'ler ilk defa satıldıkları birincil pazar yerinin dışında tekrar alınıp satılabildiği ikincil pazar yerlerinde de yer alabilmektedir.

NFT'nin oluşturulduğu Ethereum ağı bir NFT'nin yalnızca bir resmi sahibi olacağını ve bu mülkiyet kaydının sahibinin bilgisi dışında değiştirilemeyeceğini garanti etmektedir.²¹⁰ NFT'ler de kripto para birimlerine benzer şekilde zaman damgalı olarak ve açık blokzincir üzerinde depolanmaktadır. NFT'lerin önemli özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:



Şekil 3.2. NFT'lerin temel özellikleri.

- Misli Olmaması: Misli olan bir varlık basitçe açıklanacak olursa; değerine benzeyen, değerinin yerine geçebilen varlıklardır. Bir euro, bir Ether veya bir dolar aynı cinsinden bir örneği ile değişebildiğinden, misli olan varlıklar olarak değerlendirilmektedir. Ancak bir NFT'nin diğer bir NFT'nin yerine geçemediği, değiştirilemediği kabul edilir. Çünkü her NFT tek ve özgündür.

NFT'ler de Bitcoin ve diğer kripto birimleri gibi ya da diğer token türleri gibi blokzincir tabanlı dijital varlıktır. Ancak adı üstünde NFT'ler misli

²⁰⁹ Liv, C. (2022). "İslâm Hukuku Açısından Nft ve Metaverse Ürünlerin Satım Sözleşmesine Konu Olması." *Dinbilimleri Journal*, 22(2), 1067.

²¹⁰ Ali, & Bagui, a.g.m., 2021, 54.

olmayan, değiştirilemeyen tokenlerdir. NFT'lerin misli olan tokenler ile en büyük farkının bu özellikten kaynaklandığı söylenebilir.

- Benzersizlik: Belirtilen özelliklere sahip yalnızca bir tane NFT vardır ve bu NFT diğer tüm tokenlerden tamamen farklıdır. Blokzincir teknolojisi NFT'lerin benzersizliğini ve kalıcılığını garanti etmektedir. NFT'lerin maddi değerini; benzersiz olmaları ve sayıca kıt olmaları yükseltmektedir.²¹¹
- İzlenebilirlik (Şeffaflık): Blokzincir tabanlı varlık olan NFT'lerde tüm transfer işlemleri zincir üzerinde kaydedilir.²¹² Bu sayede geriye dönük olarak işlemlerin kontrolleri yapılabilmekte, NFT'nin orijinal olup olmadığı kanıtlanabilmektedir.
- Nadirlik: NFT'nin ortaya çıkış fikrinde sınırlı sayıda olma özelliği öne çıkmaktadır. NFT'nin sınırlı sayıda olması nedeniyle ticari değeri oluşmaktadır. NFT'ler bu özellikleri sayesinde sıklıkla dijital koleksiyon ürünleri olarak kullanılmaktadır.
- Bölünmezlik: Kripto para gibi diğer dijital varlıklar daha küçük parçalara bölünebilirken kural olarak NFT'ler alt birimlere ayrılamazlar. Ancak yeni gelişmelerle birlikte daha küçük parçalara bölünen NFT'lerle de karşılaşılmasıdır. Parçalı NFT (Fractional NFT, F-NFT) olarak adlandırılan yeni tür, daha küçük birimlere ayrılabilir. Bu gelişme ile NFT'lerin bölünmezlik özelliğinin değişime uğradığı söylenebilir.
- Programlanabilirlik: NFT, Ethereum blokzinciri üzerinde uygun standartların kullanımını ile akıllı sözleşmelere bağlı olarak oluşturulmaktadır. NFT oluşturulması sırasında akıllı sözleşmelerle belirlenen şartlar değiştirilebilir ve bu sözleşmeler programlanabilir. Değiştirilen akıllı sözleşmeler de NFT'nin yapısını özelleştirmektedir. Ya da dijital haklar yönetimi NFT'nin bağlı olduğu akıllı sözleşme vasıtasıyla kurulabilir.²¹³

²¹¹ Bal, A., (2022). “Demystifying NFTs and VAT,” Bloomberg Tax, <https://news.bloombergtax.com/daily-tax-report-international/demystifying-nfts-and-vat> Erişim Tarihi: 28.05.2023

²¹² Ustaoglu, Kiran, Bağcı, Emre., a.g.m. 2022, 1808.

²¹³ Holbein, J. (2022) “Evolving Legal Issues for NFTs” <https://www.jdsupra.com/legalnews/evolving-legal-issues-for-nfts-5461995/> Erişim Tarihi:28.05.2023

3.3. NFT'nin Hukuki Niteliği

NFT; teknolojik, iktisadi ve hukuki boyutlarının birlikte değerlendirilmesi gereken yeni bir dünyadır. Ancak yasa koyucuların hukuki düzenlemeleri doğru, etkin ve kapsamlı şekilde yapabilmesi için NFT'lerin hukuki statüsünü ortaya koyması, hukuk dünyasında hangi sınıf içinde yer alacağına karar vermesi en önemli adımdır. NFT'ler çok sayıda varlığın veya hakkın dijital temsili olabilmektedir. Ayrıca NFT'ler çeşitli amaçlara hizmet etmek için oluşturulabilmektedirler. Tüm bu durumlar NFT'ler için ortak ve kesin bir hukuki statünün belirlenmesi noktasında sorunlar yaratabilmektedir. NFT'lerin çeşitliliği ve kullanım amaçlarının farklılığı göz önünde bulundurulduğunda, NFT'lerin hukuki statüleri konusunda görüş birliği bulunmamaktadır.

Verginin kanuniliği ilkesi gereğince, bir kazancın veya varlığın vergiye tabi olabilmesi için yasa koyucunun bu alanı kanunlarla açıkça düzenlemesi gerekmektedir.²¹⁴ NFT'lerin vergiye tabi olması için öncelikle kanunda açıkça statüsünün belirlenmesi şarttır. Çalışmanın bu bölümünde NFT'lerin yasal statüsüne ilişkin görüşler açıklanacaktır. NFT'lerin hukuki statüsüne yönelik tartışmalar yoğun olarak eşya/emtia olduğu görüşü, menkul kıymet olduğu görüşü, gayrimaddi varlık olduğu görüşü ve nadir de olsa para olduğu görüşleri çerçevesinde gerçekleştirilmektedir.

3.3.1. NFT'nin Eşya/Emtia Olduğu Görüşü

Türk Dil Kurumu (TDK)'na göre Arapça kökenli eşya sözcüğü “*Türlü amaçlarla kullanılan, insan ürünü, taşınır, cansız nesnelere.*” Hukuki açıdan eşya aynı hakkın konusu olan şeydir.²¹⁵ Diğer bir ifadeyle, bir şey hukuki açıdan eşya olabilmesi için aynı hakkın konusunu oluşturması gerekmektedir. Emtia ise, Arapça ticaret malı anlamına gelen “meta” kelimesinin çoğul halidir. Bu iki kavram arasında temelde farklar yer alsa da temel amaç NFT'lerin para, menkul kıymet niteliği taşımadığına dair bir sınıf oluşturmak ve vergi hukuku açısından bu sınıf içinde değerlendirmektir.²¹⁶ NFT'ler temsil ettikleri varlıklardan bağımsız, sanal kayıtlardır.

²¹⁴ Durdu, a.g.e., 2023, 179.

²¹⁵ Tekelioğlu, N. (2022). “Eşya Kavramını Yeniden Düşünmek: NFT'lerin Eşya Niteliği ve Eşya Hukuku Bakımından Geleceği Üzerine Bir İnceleme.” *Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 30(3), 1305.

²¹⁶ Durdu, a.g.e., 2023, 180.

Bu nedenle değiştirilemeyen tokenleri temsil ettiği sanal veya fiziki varlıktan ayrı birer varlık olarak dūřunmek gerekmektedir.²¹⁷ NFT'lerin hukuki statüsünün eřya/emptia olduğu görüşü doktrinde bir kısım yazar tarafından benimsenirken²¹⁸, kimi yazarlar tarafından benimsenmemektedir.²¹⁹

NFT'nin statüsünün Türk hukuk sistemi içinde eşya olarak belirlenebilmesi için Türk Medeni Kanunu (TMK) çerçevesinde eşya niteliği taşıması gerekmektedir. Yalnızca bu şartlarda eşya olmanın hukuki sonuçlarını elde edebilecektir. Türk-İsviçre hukukunda kanuni olarak açıkça eşya kavramı açıklanmamış olsa da gerek içtihadi kaynaklar gerek kanunun dayandığı özellikler neticesinde eşya olma şartları şu şekilde sıralanabilir:²²⁰ Türk İsviçre öğretisinde bir şeyin eşya olarak nitelendirilebilmesi için; cismani olması, hakimiyet kurmaya elverişli olması, kişilik dışı olması ve sınırlarının belirli olması şartları sağlanmalıdır.²²¹ Bu dört unsurun aynı anda bir arada bulunması gerekmektedir.

Türk hukukunda eşya kavramı dar anlamıyla kabul edilmektedir.²²² Başka bir ifadeyle doktrinsel olarak belirlenmiş özellikler göstermeyen “şeylerin” eşya olmadığı kabul edilmektedir. NFT'lerin statüsüne ilişkin hâkim görüş ise; bu tokenlerin kanuni açıdan eşya niteliği taşımadığı yönündedir.²²³ NFT'ler maddi bir varlığa sahip olmaması nedeniyle eşya olarak nitelendirilemeyecektir.²²⁴ Sonuç olarak tokenler kanuni açıdan eşya kapsamına alınmadığı sürece hukuken eşya statüsünde değerlendirilemezler. Bu nedenle, kanundaki eşyaya dair kuralların uygulanması mümkün değildir.

²¹⁷ Akçaal, M. (2022). “Nft (Değiştirilemeyen Jeton) Sanat Eserlerinin Miras Yoluyla Geçmesi.” *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 34(159), 377.

²¹⁸ Özdemir, G. (2021). Kripto Paraların Eşya Niteliği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 11(1), 289-306. Martin Eckert, “Digitale Daten als Wirtschaftsgut: Besitz und Eigentum an digitalen Daten”, SJZ 2016. Durdu, M. (2023) “Mali Egemenlik Boyutuyla Blokzincir Teknolojisi.” Adalet Yayınları.

²¹⁹ Tekelioğlu, N. (2022), Akçaal, M. (2022). NFT (Değiştirilemeyen Jeton) Sanat Eserlerinin Miras Yoluyla Geçmesi. *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 34(159).

²²⁰ Özdemir, a.g.m. 2021, 298.

²²¹ Akçaal, a.g.m, 2022, 377.

²²² Özdemir, a.g.m. 2021, 301.

²²³ Akçaal, a.g.m, 2022, 377.

²²⁴ Tekelioğlu, a.g.m, 2022, 1307.

Ancak blokzincir tabanlı dijital varlık örneklerinin eşya olarak nitelendirilebileceğine dair görüşler de bulunmaktadır.²²⁵ Bu görüşe sahip yazarlar; ²²⁶ Eşya sayılma şartlarından olan varlığın sınırlarının belirli olması özelliği ise işlevsel olarak değerlendirilmektedir.²²⁷ Günümüzde eşyanın fiziksel sınırlandırmadan öte ekonomik özelliklere göre sınırlandırılmış (ekonomik birim olma özelliği gösterme) olabileceği düşüncesini taşımaktadırlar.²²⁸ Bu görüşü benimseyen yazarlar İsviçre Medeni Kanunu (SCC)'nca eşya statüsü verilen tüm “şeylerin” cismani özellik taşımadığını (SCC m. 713)²²⁹ belirterek yasa koyucunun normatif düzenlemeler ile NFT'leri eşya kapsamına alabileceğini savunmaktadır.²³⁰ İlk etapta sanal dünyanın hayatımıza kattığı yeni varlıkları yani tokenleri de kapsayan bir eşya statüsünün kabul edilebileceği görüşü desteklenmektedir.

NFT'lerin emtia olduğu görüşü ise kabule yatkındır. Zira NFT'ler herkes tarafından oluşturulabilir olan, yatırım amacıyla kullanılabilen ve ticarete konu olabilen dijital kodlardır. Bu yönleriyle NFT'ler emtia olarak nitelendirilmeye yakındır. Bu özelliklere ek olarak NFT'lerin sınırlı sayıda olması, arkalarında bir devletin olmayışı nedeniyle değerlerinin piyasada gösterilen arz ve talebe göre belirlenmesi, NFT oluşturulmasının devlet tarafından gerçekleştirilmiyor olması nedeniyle de emtia özellikleri taşıdığı söylenebilir. Ancak emtiaların cismani olma özellikleri nedeniyle NFT'ler bu özelliği karşılayamamakta, sanal emtia adıyla oluşturulabilecek yeni bir sınıfın örneği olmaktadır. ABD, Kanada ve Japonya kripto varlıkları emtia/eşya olarak nitelendirmekte ve vergilendirmektedir.

NFT'nin hukuki statüsünün eşya/emtia olup olmadığı konusundaki tartışmalar sürmektedir. Bu tartışmalar sonucunda henüz ortak bir sonuca varılamamıştır. Zamanla eşya kavramının özelliklerinin değiştiği bir gerçektir. Bir şeyin hukuki anlamda eşya olabilmesi için ekonomik özellikleri, insanların bu varlığı nasıl ele

²²⁵ Hoerner, J., Nelson, B., & Holstein, L. Seiler, B., & Seiler, D. (2018). Durdu M. (2023).

²²⁶ Hoerber, Nelson, Holstein, Seiler, & Seiler, a.g.m., 2018, 156.

²²⁷ Hoerber, Nelson, Holstein, Seiler, & Seiler, a.g.m., 2018, 158.

²²⁸ Tekelioğlu, a.g.m, 2022, 1308.

²²⁹ *İsviçre Medeni Kanunu'nun (SCC) Eşya başlıklı 713. Maddesine göre “Taşınır mülkiyeti, taşınır fiziksel nesnelere ve yasal haklara konu olabilen ve herhangi bir taşınmaz mülkün bir parçasını oluşturmayan doğa güçleri ile ilgilidir.”* https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/24/233_245_233/en *Doğal güçler ve dolayısıyla enerji taşınır mülkiyetin konusu olabilmektedir. Bu da eşya hukuku açısından taşınır eşya olarak muamele gördükleri anlamına gelmektedir.* Erişim Tarihi:08.09.2023

²³⁰ Hoerber, Nelson, Holstein, Seiler, & Seiler, a.g.m., 2018, 159.

aldığına ilişkin kriterler, fiziksel sınırlarından daha önemli hale gelmiştir.²³¹ Bu nedenle, yasa koyucu tarafından yapılacak kanuni düzenlemeler ile NFT'lerin hukuki açıdan eşya sayılması mümkündür. Ancak kanuni düzenlemeler bu hızlı değişime nazaran yavaş kalmaktadır. Sonucunda ise hukuki alanda birtakım belirsizlikler ortaya çıkmaktadır. Bu boşluğun doldurulması, belirsizliğin ortadan kaldırılması yasa koyucuların görevidir.

NFT'lerin eşya veya emtia olarak nitelendirilerek sınıflandırılması kolay bir çözüm olarak akla gelebilir. Ancak NFT'lerin dijital hali bu varlıklara özel bir sınıf oluşturulması ihtiyacını doğurmaktadır. Mevcut hukuki sınıflar arasında NFT'lerin eşya/emtia olarak nitelendirilmesinin en makul sınıflandırma seçeneği olduğu söylenebilir.

3.3.2. NFT'nin Menkul Kıymet Olduğu Görüşü

Menkul kıymet, orta ve uzun vadede yatırım aracı olma işlevi gören finansal değer taşıyan araçlardır.²³² Çıkarınının gelecekteki geliri veya varlığı üzerinde ortaklık ve alacak hakkı talebi yetkisi veren kıymetli evraktır.²³³ 2499 sayılı mülga Sermaye Piyasası Kanunu'na (SerPK) ²³⁴ göre menkul kıymet ise “*Ortaklık veya alacaklılık sağlayan, belli bir meblağı temsil eden, yatırım aracı olarak kullanılan, dönemsel gelir getiren, misli nitelikte, seri halinde çıkarılan, ibareleri aynı olan ve şartları Kurulca belirlenen kıymetli evraktır.*”

NFT'lerin menkul kıymet niteliği taşıdığına yönelik tartışmalar sürmektedir. Bu karmaşanın ortadan kaldırılması adına bir varlığın menkul kıymet olup olmadığının

²³¹ Turanboy, A. (2019). “Kripto Paraların Ortaya Çıkmaları ve Hukukî Nitelikleri.” *Banking & Commercial Law Journal/Banka ve Ticaret Hukuk Dergisi*, 35(3), 57.

²³² Kızıl, E. (2019). “Türkiye'de Kripto Paranın Vergilendirilmesi ve Muhasebeleştirilmesi.” *Mali Çözüm Dergisi/Financial Analysis*, 29(155), 185.

²³³ Mishkin, F. S. (2012). “The Economics of Money, Banking And Financial Markets” (*The Pearson Series In Economics*), 3.

²³⁴ 30/07/1981 tarihli 17416 sayılı Resmî Gazete 'de yayınlanan 2499 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu.

tespiti için Howey Testi²³⁵ kullanılmaktadır.²³⁶ Bir girişim testte yer alan tüm sorulara olumlu yanıt oluşturuyorsa yatırım sözleşmesi vasfı kazanacaktır. Yatırım sözleşmesi "bir kişinin parasını ortak bir girişime yatırdığı ve yalnızca organizatörün veya üçüncü bir tarafın çabalarından kar beklemeye yönlendirildiği bir sözleşme, işlem veya plan" biçiminde tanımlanmaktadır.²³⁷ Mukhopadhyay ve Ghosh ilgili makalelerinde²³⁸, Howey Testini NFT'lere uygulamış ve şu yanıtlara ulaşmışlardır:

1. NFT'lere bir para yatırımı yapılır mı?

-NFT almak isteyen bir alıcı para veya kripto para yatıracaktır.

2. NFT'lere yapılacak yatırım bir şirkete, ortak bir girişime mi yapılmaktadır?

-Çoğunlukla NFT yatırımları bir şirkete ya da ortak girişime dayanmamaktadır. NFT'ler genellikle koleksiyon niteliği taşıyan ya da oyun içi öge olma özelliği gösteren dijital dünya ürünleridir.

3. NFT yatırımcılarının bir kâr beklentisi var mıdır?

-NFT alıcılarının satın alma niyetleri farklılık göstermektedir. Kimi alıcılar kâr beklentisi içinde yatırım aracı olarak satın alırken, kimileri koleksiyon oluşturma amacıyla satın almaktadır.

4. Gelecekte elde edilecek kâr üçüncü bir tarafın çabasına bağlı mıdır?

-Genel olarak NFT'nin değerini arttıracak üçüncü bir taraf bulunmamaktadır. NFT'ler genellikle insanların gösterdiği ilgi ve verdiği itibari değer ile kâr sağlamaktadır.

Sorulara verilen yanıtlar neticesinde NFT'lerin menkul kıymet statüsü taşımadığı sonucuna varılmıştır.²³⁹ NFT'ler kısıtlı sayıda olma ve değiştirilemez olma özelliklerine sahip olduğundan menkul kıymet olmayan koleksiyonlar olarak nitelendirilmektedir.²⁴⁰ Ancak son dönemlerde ortaya çıkan Parçalı NFT (Fractional

²³⁵ "Howey Testi 1946 yılında geliştirilen bir içtihadı dayandırmakta olup Howey davası, William John Howey isimli kişinin bireylere meyve ağaçlarının bulunduğu arazinin belirli kısımlarını satması ve eş zamanlı olarak kendisine bağlı Howey-in-the-Hills şirketi tarafından araziden pay alan bireylere bakım, meyve toplama ve pazarlama gibi faaliyetleri ihtiva eden işletme sözleşmesi imzalatmasından ibarettir. Buna göre, meyve araçlarından elde edilen gelir ortak bir havuzda toplanacak ve yatırımcılara payları oranında gelir dağıtılacaktır. Gerçekleştirilen faaliyet ABD Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu'nun takibine takılarak dava konusu edilmiştir. Amerikan yargı sistemi menkul kıymet takdiri için bu testi geliştirmiştir." <https://www.hukukvebilisimdergisi.com/howey-testi-ve-kripto-paralar/>
https://www.linkedin.com/pulse/dijital-varliklar%20n-menkul-k%20ymet-tescilinde-kritik/?trk=public_post_main-feed-card_reshare_feed-article-content&originalSubdomain=tr Erişim Tarihi: 03.07.2023

²³⁶ Oral, a.g.m., 2022, 7.

²³⁷ Ahmed, S. (2017). "Cryptocurrency & robots: how to tax and pay tax on them." *SCL Rev.*, 69, 37.

²³⁸ Mukhopadhyay, & Ghosh, a.g.m., 2021, 7.

²³⁹ Mukhopadhyay, & Ghosh, a.g.m., 2021, 7.

²⁴⁰ Oral, 2022, a.g.m., 7.

NFT F-NFT) olarak adlandırılan NFT türü; bir NFT'nin parça parça satılması amacıyla kısımlara ayrılmış versiyonudur.²⁴¹ Bölünebilme özelliği sayesinde, yüksek fiyat nedeniyle NFT satın alamayan veya yapacağı yatırımlarda risklerini dağıtmak isteyen yatırımcılar tarafından tercih edilmektedir. F-NFT'lerin çalışma prensibi, yatırım fonlarındaki yatırımcıların paralarını bir fonda toplayarak toplanan para ile bir varlık satın almasına benzerdir. Bu da bazı NFT'leri menkul kıymet statüsüne yaklaştırdığı şeklinde değerlendirilmiştir.²⁴²

NFT'lerin menkul kıymet olup olmadığı sorusunun sıkça muhatabı olan ABD Sermaye Piyasaları Kurumu (Securities and Exchange Commission-SEC), geçmiş yıllarda bu soruya açık bir yanıt vermemiştir. Ancak SEC tarafından 2023 yılı Eylül ayında Los Angeles merkezli eğlence ve medya şirketi olan Impact Theory'in yapmış olduğu NFT satışına federal menkul kıymetler yasalarını ihlal ettiği gerekçesiyle yaptırım uygulanmıştır. Bu yaptırım SEC'in NFT'lerin satışına ilişkin ilk yaptırımıdır. Komisyon 28 Ağustos 2023 tarihinde yaptığı basın açıklamasında Impact Theory'nin 2021 yılında başlattığı "Founder's Keys" adlı NFT projesiyle yaklaşık 30 milyon dolar topladığını belirtmiştir.²⁴³ Kararda "*Impact Theory'nin potansiyel yatırımcıları bir Kurucu Anahtarı satın almayı işletmeye yapılan bir yatırım olarak görmeye teşvik ettiğini ve Impact Theory'nin çabalarında başarılı olması halinde yatırımcıların satın almalarından kâr elde edeceklerini belirttiği tespit edilmiştir.*"²⁴⁴ ifadelerine yer verilmiştir. SEC yaptığı değerlendirme sonucunda yatırımcılara teklif edilen ve satılan NFT'lerin yatırım sözleşmesi niteliği taşıdığını, dolayısıyla da menkul kıymet olduğu sonucuna varmıştır.²⁴⁵ Bir token para kazanma temelinde oluşturulan bir iş modeli sunmadığı takdirde, SEC'in bu tokenleri menkul kıymet niteliğinin dışında tutması gerekmektedir.²⁴⁶

²⁴¹ LeewayHertz, "Fractional Nft's" <https://www.leewayhertz.com/fractional-nft/> Erişim Tarihi: 04.07.2023

²⁴² Elzweig, B., & Trautman, L. J. (2022). When Does a Non-Fungible Token (NFT) Become a Security? *Ga. St. UL Rev.*, 39, 334.

²⁴³ U.S. Securities and Exchange Commission (SEC), "SEC Charges LA-Based Media and Entertainment Co. Impact Theory for Unregistered Offering of NFTs" <https://www.sec.gov/news/press-release/2023-163> Erişim Tarihi:05.10.2023

²⁴⁴ U.S. Securities and Exchange Commission (SEC), "SEC Charges LA-Based Media and Entertainment Co. Impact Theory for Unregistered Offering of NFTs" <https://www.sec.gov/news/press-release/2023-163> Erişim Tarihi:05.10.2023

²⁴⁵ U.S. Securities and Exchange Commission (SEC), "SEC Charges LA-Based Media and Entertainment Co. Impact Theory for Unregistered Offering of NFTs" <https://www.sec.gov/news/press-release/2023-163> Erişim Tarihi:05.10.2023

²⁴⁶ Ahmed, a.g.m., 2017, 46.

NFT'lerin menkul kıymet olup olmadığı sorusu Amerikan yargısında davalara da konu olmuştur. İlgili dava²⁴⁷; 2021 yılında Dapper Labs şirketinin NBA Top Shot Moments koleksiyonundaki NFT'leri satın alan alıcılar tarafından, Dapper Labs şirketinin ABD Menkul Kıymetler Yasasını ihlal ettiği iddiası ile açılmıştır.²⁴⁸ 22 Şubat 2023 tarihinde mahkemenin verdiği kararda; Dapper Labs'ın üretmiş olduğu NFT'lerin Howey Testince yatırım sözleşmesi niteliği taşıdığı açıklanmıştır. Ayrıca kararda NFT'lerin değerinin Dapper'ın blokzincirine bağlı olarak artacağı kriterini de sağladığı gerekçesiyle NFT'lerin menkul kıymet olarak kaydettirilmesi gerektiğini belirtmiştir.²⁴⁹ Ancak mahkeme kararında yapılan tespitin yalnızca davaya konu olan NFT'ler için geçerli olduğunu vurgulamıştır.

Farklı amaçlar doğrultusunda oluşturulan NFT'lerin birçoğu menkul kıymet niteliği göstermese de bazı NFT'ler menkul kıymet olarak nitelendirilebilecektir. Örneğin bir NFT sahibine bir gelir akışı ya da yatırım varlıklarının bulunduğu portföyde pay hakkı sağladığında bir menkul kıymete dönüşecektir.²⁵⁰ Mevcut bir maddi olmayan varlığın dijital temsilini sağlayan bir NFT orijinallik garantisi ile satıldığında, bu NFT'nin menkul kıymet olarak değerlendirilmesi mümkün değildir. Ancak senaryonun değiştiği durumda yani NFT bir yatırım kazancı elde etme amacı doğrultusunda yaratılıp satılırsa, bir menkul kıymet olarak değerlendirilmesi mümkündür.

Türk hukuku açısından bir değerlendirme yapıldığı takdirde, 30 Nisan 2021 tarihinde yürürlüğe giren TCMB tarafından yayınlanan “Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik” in 3 üncü maddesinde

“Bu Yönetmeliğin uygulanmasında kripto varlık, dağıtık defter teknolojisi veya benzer bir teknoloji kullanılarak sanal olarak oluşturulup dijital ağlar üzerinden dağıtımı yapılan, ancak itibari para, kaydi para, elektronik para, ödeme aracı, menkul kıymet veya diğer sermaye piyasası aracı olarak nitelendirilmeyen gayri maddi varlıkları ifade eder.” şeklinde tanımlama yapılmıştır.

²⁴⁷ Friel v. Dapper Labs Inc et al, U.S. District Court, Southern District of New York, No. 21-05837. Erişim Tarihi:12.08.2023

²⁴⁸ Scott, J. (2023). “Dapper Labs Faces Lawsuit Claiming Nba Top Shot Nfts Are Securities” Betakit, <https://betakit.com/dapper-labs-faces-lawsuit-claiming-nba-top-shot-nfts-are-securities/> Erişim Tarihi: 12.08.2023

²⁴⁹ Stempel J., (2023). “U.S. judge permits lawsuit claiming NBA Top Shot NFTs are securities” Reuters, <https://www.reuters.com/legal/us-judge-permits-lawsuit-claiming-nba-top-shot-nfts-are-securities-2023-02-22/> Erişim Tarihi: 12.08.2023

²⁵⁰ Rooke, H. (2022). “Legal issues (part 1) Is my NFT a security?” <https://www.reedsmith.com/en/perspectives/metaverse/2022/08/is-my-nft-a-security> Erişim Tarihi:12.07.2023

Yönetmelik blokzincir tabanlı sanal varlıkların menkul kıymet olarak değerlendirilmeyeceğini açık olarak ortaya koymuştur.²⁵¹

Sonuç olarak NFT'lerin menkul kıymet niteliği taşıyıp taşımadığı yönünde bir genelleme yapmak mümkün değildir. Bu nedenle tokenlerin hukuki statüsü belirlenirken yüzeysel ya da genelleme bir kategorizasyon yapmaktan kaçınılmalı; NFT'nin kullanım amacı, bir şirket tarafından üretilip üretilmediği, alıcılarının gelecekte bir kâr beklentisiyle yatırım yapıp yapmadığı vb. durumlar derinlemesine değerlendirilerek niteliğine karar verilmelidir. Mevcut durumda NFT'ler, Türkiye'de gerek menkul kıymet olmanın finansal gerekliliklerini taşımamaları nedeniyle gerekse de gerçekleştirilen düzenlemelerdeki eksiklikler nedeniyle menkul kıymet olarak nitelendirilmemektedir.

3.3.3. NFT'lerin Gayri Maddi Hak Olduğu Görüşü

Gayri maddi varlık, bir yıldan uzun süreli olarak fayda sağlayan, genellikle ticarete konu olan, cismani olmayan varlıklardır.²⁵² 1 Eylül 2022'de yürürlüğe giren "4 No'lu Transfer Fiyatlandırması Yoluyla Örtülü Kazanç Dağıtımı Hakkında Genel Tebliğ'de²⁵³" gayri maddi haklar şu şekilde açıklanmıştır:

"Gayri maddi haklar, sinema filmleri, radyo-televizyon yayınlarında kullanılan filmler ve bantlar dahil olmak üzere edebi, artistik, bilimsel her nevi telif hakkının veya her nevi patentin, alameti farikanın, desen veya modelin, planın, gizli formül veya üretim yönteminin veya sınai, ticari, bilimsel tecrübeye dayalı bilgi birikiminin kullanma imtiyazı, kullanma hakkı veya satışı ile sınai, ticari, bilimsel teçhizatın kullanma imtiyazı veya kullanma hakkını ifade etmektedir. Başka bir ifadeyle, gayri maddi haklar patent, ticari marka, ticari unvan, tasarım ya da model gibi sınai varlıkların kullanım hakkı ile edebi, sanatsal eserlerin mülkiyet hakları ile ticari bilgi birikimi (know how) ve ticari sırlar gibi fikri hakları kapsamaktadır.

Gayri maddi haklar özellikleri nedeniyle ticari gayri maddi haklar ve pazarlama amaçlı gayri maddi haklar olmak üzere iki grup altında değerlendirilmektedir. Ticari gayri maddi haklar bir malın üretiminde ya da bir hizmetin sağlanmasında kullanılan patentler, know-how, dizaynlar ve modeller ile müşterilere transfer edilen ya da ticari faaliyetin işletiminde kullanılan

²⁵¹ Şağban, a.g.m., 2021, 477.

²⁵² Çamurcu, Z. N. (2021). "Gayri Maddi Varlıklara İlişkin İşlemlerde Emsallere Uygunluk İlkesinin Uygulanması-Bazı Sorunlar ve Çözüm Önerileri." *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2), 819.

²⁵³ 18.11.2007 tarihli 26704 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanan Transfer Fiyatlandırması Yoluyla Örtülü Kazanç Dağıtımı Hakkında Genel Tebliğ (Seri No: 1)

(bilgisayar yazılım programları gibi) ticari varlık niteliğine sahip gayri maddi hakları ifade etmektedir.

Pazarlama amaçlı gayri maddi haklar ise, bir ürün ya da hizmetin ticari amaçlı olarak kullanımına yardımcı olan ticari markalar ve ticari unvanlar, müşteri listeleri, dağıtım kanalları ile ilgili ürün açısından önemli bir promosyon değerine sahip nevi şahsına münhasır isimler, semboller ya da resimler gibi gayri maddi hakları ifade etmektedir.”

Gayri maddi varlıklar, insanın yaratıcılığı ve zekasını ortaya koyarak oluşturduğu ürünleri somut varlıklardan ayıran ve eşya hukuku bakımından eşya kavramı içinde değerlendirilemeyen varlıklardır.²⁵⁴ 193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu'nun (GVK) 70. Maddesinin 5. Fıkrasında

...Arama, işletme ve imtiyaz hakları ve ruhsatları, ihtira berati (İhtira beratinin mucitleri veya kanuni mirasçıları tarafından kiralanmasından doğan kazançlar, serbest meslek kazancıdır.), alame-i farika, marka, ticaret unvanı, her türlü teknik resim, desen, model, plan ile sinema ve televizyon filmleri, ses ve görüntü bantları, sanayi ve ticaret ve bilim alanlarında elde edilmiş bir tecrübeye ait bilgilerle gizli bir formül veya bir imalat usulü üzerindeki kullanma hakkı veya kullanma imtiyazı gibi haklar (Bu hakların kullanılması için gerekli malzeme ve teçhizat bedelleri de gayrimenkul sermaye iradı sayılır.” ifadelerine yer verilmiştir. NFT'ler ilgili kanun maddesi çerçevesinde değerlendirildiği takdirde; “sanayi ve ticaret ve bilim alanlarında elde edilmiş bir tecrübeye ait bilgilerle gizli bir formül veya bir imalat usulü üzerindeki kullanma hakkı veya kullanma imtiyazı gibi haklar”

olma özelliklerine haizdir. NFT'ler bir yazılım bilimi ürünüdür ve alınıp satılabilmektedir. Bu nedenle de gayri maddi varlık statüsüne uygun görülmektedir. Ancak NFT'lerin sanal satış platformlarında satılması, kolay transfer imkânı, mevcut değerinin kripto para birimlerine bağlı olarak ani değişimlere uğraması nedenleri dolayısıyla gayri maddi haklardan ayrıldığı söylenmektedir.²⁵⁵ Sonuç olarak her ne kadar NFT'lerin gayri maddi haklara benzer özellikler gösterse de kanun koyucunun NFT'ler ve diğer kripto varlıklar özelinde bir hukuki sınıf ortaya koyması daha faydalı bir çözüm olacaktır.

3.3.4. NFT'nin Para Olduğu Görüşü

NFT'lerin hukuki statüsünün para olduğu görüşü yaygın olarak kabul görmese de konuyla ilgili açıklama yapılmalıdır. NFT'lerin, para olarak nitelendirilmesi için

²⁵⁴ Çamurcu, a.g.m., 2021, 822.

²⁵⁵ Orkun, K. B. (2022). “Kripto Varlıkların Vergilendirilmesi”, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 124.

iktisadi ve hukuki açıdan para niteliklerine haiz olması gerekmektedir. Öncelikle bir takas aracının hukuki açıdan para niteliği kazanması için, devletin bu varlığı para olarak kabul etmesi gerekmektedir. Öte yandan iktisadi açıdan NFT'lerin para birimi olarak kabul görmesi için ise klasik para birimlerinin özelliklerine sahip olması gerekmektedir. NFT'lerin bu niteliği taşıyıp taşımadığını anlamak için genel para birimlerinin özelliklerine bakılmalıdır.

Para iktisadi açıdan klasik olarak üç farklı işleve sahip olmalıdır. Bunlardan ilki yaygın bir takas aracı olarak kullanılabilmesidir. Paranın bir mal ve hizmetin değiş tokuşunda kullanılması gerekmektedir. Para, ticaretin tarafları arasında isteklerin karşılanması açısından kullanılacak yöntemdir. Bir ticaret anlaşması sırasında taraflar ödeme yapılacak aracı yani para birimini seçebilirler. Ancak NFT'ler doğası gereği benzersizdir ve her birinin ayrı bir maddi değeri olduğu için ortak bir değere sahip takas aracı olarak kullanılması mümkün değildir. Ayrıca NFT'lerin para olabilmesi için ticari ilişkiler içinde yaygın olarak kullanımı gerekmektedir. Ancak NFT'lerin ödeme aracı olarak kullanılma yaygınlığı bulunmamaktadır. Diğer bir özellik olarak paranın hesap birimi özelliğine sahip olması gerekmektedir. Yani malların, hizmetlerin, varlıkların kısacası ticarete konu olabilecek her şeyin değer ve maliyetinin belirlenmesinde standart bir sayısal birim olarak kullanılabilmesidir. NFT'lerin her birinin farklı bir değere sahip olması nedeniyle NFT'ler bir para biriminin endekslenebileceği bir varlık olamayacaktır. Örneğin bir NFT'nin değeri 0.005 Ether iken, bir başka NFT'nin değeri 10 Ether olabilmektedir. Bu nedenle piyasadaki bir malın değeri NFT cinsinden karşılık bulmamaktadır. Klasik iktisada göre; paranın üçüncü özelliği biriktirilebilir olması, gelecekte geri alınabilir veya kullanılabilir olmasıdır. Paralar, değer veya servet koruma aracı olma amacını yerine getirmelidir. NFT'ler değer saklama aracı olarak da kullanılamayacaktır. Bu durum karşısındaki engeller; değerinde yaşanan yüksek oynaklık ve olası teknik sorunlar karşısındaki kırılganlığıdır. NFT fiyatlarındaki ani yükselmeler ve düşüşler nedeniyle NFT'ler paranın üçüncü ana özelliği olan değer saklama aracı olma özelliğini de yerine getirmemektedir. Misal 2021 yılında 14.969 Ether'e (46 Milyon dolara) satılan ilk tweet NFT'si 20 Temmuz 2023 tarihinde 0.025 Ether (48 dolar)'lık teklifler almaktadır. Sonuç olarak NFT'lerin, paranın değer saklama işlevini de yerine getirmediği anlaşılmaktadır.

Öte yandan devletin mali egemenlik gücünü kullandığı alanlardan biri olarak para basma yetkisinden söz edilebilir. Kripto para veya NFT'lerin ortaya çıkışı amaçlarından biri olan merkeziyetsiz finans dünyası ile devletin bu yetkisinin çatışacağı açıktır. Bu nedenle özellikle para politikası güçlü olan ve para birimi küresel çapta kullanılan devletler, kripto para olarak adlandırılan varlıkların yasal olarak para olma statüsüne karşı çıkmaktadır. Örneğin ABD kripto paraları emtia olarak kabul etmekte dünya genelindeki dolar etkisine karşı alternatif devletsiz bir para olgusuna sıcak bakmamaktadır. Sonuç olarak NFT gibi asıl kullanım amacı para olmayan bir dijital varlığın devletlerce kabulü de mümkün görünmemektedir.

Yapılan değerlendirme sonucunda NFT'lerin geleneksel paranın sahip olduğu işlevlere sahip olmadığı için statüsünün para olarak değerlendirilmeyeceği açıktır. NFT'ler kripto paralardan farklı olarak bir ürün olarak değer oluşturmaktadır.²⁵⁶ Henüz kripto para olarak adlandırılan varlıkların dahi hukuki ve iktisadi olarak “para” niteliği taşıyıp taşımadığına dair tartışmalar sürerken, NFT'ler gibi para olma amacı taşımayan varlıkların para olarak nitelendirilmesi hatalı olacaktır.²⁵⁷

NFT'lerin hukuki statüsü belirli çerçeveler içinde değerlendirilmiş olsa da kesin bir sonuca ulaşılamamıştır. Bu nedenle NFT'lerin, daha da geniş kapsamda tokenlerin, özel bir kanuni düzenlemeye ihtiyacı bulunmaktadır. İsviçre ve Almanya gibi ülkeler başta olmak üzere Avrupa'daki mevcut hukuk kuralları blokzincir teknolojisi açısından revize edilmeye başlanmıştır.²⁵⁸ Örneğin 2021 yılı Haziran ayında Almanya'da yürürlüğe giren “Elektronik Kıymetli Evrak Kanununca” kripto varlıklar, kıymetli evrak şartları taşıması halinde eşya sayılacaktır.²⁵⁹ Bir öneri olarak, hukuk sistemlerindeki mevcut yasaların kapsamı NFT'leri kapsayacak şekilde genişletilerek NFT'lerin düzenlenmesi yönündedir. Ancak kripto varlıklar her geçen gün yeni bir özellik kazanarak değişim göstermektedir. Bu nedenle de zamanla kapsamı genişletilmiş olan mevcut yasaların da sorunlara yanıtız kalabileceği endişesi hakimdir. Asıl olarak NFT ve diğer kripto varlıkların kendine has özelliklerine, altyapısındaki teknolojiye uygun olarak yeni bir sınıf oluşturması daha

²⁵⁶ Sektörel, (2022). “Sabancı Üniversitesi Cef, Nft Sertifika Dönemini Başlattı” <https://www.sektorel.com.tr/haber/sabanci-universitesi-cef-nft-sertifika-donemini-baslatti-33520>
Erişim Tarihi:13.07.2023

²⁵⁷ Ahmed, a.g.m., 2017, 46.

²⁵⁸ Tekelioğlu, a.g.m., 2022, 1323.

²⁵⁹ Akçaal, a.g.m., 2022, 377.

etkili bir yol olacaktır. Her yeni kavram için yeni ve ayrı birer hukuki düzenleme yapmak yerine, hak ve sujelerin genel ortak özelliklerinin yasada belirtildiği kapsayıcı kanun maddelerinin düzenlenmesi, bu hakların veya nesnelerin korunması açısından faydalı olacaktır.²⁶⁰

Türk hukuk sistemi içinde NFT'lerin hukuki statüsü netlik kazanmamıştır. TCMB tarafından yayınlanan yönetmelik kapsamında kripto varlıkların para veya menkul kıymet olarak değerlendirilmeyeceği bu varlıkların gayri maddi varlık olduğu belirtilmektedir. NFT'ler Türkiye'deki mevcut yasalar açısından gayri maddi hak veya eşya/emtia olmaya daha yatkın olduğu düşünülmektedir.²⁶¹ Ancak NFT'lerin kendisine has özellikleri göz önünde bulundurularak yeni bir yasal sınıf oluşturulması daha etkili olacaktır. Yeni oluşturulacak hukuki statüye “kriptografik kanıta dayalı dijital varlıklar”²⁶², “blokzincir tabanlı sanal varlıklar” veya “dağıtık defter teknolojiye veya benzer teknolojiye dayalı sanal varlıklar” gibi isim önerileri sunularak tüm kripto varlıkları kapsayacak bir statünün oluşturulması amaçlanmaktadır.

3.4. NFT'lerin Teknik Altyapısı ve Çalışma Prensibi

NFT'lerin teknik bir dille açıklanması gerekirse, Solidity program dilinde yazılmış olan ERC-721 veya ERC-1155 token standartları kullanılarak Ethereum blokzincirinde oluşturulan dijital varlıklardır.²⁶³ Solidity programlama dili, blokzincirlerde akıllı sözleşmeler oluşturmak için kullanılan ileri seviye bir programlama dilidir.²⁶⁴ Token standartları ise, bir tokenin NFT olarak kabul edilmesi için gereken minimum işlevi sağlayan kodlardır.²⁶⁵ Ethereum ağı; misli token standardı olan ERC-20'den sonra, akıllı sözleşmelerin kaynağı olan ERC-721 standardını geliştirmiştir.²⁶⁶

Akıllı sözleşmeler NFT'lerin temelini oluşturmaktadır. Akıllı sözleşmeyi oluşturan kodlar NFT'nin bir parçası olarak blokzinciri üzerine kaydedilir ve

²⁶⁰ Sitnik, A. A. (2022). NFT as an object of legal regulation. *Actual Problems of Russian Law*, 17(12 (145)), 86.

²⁶¹ Durdu, a.g.e., 2023, 190.

²⁶² Orkun, a.g.m., 2022, 125.

²⁶³ Jones Day, (2021). “NFTs: Key U.S. Legal Considerations for an Emerging Asset Class” <https://www.jonesday.com/en/insights/2021/04/nfts-key-us-legal-considerations-for-an-emerging-asset-class> Erişim Tarihi:14.06.2023

²⁶⁴ Parham, & Breitinger, a.g.m., 2022, 3.

²⁶⁵ Holbein J., (2022). “Evolving Legal Issues for NFTs” <https://www.jdsupra.com/legalnews/evolving-legal-issues-for-nfts-5461995/> Erişim Tarihi:14.06.2023

²⁶⁶ Ustaoglu, Kiran, Bağcı, & Emre, a.g.m., 2022, 1804.

sözleşme, şartlar yerine geldiğinde kendiliğinden yürürlüğe girer. Diğer bir ifade ile akıllı sözleşmeler aracılığıyla bir NFT'nin oluşturucu ve alıcısı arasındaki yasal anlaşmanın şartları oluşturulabilir.²⁶⁷ Akıllı sözleşmeler ile NFT'nin temsil ettiği varlığa veya hakka erişimin sağlanması için paranın ödenmesi şartı koşulabilir. NFT'nin oluşturucusu, akıllı sözleşmeler vasıtasıyla her satış işleminden belirli bir miktarda telif ücreti alınması şartı konulabilir. Taraflar, elde etmek istedikleri hakların ve şartların akıllı sözleşmelerde doğru ve eksiksiz şekilde yer aldığından emin olmalıdır. Akıllı sözleşmeler; NFT'leri teknolojik saldırılara karşı güvenli, izlenebilir ve transfer edilebilir hale getiren bilgisayar kodlarıdır.²⁶⁸ Akıllı sözleşmeler, çalışma prensibi olarak otomat makineleri ile benzeşmektedir.²⁶⁹ Otomata bir miktar para atılır ve seçilen ürün alıcıya teslim edilir. Akıllı sözleşmelerde de durum benzerdir. Yani akıllı sözleşmelerde belirlenen şartlar gerçekleştiğinde işlemler kendiliğinden gerçekleşecektir.

NFT'ler yalnızca Ethereum blokzincirinde değil; Solana, Cordano, Tezos, Tron, Polygon gibi diğer blokzincirler üzerinde de oluşturulabilmektedir. Ancak diğer blokzincirlerde saklansalar da yaygın olarak Ethereum blokzinciri tercih edilmektedir.²⁷⁰ Genellikle farklı blokzincirler birbirleri ile etkileşimli olmadıkları için bir blokzincir üzerinde oluşturulan kripto varlık diğer blokzincire aktarılamaz.²⁷¹ NFT oluşturma işlemine “NFT minting” denmektedir. Minting işlemi, NFT'nin oluşturulacağı ve satışı yapılacağı uygun platformun seçilmesinin ardından, varlığın uygun token standartlar aracılığıyla dijital varlığa dönüştürülmesidir.²⁷² Oluşturulan NFT'ler genellikle kripto para birimleri vasıtasıyla alınıp satılmaktadır. NFT oluşturan kişi, ödemenin yapılacağı Meta Mask sanal cüzdanını sisteme tanıtmalıdır.²⁷³ NFT

²⁶⁷ Cointelegraph, “A beginner’s guide on the legal risks and issues around NFTs” <https://cointelegraph.com/nonfungible-tokens-for-beginners/a-beginners-guide-on-the-legal-risks-and-issues-around-nfts> Erişim Tarihi:14.06.2023

²⁶⁸ Gheorghiu, L. (2023). “Policy Forum: Non-Fungible Tokens and Their Income Tax Treatment.” *Canadian Tax Journal/Revue fiscale canadienne*, 71(1), 86.

²⁶⁹ Ustaoglu, Kıran, Bağcı, & Emre, a.g.m., 2022, 1805.

²⁷⁰ CoinTelegraph Research. “Blockchains vie for NFT Market, but Ethereum Still Dominates.” <https://cointelegraph.com/news/blockchains-vie-for-nft-market-but-ethereum-still-dominates-report> Erişim Tarihi: 26.07.2023

²⁷¹ Levi, a.g.m., 2021, 309.

²⁷² Shah, V. (2022). “NFT: An Overview, Investment Perception And Its Sustainability.” *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology*, 10(3), 1526.

²⁷³ Gonskerewitz, P., Karger, E., & Jagals, M. (2022). “Non-Fungible Tokens: Use Cases Of Nfts And Future Research Agenda.” *Risk Governance & Control: Financial Markets & Institutions*, 12.

satın alan kişilere satın alma amacına göre; alıcı, kullanıcı, tüketici veya yatırımcı denmektedir.²⁷⁴

NFT bir fiziki veya dijital varlığın temsili, orijinallik sertifikasıdır yani bu varlıkların aslı değildir. NFT'ler temsil varlığının yerini gösteren bağlantıdır. NFT'nin bir fiziki varlığın temsili olduğu durumda, NFT satın alındığında somut varlık da alıcıya gönderilecektir.²⁷⁵ Ancak NFT'nin dijital bir varlığın temsili olduğu takdirde durum biraz daha karmaşık hale gelmektedir. Genellikle NFT'nin temsil ettiği dijital eser; blokzincir üzerinde değil, Amazon Web Services gibi blok dışı (off-chain) bulut veri sistemlerinde saklanmaktadır.²⁷⁶ Birçok NFT projesi; eşler arası transfer yoluyla dosya alışverişi yapan, yetkisiz erişime karşı dosyayı koruyan, "InterPlanetary File System-IPFS" dosya depolama yöntemini kullanmaktadır.²⁷⁷ Asıl varlığın blokzincir dışında depolanmasının nedeni, büyük dosyaların blokzincir üzerinde depolanmasının hayli maliyetli olmasıdır. Net olarak ortaya konulmalarıdır ki NFT ve blok dışındaki eser birbirinden farklıdır ancak bağlantılıdır.²⁷⁸

Blokzincir üzerinde oluşturulan NFT'ler OpenSea, Rarible, Marketplace, Axie, LookRare, Rarebit gibi sanal pazar yerlerinde satışa sunulmaktadır.²⁷⁹ Dijital pazar yerleri coğrafi kısıtlamalar, ulaştırma maliyetleri gibi geleneksel ticaret sırasında karşılaşılan sorunlara önemli çözüm yolu olmuşlardır.²⁸⁰ Yüz binlerce kullanıcısı olan OpenSea platformu gerçekleştirdikleri hizmetleri şu şekilde açıklamıştır: "*OpenSea, oyun öğelerinin, koleksiyon parçalarının ve Ethereum gibi bir blokzincir tabanlı diğer dijital varlıkların akıllı sözleşmeler yoluyla alınıp satılabileceği merkezi olmayan bir pazar yeridir.*"²⁸¹ Dijital platformlar aracılığıyla NFT alım satım işlemleri yapılmakta, verilen hizmet karşılığında platformlar tarafından belirli bir komisyon ücreti alınmaktadır.²⁸² OpenSea; NFT'lerin satılması halinde %2,5 oranında düşük bir pay almaktadır ve bu nedenle NFT ticareti için tercih edilen bir platform haline

²⁷⁴ Öztürk, a.g.m., 2022, 1155.

²⁷⁵ Valeonti, F., Bikakis, A., Terras, M., Speed, C., Hudson-Smith, A., & Chalkias, K. (2021). "collectibles, museum funding and OpenGLAM: challenges, opportunities and the potential of Non-Fungible Tokens (NFTs)." *Applied Sciences*, 11(21), 9931, 6.

²⁷⁶ Levi, a.g.m., 2021, 311.

²⁷⁷ Gonserkewitz, Karger, & Jagals, a.g.m., 2022, 14.

²⁷⁸ Levi, a.g.m., 2021, 311.

²⁷⁹ Nguyen, J. K. (2022). "Racial discrimination in non-fungible token (NFT) prices? CryptoPunk sales and skin tone." *Economics Letters*, 218, 110727, 1.

²⁸⁰ Öztürk, a.g.m., 2022, 1155.

²⁸¹ OpenSea, <https://opensea.io/> Erişim Tarihi:13.04.2023

²⁸² Liv, a.g.m., 2022, 1066.

gelmektedir.²⁸³ Başlangıçta NFT'lerin merkezi kontrol makamını ortadan kaldırma niyetinden bahsedilmişti, ancak sanal platformların güvenilir üçüncü taraf olma işlevini yerine getirmesi kafaları karıştırmaktadır.²⁸⁴ Anlaşılmaktadır ki, henüz tam anlamıyla merkezileşmeden uzak bir sistem planı hayata geçirilememiş, işlemler çoğunlukla kripto para borsaları veya sanal satış platformları aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. NFT pazar yerleri, genellikle kullanıcıları adına NFT saklama görevini gerçekleştirmez. Bu platformlar; NFT satıcı ve alıcılarını bir araya getirme ve aralarında köprü kurma işlevini yerine getirmektedir.²⁸⁵

Uygun platform seçiminin ardından belirlenen platforma bilgiler girilerek NFT yüklenmelidir. Hazırlanan NFT listelendikten sonra pazar yeri bir “gaz ücreti (Gas Fees)” hesaplayacaktır. Gaz ücreti, Ethereum blokzinciri üzerinde gerçekleşen işlemlerin kaydedilmesi ve doğrulanması gibi sistemsel işlemlerin gerçekleştirilmesinin karşılığı olarak madenciler tarafından alınan ücretlerdir.²⁸⁶ PoW, çalışma sisteminin maddi kaynağı olan gaz ücretleri gönderici tarafından madencinin adresine gönderilir.²⁸⁷

Şartlara göre değişmekle birlikte bir NFT'nin oluşturulmasının maliyeti ortalama 50 dolardır.²⁸⁸ Ethereum blokzincirini tercih eden bir NFT yaratıcısı ise 4 ile 70 dolar arasında bir gaz ücreti ödeyecektir.²⁸⁹ Gaz ücreti; blokzincir ağının yoğun olup olmamasına, gerçekleştirilecek işlemin hacmine ve Ethereum fiyatına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir.²⁹⁰ Ancak Solana blokzincirinin kullanılması halinde 2.16 dolarlık işlem ücreti ile karşı karşıya kalınacaktır.²⁹¹ Ethereum ağının kullanımında yaşanan sistemsel yavaşlıklar ve yüksek işlem ücretleri bu ağın temel sorunları olarak değerlendirilmektedir.²⁹²

Bir NFT'nin piyasa değeri; dijital varlığın piyasadaki popülaritesine, ünlülerin sahipliğine, NFT'nin nadirliğine bağlıdır. Öte yandan tarafların NFT'lere diledikleri

²⁸³ Parham, & Breitinger, a.g.m., 2022, 4.

²⁸⁴ Levi, a.g.m., 2021, 313.

²⁸⁵ İçten, T. (2022). “NFT Uygulamaları ve Vergilendirilmesi Mevcut Durum ve Öneriler.” *Vergi Dünyası Dergisi*, (494), 147.

²⁸⁶ Shah, a.g.m., 2022, 1526.

²⁸⁷ Parham, & Breitinger, a.g.m., 2022, 5.

²⁸⁸ Wang, Li, Wang, & Chen, a.g.m., 2021, 14.

²⁸⁹ Valeonti, Bikakis, Terras, Speed, Hudson-Smith, & Chalkias, a.g.m., 2021, 7.

²⁹⁰ Parham, & Breitinger, a.g.m., 2022, 5.

²⁹¹ Prolific Studio, “How Much Does Minting An NFT Cost?” <https://prolificstudio.co/how-much-does-it-cost-to-mint-an-nft/> Erişim Tarihi: 05.06.2023

²⁹² Parham, & Breitinger, a.g.m., 2022, 5.

şekilde değer biçme şansları olduğu da bir gerçektir.²⁹³ Kimi yatırımcılar NFT'leri bir yatırım aracı olarak alıp satarak kâr elde edebilmektedir. Bir NFT sahibinin, sahip olduğu NFT'yi satmak istediğinde fiyatını belirlemek için pazar yerinde araştırma yapması faydalı olacaktır. Ancak fiyat belirlenirken gaz ücretleri, NFT'yi oluşturan kişiye ödenecek telif ücreti gibi ek maliyetleri de dahil ederek elde edilecek potansiyel kâr hesaplanmalıdır.²⁹⁴ NFT'lerin eşleri veya aynısı olmadığı için birim fiyat belirlenirken; ya NFT'nin fiyatı oluşturan kişi tarafından belirlenecek ya da açık artırma yolları kullanılacaktır.²⁹⁵

3.5. NFT'nin Kullanım Alanları

Günümüzde NFT'ler genellikle dijital sanat alanında kullanımıyla ön plana çıkmıştır. Ancak NFT'nin getirdiği yenilikçi teknoloji sayesinde farklı alanlarda kullanım yeri bulabilecektir. NFT piyasasındaki toplam işlem hacminin %85'ini sanat eserleri, koleksiyonluk varlıklar ve oyun öğeleri oluşturmaktadır.²⁹⁶ Ayrıca NFT'ler; oyun öğesi, koleksiyon parçası, piyango bileti olarak veya etkinliklerde kullanılmak üzere numaralı bilet hizmeti sunan platformlarda kullanılabilir.²⁹⁷ NFT'lerin hukuk ve emlak dünyası gibi alanlarda ise yerleşik sisteme yenilik kazandırma gücü yüksektir.²⁹⁸ NFT'lerin genç jenerasyondaki kabulünün yüksek olması, NFT'lerin kullanım alanlarının genişlenmesinde destekleyici bir faktördür.²⁹⁹ Blokzincir tabanında oluşturulan NFT'ler, değiştirilemez olma özelliği ve gizlilik sağlama kabiliyetleri ile sanattan koleksiyonlara, müzikten spora, Metaverse dünyasından işlevsel kullanım alanla alanlarına kadar birçok alanda yer almaktadır.

²⁹³ Mondoh, Johnson, Green, & Georgopoulos, a.g.m., 2022, 4.

²⁹⁴ Shah, a.g.m., 2022, 1526.

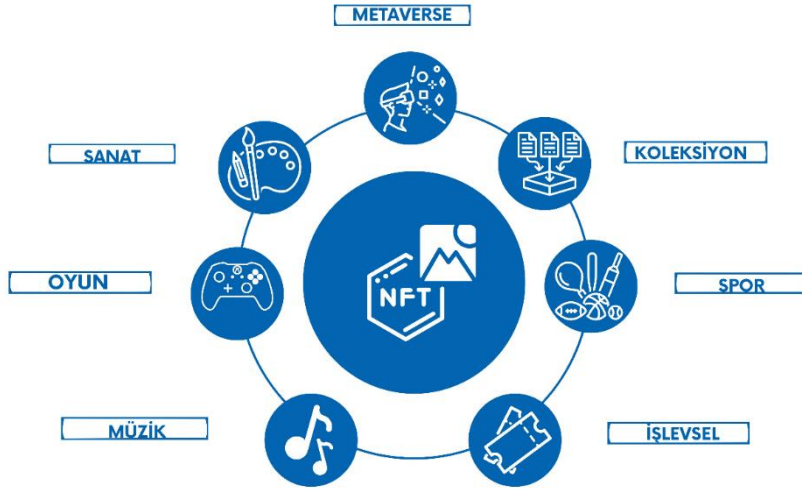
²⁹⁵ Liv, a.g.m., 2022, 1072.

²⁹⁶ Parham, & Breitingner, a.g.m., 2022, 4.

²⁹⁷ Ali, & Bagui, a.g.m., 2021, 54.

²⁹⁸ Astakhova, Kalyazin, a.g.m., 2022, 117.

²⁹⁹ EY Global, "How Nfts Cause Tax And Legal Issues for Businesses" https://www.ey.com/en_gl/tax/how-nfts-cause-tax-and-legal-issues-for-businesses Erişim Tarihi:17.10.2023



Şekil 3.3. NFT'lerin kullanım alanları.

3.5.1. Dijital Sanat

Dijital sanat; sanatçılar tarafından üretilen resim, fotoğraf, müzik vb. alanlardaki içeriklerin sanal ortamda sunulmasıdır.³⁰⁰ NFT'nin kullanıldığı alanların başında dijital sanat alanı gelmektedir. 2020 yılında sanat eseri olarak satılan NFT'lerin toplam değeri yaklaşık on üç milyon ABD dolarına ulaşmıştır.³⁰¹ Sanatçılar oluşturacakları bir sanat eserini NFT olarak oluşturup bu dijital varlığın mülkiyetini veya dijital varlığı satabilir.³⁰² Özellikle genç sanatçılar her ne kadar eserlerini sergilemek isteseler de reklam maliyetlerinin yüksek olması ya da sergileme mekanlarının ücretli olması nedeniyle, bu imkânı yakalamada zorluklar yaşamaktadırlar. NFT'ler ile sanatçılar, eserlerinin fiyatlarını kendi belirleyebilir, akıllı sözleşmeler sayesinde telif kurallarını düzenleyebilirler.³⁰³ NFT'ler sanatçılara eserlerinin herhangi bir aracı olmadan sınırların ötesine ulaştırılabilmesine, tüm insanlığın inceleyebilmesine ve yine satışının gerçekleştirebilmesine imkân sağlayacaktır. Kripto paralar finans dünyasındaki araçlara olan ihtiyacı azaltarak yenilik sağlarken, NFT'ler de sanat dünyasındaki araçlara olan ihtiyacı azaltacaktır.³⁰⁴ NFT'lerin sağlayacağı bir diğer önemli avantaj ise; dijital eser her el değiştirdiğinde, eserin oluşturucusunun telif ücreti

³⁰⁰ Rehman, W., Zainab, H., Imran, J., & Bawany, N. Z. (2021). "NFTs: Applications and challenges." *In 2021 22nd International Arab Conference on Information Technology (ACIT)*, 3.

³⁰¹ Scamacci, A. (2021). "The matter of double taxation and fintech." *Curentul Juridic*, 86(3), 83.

³⁰² Parham, & Breitinger, a.g.m., 2022, 4.

³⁰³ Kugler, L. (2021). "Non-fungible tokens and the future of art." *Communications of the ACM*, 64(9), 19.

³⁰⁴ PwC, "NFT İşlemlerine Detaylı Bir Bakış" <https://www.pwc.com.tr/nft-islemlerine-detayli-bir-bakis> Erişim Tarihi: 14.07.2023

alacak olmasıdır. Geleneksel fiziki sanat eserlerinin mülkiyetinin takibi kolay olmadığı için telif ücretinin alınabilmesi mümkün değildi.³⁰⁵ Artık NFT oluşturucusu, akıllı sözleşmelerde yer alacak şartlar ile NFT'lerin ikincil satışlarından pay alabilecektir.

Koronavirüs salgını nedeniyle yüz yüze gerçekleştirilemeyen müzayedelere alternatif arayışında olan müzayede evleri için NFT'ler benzersiz bir fırsat olmuştur.³⁰⁶ NFT'lerin doğuşuna kadar dijital sanat eserleri, Monet ya da Picasso'nun eserleri ile karşılaştırabilecek değerlere ulaşmamıştı.³⁰⁷ Çünkü dijital sanat eserleri, geleneksel sanat eserlerinin sahip olduğu orijinallik kanıtına ve güvencesine sahip değillerdi. Ancak NFT'ler dijital dünyadaki kolay kopyalanma ve orijinalinin ayırt edilememesi sorununa çözüm olmuştur.³⁰⁸ En popüler NFT'ler arasında yer alan Mike Winkelmann'ın tasarladığı 5000 dijital eserin bir araya getirilmesi ile ortaya çıkan eser Londra'da bulunan Christie's Müzayede Evi'nde 69.346.250 dolara satılmıştır.³⁰⁹ Bu NFT, maddi değerinin yüksekliğinin yanı sıra ilk kez köklü ve saygın bir müzayede evinde satışa sunulan NFT olması nedeniyle de önemlidir.

Son zamanlarda Türkiye'de de NFT sanat eserleri yaygınlaşmıştır. Selçuk Erdem, Murat Pak, Refik Anadol ve Tarık Tolunay; NFT sanat eserleri oluşturan önemli sanatçılar olarak sayılmaktadır.³¹⁰ Dijital sanat konusunun hayli dikkat çektiği bugünlerde, 2023 yılı Cumhurbaşkanlığı Kültür ve Sanat Büyük Ödülleri'nde dijital sanat kategorisinde Refik Anadol bu ödüle layık görülmüştür.³¹¹ Bu yıl dijital sanat kategorisinin oluşturulması, NFT sanatçısı Refik Anadol'un bu ödülü kazanması, NFT'lerin sanat alanındaki önemli çıkışı gözler önüne sermektedir.

3.5.2. Koleksiyonlar

Koleksiyon herhangi bir nesnenin özelliklere göre sınıflandırılıp, sistematik şekilde biriktirilmesidir. Geleneksel koleksiyonculukta değerli nesnelere veya sanat

³⁰⁵ Kugler, a.g.m., 2021, 19.

³⁰⁶ Scamacci, a.g.m., 2021, 84.

³⁰⁷ Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) (2022). "Metaverse ve NFT Tehditler ve Fırsatlar Araştırma Raporu" Ankara, 17.

³⁰⁸ BTK, a.g.e 2022, 17.

³⁰⁹ Ustaoglu, Kıran, Bağcı, & Emre, a.g.m., 2022, 1809.

³¹⁰ BTK, a.g.e., 2022, 17.

³¹¹ Demir, İ. (2023). Anadolu Ajansı, "Cumhurbaşkanı Erdoğan "2023 Cumhurbaşkanlığı Kültür ve Sanat Büyük Ödülü" sahiplerini açıkladı." <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/cumhurbaskani-erdogan-2023-cumhurbaskanligi-kultur-ve-sanat-buyuk-odulu-sahiplerini-acikladi-/3037389> Erişim Tarihi: 31.11.2023

eserleri biriktirildiği gibi NFT'ler de koleksiyon haline getirilebilir. NFT koleksiyonları, NFT'lerin belirli benzer özellikler taşımaları nedeniyle bir araya getirilmiş dijital birikimlerdir. NFT'lerin sahip olduğu benzersizlik ve nadirlik özellikleri, onları koleksiyon parçası olmak için biçilmiş kaftan haline getirmektedir.³¹² NFT koleksiyon girişimleri denildiğinde akla ilk gelen NBA maçlarından seçilen görüntülerden oluşturulan “NBA Top Shot Officially Licensed Digital Collectibles” koleksiyonudur. Bir diğer önemli koleksiyon olan “Cryptopunks”, 10. 000 benzersiz dijital varlıktan oluşan NFT koleksiyonudur.³¹³

Valuables platformu tweetleri tokenlaştırarak bir NFT tweet koleksiyonu satışa çıkarmıştır. Bu platformda satın almak istediğiniz tweet için teklif verebilirken, tweet sahibi teklifinizi kabul veya reddedebilmektedir. Teklif kabul edildiğinde tweet blokzincir üzerinde kaydedilecek ve tweet'in NFT'si oluşturulacaktır.³¹⁴ Örneğin Twitter'daki ilk tweet olan Jack Dorsey'in tweeti NFT olarak bu platform aracılığıyla satılmıştır. Sanat eseri niteliği taşımayan bu NFT'ler tam anlamıyla koleksiyonluk parçalardır. NFT koleksiyonları, eserlerin depolama masraflarının azaltılması, yangın, sel baskını gibi doğal afetlerin etkilerinden korunması gibi yönleriyle faydalar sağlamaktadır.

3.5.3. Oyunlar

Oyun koleksiyonları, bir başka önemli NFT kullanım alanlarından biridir. NFT'ler, çoğunlukla oyundaki varlıkların sahipliğini kanıtlayan dijital sertifikalar olarak kullanılmaktadır.³¹⁵ Misal CryptoKitties isimli oyun, NFT dünyası açısından tanınmış bir oyundur. Bu oyunda kedi karakterler NFT ile temsil edilmekte ve istekleri tarafından satın alınıp beslenebilmektedir. Oyundaki sanal kedilerin mülkiyeti, Ethereum ağındaki akıllı sözleşmeler ile garanti altına alınmaktadır.³¹⁶ Oyun; oyuncularını ilen bulduğu ilk yıllarda ilk nesil kediler açık arttırma ile oyunculara satılmıştır. Oyunda toplam 4 milyar kedi üretileceği öngörülmekte bu da sınırlı

³¹² PwC, Non-Fungible Tokens (NFTs): Legal, Tax And Accounting Considerations You Need To Know Report Erişim Tarihi: 17.07.2023

³¹³ Ustaoglu, Kiran, Bağcı, & Emre, a.g.m., 2022, 1809.

³¹⁴ Binance Academy, (2021). “En Yaygın 7 NFT Kullanım Alanı” <https://academy.binance.com/tr/articles/top-7-nft-use-cases> Erişim Tarihi:10.09.2023

³¹⁵ PwC Non-Fungible Tokens (NFTs): Legal, Tax And Accounting Considerations You Need To Know Report Erişim Tarihi: 17.07.2023

³¹⁶ Ustaoglu, Kiran, Bağcı, & Emre, a.g.m., 2022, 1810.

sayıdaki NFT'lerin daha değerli hale gelmesine neden olmaktadır.³¹⁷ Her kedinin görüntüsü benzersizdir. Kedi NFT'lerinin değiştirilemez özellikleri akıllı sözleşmeler sayesinde sağlanmaktadır. Kedilerin genetik farklılığı görüntüsüne yansırken, nadir genetik özelliklere sahip olan kedilerin fiyatları daha yüksektir.³¹⁸

NFT'lerin oyun sektöründe kullanımı öncesinde, oyuncuların zaman ve paralarını ayırarak elde ettikleri oyun içi varlıklar oyundaki hatalar veya siber saldırılar sebebiyle silinme tehdidi altındaydı.³¹⁹ Oyun geliştiricilerinin oyunu desteklemeyi bırakmaları halinde oyun içindeki öğeler de yok olmaktadır.³²⁰ Bu sorunlara çözüm olarak oyun içi öğe haline gelecek NFT'ler, sanal öğelerin sahipliğini kanıtlayacak, öğelerin silinmesini veya çalınmasını önleyecektir. Ek olarak oyuncular sahip oldukları öğeyi diğer oyuna taşıyabilecek ve orada kullanabilecektir.³²¹ Oyun içi NFT'ler gerçek para ile satılabilecektir. NFT'ler, oyun öğelerinin hem oyun içi pazarda hem de herhangi açık sanal pazar yerlerinde ticareti mümkün kılmaktadır.³²² Oyun geliştiricileri, NFT'lerin potansiyelini kullanarak oyunlara daha çok oyuncu çekebilecektir. Ayrıca hem oyun geliştiricileri hem de oyuncular; NFT işlemleri ile karlı ekonomik faaliyetlerde bulunabileceklerdir.³²³ Ancak genellikle NFT video oyunlarının maliyeti geleneksel video oyunları maliyetinden daha yüksek olabilmektedir.³²⁴ NFT kullanımının yaratacağı bu dezavantajlı durum kullanıcıları NFT kullanımı konusunda bir kez daha düşündürebilir.

3.5.4. Müzik

Müzik sektörü de NFT rüzgarından etkilenmiş, NFT kullanım örnekleri vermiştir. Müzisyenler şarkılarını, albümlerini, ses örneklerini NFT olarak benzersiz birer parçaya dönüştürebilmekte ve satabilmektedir. Müzik endüstrisi için var olan bu yenilik hem sanatçılar hem de hayranlar için avantajlı bir yol olmuştur. Örneğin

³¹⁷ Ustaoglu, Kiran, Bağcı, & Emre, a.g.m., 2022, 1810.

³¹⁸ Osivand, S. (2021). "Smart collectibles; use case of NFT tokens." *Open Access Research Journal of Engineering and Technology*, 1(2), 26.

³¹⁹ McIntosh, R. (2021). "NFTs Are Creating Robust Economies in Online Gaming: Here's How" <https://www.financemagnates.com/cryptocurrency/news/nfts-are-creating-robust-economies-in-online-gaming-heres-how/> Erişim Tarihi:10.07.2023

³²⁰ Park, A., Kietzmann, J., Pitt, L., & Dabirian, A. (2022). "The evolution of nonfungible tokens: Complexity and novelty of NFT use-cases." *IT Professional*, 24(1), 12.

³²¹ Gonserkewitz, Karger, & Jagals, a.g.m., 2022, 13.

³²² Wang, Li, Wang, & Chen, a.g.m., 2021, 11.

³²³ PwC Non-Fungible Tokens (NFTs): Legal, Tax And Accounting Considerations You Need To Know Report Erişim Tarihi: 17.07.2023

³²⁴ Gonserkewitz, Karger, & Jagals, a.g.m., 2022, 15.

hayranlar sahip oldukları NFT'lerini takas edebilir böylelikle finansal olarak müzik alanındaki paydaşlardan biri haline gelebilir. Diğer yandan müzisyenler üçüncü bir platformun katılımı olmadan eserlerin sahiplik ve dağıtım haklarını kontrol edebilecek böylece daha adil bir kazanç sistemi sağlanacaktır. Bilhassa da büyük bir hayran kitlesine sahip olmayan sanatçılar için önemli fayda sağlayacaktır.³²⁵ NFT'ler müzisyenlerle hayranların doğrudan etkileşim kurmasını sağlayan yeni iş modelini hayata geçirecektir.³²⁶ Örneğin Snoop Dogg ve Steve Aoki'nin "Alpha Doggz Da Da" albümü NFT olarak yayınlanmıştır. Eğer kullanıcılar sanatçıların diğer NFT projelerinden bir NFT'ye sahiplerse şarkılara ücretsiz olarak ulaşılacaktır. Yani bir hayranın Snoop Stashbox tokeni veya Aokiverse Passport NFT'si varsa şarkıları airdrop üzerinden indirilebilecek ve ayrıca ek bir ücret ödemeyecektir.³²⁷ Yine Snoop Dogg ve Wiz Khalifa Ape Drops projesiyle 8 şarkılık bir albümü NFT olarak hazırlamış, yalnızca ApeCoin sahiplerine sunmuşlardır.³²⁸

26 Ağustos 2022 tarihinde İngiliz Rock müzik grubu Muse "Will of the People" albümlerini NFT olarak piyasaya sürmüş bu yeni formattaki albüm sadece 25 dakikada tükenmiştir.³²⁹ Bir başka örnekte ise; NFT müzik platform projesi Audius temel olarak merkezi olmayan bir ağ üzerinde müzik akışı sağlamaktadır. Bu sistem sayesinde sanatçılara zamanında ödemeler gerçekleştirilecek, sanatçılar eserinden daha yüksek oranda kazanç elde etmiş olacaktır.³³⁰ Ocak 2021'de 2,9 milyon kullanıcısı olan platformun aynı yılın Temmuz ayında kullanıcı sayısı 5,3 milyonu geçmiştir.³³¹ Bu da Audius'un, önde gelen müzik platformlarından olan Spotify ve Apple Music için ikame bir platform olma ihtimalini yükseltmektedir.

³²⁵ Levi, a.g.m., 2021, 312.

³²⁶ Levi, a.g.m., 2021, 312.

³²⁷ İçözü, T. (2022). Webrazzi, "Müzikte web3 devrimi: NFT öncüleri Snoop Dogg ve Steve Aoki'nin yeni NFT albümü" <https://webrazzi.com/2022/05/23/muzikte-web3-devrimi-nft-unculeri-snoop-dogg-ve-steve-aoki-nin-yeni-nft-albumu/> Erişim Tarihi: 12.05.2023

³²⁸ İçözü, T. (2022). Webrazzi, "Müzikte web3 devrimi: NFT öncüleri Snoop Dogg ve Steve Aoki'nin yeni NFT albümü" <https://webrazzi.com/2022/05/23/muzikte-web3-devrimi-nft-unculeri-snoop-dogg-ve-steve-aoki-nin-yeni-nft-albumu/> Erişim Tarihi: 12.05.2023

³²⁹ Exmundo, J. (2022). "Muse: Everything to Know About the New Chart-Eligible NFT Album" <https://nftnow.com/music/muse-is-launching-the-worlds-first-chart-eligible-nft-album/> Erişim Tarihi: 20.08.2023

³³⁰ Parham, & Breitinger, a.g.m., 2022, 4.

³³¹ Bitlo, "Audius (AUDIO) Nedir?" <https://www.bitlo.com/rehber/audius-audio-nedir> Erişim Tarihi: 12.05.2023

3.5.5. Spor

NFT'lerin spor alanında kullanım şekli "Fan Tokenleri" şeklindedir. Fan tokenleri; bir spor kulübü tarafından taraftarlarına sunulan, kulübün hisse senedi gibi değerlendirilen jetonlardır.³³² Tokenlerin fiyatı kulübün popülaritesine, değerine göre değişmektedir. Zaman içinde gösterilen başarı veya başarısızlık tokenlerin fiyatını etkileyen diğer faktörlerdir.³³³ Bu uygulama spor kulüplerine yalnızca maddi katkı sağlamayacak, aynı zamanda tokenler taraftarın desteklediği spor kulübüne karşı aidiyet duygusu arttıracak ve psikolojik açıdan bağlanmasına fayda sağlayacaktır. Psikolojik yönünün yanı sıra bazı fan tokenleri sahiplerine kulübün alacağı kararlar için oy kullanma hakkı da vermektedir. Örneğin yalnızca taraftar tokenlerine sahip olanlar Juventus'un seyahat ederken kullanacağı otobüsün tasarımına karar verebileceklerdir.³³⁴ Sonuç olarak hem spor kulübünün hem de taraftarların karşılıklı kazanımlar elde ettiği bir yöntem olarak değerlendirilmektedir.

Chiliz sanal pazar yeri, fan tokenlerinin satıldığı, kripto para birimi olan Chiliz'in kullanıldığı, piyasadaki önde gelen satış platformlarından. Bu platformda FC Barcelona, Atletico de Madrid, Juventus ve daha birçok başarılı spor kulübünün tokenlerinin ticareti yapılmaktadır.³³⁵ Galatasaray Spor Kulübü tarafından hazırlanan "Ali Sami Yen NFT Koleksiyonu" ülkemizdeki spor alanındaki ilk NFT çalışması olarak kayda geçmiştir. Bu koleksiyon 59 saniyelik rekor bir sürede satılmış ve kulübe 185.000 euro katkı sağlamıştır.³³⁶

3.5.6. Metaverse

Metaverse kelimesi ötesi anlamına gelen "meta" kelimesinin ve evren anlamına gelen kısaltılmış haliyle "verse" kelimelerinin birleşimidir.³³⁷ Kavram basit olarak "fiziksel dünyanın ötesinde bir evren" anlamı taşımaktadır. Metaverse gerçek

³³² Parham, & Breitinger, a.g.m., 2022, 5.

³³³ Kienle, D. S. M, "Fan Tokens: The Cryptocurrency That is Reshaping The Football Business" <https://www.linkedin.com/pulse/fan-tokens-cryptocurrency-reshaping-football-business-montes-kienle/> Erişim Tarihi:23.08.2023

³³⁴ Kienle, D. S. M, Fan Tokens: the cryptocurrency that is reshaping the football business <https://www.linkedin.com/pulse/fan-tokens-cryptocurrency-reshaping-football-business-montes-kienle/> Erişim Tarihi:23.08.2023

³³⁵ Parham, & Breitinger, a.g.m., 2022, 5.

³³⁶ NTV Spor, (2021). "Galatasaray'da Tarihe Geçen Satış" <https://www.ntvspor.net/futbol/galatasaray-da-rekor-satis-59-saniyede-tukendi-6157418b37b14c116ceb819c> Erişim Tarihi:23.10.2023

³³⁷ Dionisio, J. D. N., Burns, W. G.III, & Gilbert, R. (2013). "3D Virtual Worlds And The Metaverse: Current Status And Future Possibilities." *ACM Computing Surveys*, 45(3), 34:6.

dünyanın sanal dünyaya yansması fikrinden doğmuştur. İnsanların avatarlar aracılığıyla sanal dünyada birbirleri ve uygulamalarla etkileşim kurdukları yeni nesil dünyaya denilmektedir.³³⁸ 2026 yılına kadar insanların %25'inin alışveriş, sosyalleşme, veya eğlence için Metaverse'de günlük en az bir saatlerini ayıracağı tahmin edilmektedir.³³⁹ Her geçen gün metaverse dünyasının katılımcıları artmakta NFT'ler sayesinde bu dünyadaki varlıkların mülkiyet hakkı korunabilmektedir.³⁴⁰ Öte yandan avatarların NFT olarak üretilmesi, kullanıcıların sanal dünyadaki yansımalarının benzersiz olarak temsilini sağlamaktadır. Ayrıca kullanıcılar bu sanal dünyada sahip oldukları binaları kiralayarak veya satarak kar elde etme fırsatına sahiplerdir.³⁴¹ Metaverse'ün en bilinen hizmetlerinden bir tanesi de Opensea platformu aracılığıyla satışa sunulan NFT sanat eserleri galerisine yer vermesidir.³⁴² Bu faaliyet Metaverse ve NFT'nin daha entegre olmasını kolaylaştırmaktadır.

NFT'ye dayanan metaverse dünyalarına örnek olarak Decentraland verilebilir. Bu dünyadaki emlak kavramına blokzincir teknolojisi ve NFT'ler ile yeni bir soluk kazandırılmış, metaverse dünyası sanal gerçeklik haline büründürülmüştür.³⁴³ Decentraland'de Ethereum ağında oluşturulan "MANA token" adlı tokenler para birimi görevi görmekte, NFT'ler ise gayrimenkul veya arazinin tapusunu temsil etmektedir.³⁴⁴ MANA jetonları ile NFT'ler satın alınabilmektedir. Kullanıcılar satın aldıkları arazileri satabilmekte, üzerinde yapı kurabilmektedir. Bir diğer metaverse dünyası örneği Sandbox'dır. Sandbox dünyası sakinleri, NFT'ler sayesinde kendi üretim ve topraklarının sahibi olmaktadır.³⁴⁵

3.5.7. İşlevsel

NFT'ler insanların günlük hayatında sıklıkla kullandığı nesnelere veya başvurduğu yollara alternatif olma yolundadır. NFT'lerin işlevsel kullanımı yaygınlaştıkça önemli ölçüde zamandan tasarruf edilecek; enerji, para kaybı azaltılacaktır. Örneğin moda

³³⁸ Ustaoglu, Kiran, Bağcı, & Emre, a.g.m., 2022, 1812.

³³⁹ Rimol, M., Gartner. (2022). "Predicts 25% of People Will Spend At Least One Hour Per Day in the Metaverse by 2026" <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-02-07-gartner-predicts-25-percent-of-people-will-spend-at-least-one-hour-per-day-in-the-metaverse-by-2026> Erişim Tarihi: 22.09.2023

³⁴⁰ Ustaoglu, Kiran, Bağcı, Emre. a.g.m. 2022, 1812.

³⁴¹ Wang, Li, Wang, & Chen, a.g.m., 2021, 12.

³⁴² Şahin, I. F. O., & Çiftçi, T. E. (2022). "Metaverse'de Gerçekleştirilen İşlemlerin Vergilendirilmesi." *Fiscaoeconomia*, 6(2), 678.

³⁴³ Ustaoglu, Kiran, Bağcı, Emre. a.g.m., 2022, 1812.

³⁴⁴ Gonskerewitz, Karger, & Jagals, a.g.m., 2022, 13.

³⁴⁵ Ustaoglu, Kiran, Bağcı, Emre. a.g.m., 2022, 1812.

sektöründe bilhassa lüks markaların ürünlerinin orijinalliği doğrulanabilecek, böylelikle sahtecilik riski azaltılacaktır.³⁴⁶ Markalar sahte ürünler nedeniyle fazlaca para kaybetmekte bu kayıplar NFT'ler vasıtasıyla tamamen sonlandırılmasa da önlenilecektir.³⁴⁷ Bir diğer işlevsel kullanım alanı olarak diploma, ruhsat veya sertifikaların doğrulanması amacıyla NFT'lerin kullanılmasıdır. Bu sayede sertifika, ruhsat veya diplomanın kayıt kontrolünün yapılmasına ve doğrulama gereksinimine gerek kalmayacaktır.³⁴⁸ Online programlama eğitimi hizmeti veren Zastrin platformu kurs tamamlama sertifikalarını NFT şeklinde sunmaktadır.³⁴⁹ Benzer bir uygulama Sabancı Üniversitesi bünyesindeki Finans Mükemmeliyet Merkezi'nde (Center of Excellence in Finance - CEF) verilen "Kripto Varlıklar ve Blokzincir Teknolojisi" eğitimlerinin sertifikaları NFT formatında takdim edilecektir.³⁵⁰

NFT'ler bir spor müsabakası, konser, sinema tiyatro bileti olarak kullanılabilir. "NFT tabanlı bilet" herhangi bir etkinliğe katılma hakkı sağlayan, benzersiz, güvenli ve blokzincirde kayıtlı bilettir.³⁵¹ Her NFT biletin tek ve orijinal olduğu düşünüldüğünde sahte biletlerin ortaya çıkması da engellenmiş olacaktır.³⁵² Henüz proje aşamasında olan bu biletlerin işlem ücretleri kripto paralar ile ödenecektir.³⁵³ Ancak kripto para birimleri konusunda tecrübesi olmayan insanlar bu işlemleri yaparken zorlanabilecektir.³⁵⁴ Bu projenin aktif ve kapsayıcı etki gösterebilmesi adına kripto paralar ve NFT'lerle alakalı tecrübesi olmayan kişileri de gözeterek tekrar düzenlenmelidir.

3.5.8. Gelecekteki Kullanım Alanları

NFT'ler bugünün yenilikleri arasında sayılırken gelecekte sıkça kullanılan bir varlık haline gelebilir. Intellectual Market Insights Research tarafından hazırlanan rapora göre NFT'ler 2021 yılından 2028 yılına kadar %41 bileşik yıllık büyüme oranı

³⁴⁶ Osivand, a.g.m., 2021, 25.

³⁴⁷ Rehman, Zainab, Imran, & Bawany, a.g.m., 2021, 3.

³⁴⁸ Osivand, a.g.m. 2021, 25.

³⁴⁹ Murthy, M. "Zastrin Course Licenses As Nfts Experiment To Tokenize Courses" <https://medium.com/zastrin/zastrin-course-licenses-as-nfts-9b80e3554406> Erişim Tarihi:16.07.2023

³⁵⁰ CEF, "NFT Sertifika Dönemini Başlattı" <https://www.sektorel.com.tr/haber/sabanci-universitesi-cef-nft-sertifika-donemini-baslatti-33520> Erişim Tarihi:23.08.2023

³⁵¹ Wang, Li, Wang, & Chen, a.g.m., 2021, 12.

³⁵² Osivand, a.g.m. 2021, 26.

³⁵³ Regner, F., Urbach, N., & Schweizer, A. (2019). "NFTs in Practice–Non-Fungible Tokens As Core Component Of A Blockchain-Based Event Ticketing Application", 13.

³⁵⁴ Gonserkewitz, Karger, & Jagals, a.g.m., 2022, 15.

gösterecek ve piyasa değeri 15 Milyar dolar seviyesine ulaşacaktır.³⁵⁵ Bu büyüme potansiyeli neticesinde NFT'lerin gelecekte kullanım alanlarına yönelik tahminler de yürütülmektedir. Örneğin ilerleyen zamanlarda devletler sahibi olduğu fiziki varlıkları birer NFT'ye dönüştürerek, NFT'leri gelir ortaklığı senedine benzer bir araç haline getireceklerdir.³⁵⁶ Bu NFT'ler özelleştirme aracı olarak kullanılacaktır. Ya da gelecek yıllarda sahte pasaport veya kimlik sorununu ortadan kaldırmak isteyen devlet, pasaport veya kimlikleri, NFT şeklinde oluşturabilecektir.³⁵⁷ NFT pasaportlar, vatandaşların geçmişe dönük olarak aldığı vizeleri gösterecek, seyahatlerin takibini kolaylaştırarak ve bürokratik işlemleri daha verimli hale getirecektir.³⁵⁸ NFT'lerin tedarik zinciri uygulamalarında da kullanılacağı düşünülmektedir. Tedarik zinciri yöneticileri, NFT'lerden yararlanarak varlıkların orijinalliğinden emin olacak, varlıkların izlenebilirliği sağlanacak sonuç olarak sahte ürünlerin piyasaya girmesinin önüne geçilecektir.³⁵⁹

3.6. NFT'lerin Potansiyel Fırsatları

2020 yılında yoğun rağbet gören NFT'ler sağlamış oldukları yeniliklerle hem kullanıcılarına hem de oluşturanlara farklı avantajlar sağlamaktadır. Özellikle NFT'ler tüm dünyayı etkisi altına alan salgın döneminde kısıtlanan fiziki etkinliklerin veya fiziki ticaret sektöründeki daralmaların önüne geçmek için bir fırsat olarak görülmüştür. NFT'ler dijital sanat eserlerinin orijinallik kanıtı, geleneksel iş veya faaliyetlerin kapsamının değişmesi, fiziksel varlıkların tokenize edilerek ticaret dünyasındaki büyümeyi desteklemesi ve güvenlik mekanizması sağlaması fırsatları ile son zamanların yükselen değerini oluşturmaktadır.

³⁵⁵ Intellectual Market Insights Research, IMIR, “Non-Fungible Token (NFT) Market Size, Share & Trends Analysis Report By Type (Art, Real Estate, Automobile, Collections, Game, Insurance, Others), By Application (Commercial Use, Personal Use), COVID-19 Impact Analysis, Regional Outlook, Growth Potential, Price Trends, Competitive Market Share & Forecast, 2022 – 2028” <https://www.intellectualmarketinsights.com/report/non-fungible-token-nft-market-size/imi-000008> Erişim Tarihi:23.08.2023

³⁵⁶ Altıntaş, M. “Bir Vergilendirme Sorunu Daha mı? NFT (Non-Fungible Token)” <https://www.vergisizdunya.net/yazi/bir-vergilendirme-sorunu-daha-mi-nft-non-fungible-token/2021/04/12/> Erişim Tarihi:12.08.2023

³⁵⁷ Türkiye Bilişim Vakfı, (2022). “Non-Fungible Token (Nitelikli Fikri Tapu) Raporu” 14.

³⁵⁸ TBV, a.g.e., 2022, 14.

³⁵⁹ Elyashiv, T. (2022). “Non-Fungible Tokens for the Supply Chain” <https://www.sdexec.com/software-technology/ai-ar/article/21915598/spice-vc-nonfungible-tokens-for-the-supply-chain> Erişim Tarihi:22.09.2023

3.6.1. Dijital Dünyada Benzersizlik Kanıtı Sağlama

NFT'ler dijital dünyadaki varlıkların benzersiz, tek olduğunu ispat aracı olma özelliği taşıyan varlıklardır. NFT sayesinde özgünlüğün kanıtı ve aitliğin belirlenmesi sağlanmaktadır. Özellikle dijital dünyadaki sanat eserlerinin kolaylıkla çoğaltılabilmesi telif hakları ihlallerini yaygınlaştırmaktadır.³⁶⁰ NFT verileri, blokzincir üzerinde zaman damgası verilerek şeffaf şekilde kaydedilebildiği için sahiplik bilgisi ve orijinallik kanıtı olma görevini yerine getirmektedir. Bir diğer önemli özellik ise NFT'lerin oluşturulması sırasında akıllı sözleşme şartlarının düzenlenmesiyle beraber sanatçıların telif haklarının korunmasında ikili bir koruma sistemi getirilmesidir. Getirmiş olduğu bu yenilikler ile dijital sanat dünyasında yıllardır süren orijinallik şüphesine ve sanal mülkiyet sorununa çare olmuştur.

3.6.2. Farklı İş Şekillerini Doğurması

Kripto varlıklar ilk ortaya çıktıkları andan günümüze hem sayıca artmış hem de işlevsel açıdan çeşitlenmiştir. NFT'ler bu dünyanın yeni üyesi olarak değerlendirilebilir. NFT'ler fiziki varlıkların tokenize edilerek sanallaştırılmasını ve sanal ticarete konu edilmesini sağlamıştır. Bir varlık tokenize edilirken varlığın içsel değerine ek olarak akıllı sözleşmeler ile farklı değerler eklenebilmektedir.³⁶¹ Örneğin bir yenilik olarak müzisyenler konser biletlerinin NFT versiyonlarını satışa sunmaktadır. NFT oluşturulurken akıllı sözleşmeler vasıtasıyla alıcılarına konsere giriş hakkı sağlamanın yanında ek birtakım özel haklar da verilebilmektedir. NFT biletlerin orijinallik sorunu da yaşanmamaktadır. Sonuç olarak fiziki veya dijital bir varlık NFT halinde temsil edildiği takdirde kendi öz değerinin yanı sıra varlıklar akıllı sözleşmelerde yer alacak şartlarla zenginleştirilebilmekte bu da iş sahipleri ve alıcılar için yeni fırsatlar doğurmaktadır.

3.6.3. Sanal Dünya ile Gerçek Dünyanın Entegrasyonu

NFT'ler fiziksel varlıkları veya hizmetleri dijital dünyaya aktarma yetenekleri ile büyük bir yeniliğin anahtarıdır. Sanal dünyaya aktarılan bu varlıklar gerçek dünyadaki gibi benzersiz ve tek olma özelliklerini sürdürmektedir. Blokzincir teknolojisinin sağlamış olduğu şeffaflık özelliği ile de işlemlerin takibi sağlanabilirken, fiziksel dünyadaki varlıkların takibinden çok daha kolay bir sistemin varlığından söz edilebilir.

³⁶⁰ Şenkardeş, a.g.e., 2022, 117.

³⁶¹ Şenkardeş, a.g.e., 2022, 118.

Öte yandan NFT'ler araçlara olan ihtiyacı ortadan kaldırdığı için fiziki varlıkların tokenize edilmiş versiyonları güvenli şekilde ve bir aracının varlığına ihtiyaç duymadan transfer edilebilecektir.

3.6.4. Güvenlik Sağlaması

NFT'ler, blokzincir tabanlı varlıklar olmaları nedeniyle bu teknolojinin kendiliğinden sağladığı bir güvenlik mekanizmasına dahil olmaktadır. NFT'ler değiştirilmez şekilde verilerin kayıt altına alındığı bir sistemin ürünüdür. Blokzincir sistemi gerçekleştirilecek işlemin doğruluğunu kontrol eden ve doğru olması halinde onaylayan ağ içi mutabakat sistemine dayanmaktadır. Açıklandığı şekilde düğümler vasıtasıyla onaylanan işlemler doğrulanmakta ve ardından veriler dağıtık şekilde saklanmaktadır. NFT'ler siber saldırılara da dayanıklı varlıklardır. Ancak NFT kullanıcılarının varlıkları daha güvenli saklayabilmeleri için dijital okuryazarlık bilgilerini arttırması ve NFT'lerin saklandığı dijital cüzdanların siber saldırılara karşı güvenliğini güçlendirmesi önerilmektedir.

3.7. NFT'lerin Taşıdığı Riskler

NFT projelerinin bir balon olduğunu iddia edenler, Ponzi şemasına³⁶² benzetenler ve benzer güvensizlikler yaşayanlar bu varlıklara mesafeli durmaktadır. Benzer endişeleri kimi devlet kurumları da taşımaktadır. NFT'lerin kara para aklama, vergi kaçırma potansiyeli hem kanun koyucular hem de kolluk kuvvetleri için giderek artan bir endişeye neden olmaktadır.³⁶³ Ancak NFT'lere olumsuz bakılmasına neden olan unsurların var olması NFT gerçeğini ortadan kaldırmamaktadır. Bu nedenle kanun koyucuların NFT'leri açık şekilde düzenleme yoluna gitmek yerine belirsiz durumda bırakması sorunlara neden olacaktır. NFT'lerin taşımış olduğu riskleri en aza indirmek için kapsamlı bir yasal düzenlemeye ve etkin bir denetime ihtiyaç bulunmaktadır. NFT'ler teknolojik, iktisadi, hukuki ve çevresel boyutlarda birtakım problemlere neden olabilmektedir.

³⁶² “Ponzi şeması, Ponzi sistemi veya Ponzi oyunu, yüksek kâr getiren bir üretim varmış gibi göstererek yatırımcıları sisteme katmayı amaçlayan ve ilk yatırım yapanlara ödemenin sisteme sonradan katılanların parasıyla yapıldığı bir dolandırıcılık yöntemidir. Ortada yüksek kâr getiren bir üretim olduğu, bu üretim sayesinde yatırımcılara para ödendiği iddia edilir ve bu sayede sisteme yeni yatırımcılar çekmeye çalışılır. Ponzi şemasına katılımlar bittiği zaman, ortada kâr getiren bir üretim olmadığı için yeni yatırım yapanlara ödeme yapılamaz, sistem çöker ve ponzi şeması sonlanır.” https://tr.wikipedia.org/wiki/Ponzi_%C5%9Femas%C4%B1 Erişim Tarihi: 12.08.2023

³⁶³ Mondoh, Johnson, Green, & Georgopoulos, a.g.m., 2022, 2.

3.7.1. Teknolojik Riskler

NFT'ler blokzincir tabanlı dijital varlıklardır ve bu teknolojinin de diğer sistemler gibi bazı eksik yönleri olabilmektedir. Bu nedenle blokzincir kaynaklı teknolojik sorunlar veya siber saldırılar NFT'ler özelinde de sorunlara neden olabilecektir. NFT'ler blokzinciri ile desteklenen ve güvence altına alınan tokenler olsa da NFT'lerin temsil ettiği fotoğrafların görüntü kalitesinin bozulabileceği veya dosya biçimlerinin açılmayacağı durumlarla karşılaşabileceği unutulmamalıdır. Ya da bir NFT hatalı bir dosya adresine yönlendirdiğinde kullanıcı NFT'nin gerçek sahibi olduğunu kanıtlayamayacaktır.³⁶⁴

Genel olarak bir NFT ile temsil ettiği dijital varlık ayrı yerlerde saklanmaktadır. NFT blokzincir üzerinde kaydedilir ve dijital varlığın nerede olduğu hakkında bilgi verir. NFT bir bağlantı aracılığıyla dijital varlığa bağlı olacaktır. Bu sırada dijital varlık silinebilir bu durum NFT'yi değersiz hale getirebilecektir. NFT yatırımı yaparken alıcılar, NFT alım-satım aracı olarak güvenli platformları seçmeye ve sanal cüzdanlarına ait gizli bilgileri paylaşmamaya özen göstermelidir.³⁶⁵ NFT satın alındığında özel bir anahtar sanal cüzdanda saklanacaktır. Bu anahtarın kaybedilmesi durumunda NFT'lere erişim mümkün olmayacaktır.

Bir diğer sorun ise NFT'lerin arka planındaki teknoloji olan blokzincirlerdeki düşük performans sorunudur. Bu durum NFT'lerin yavaş onaylanmasına sebebiyet vermektedir.³⁶⁶ Mevcut durumda blokzincirlerin birçoğunda yaşanan bu sorun sistemin yeniden tasarlanması veya mutabakat sisteminin değiştirilmesi ile aşılabilecektir.³⁶⁷ Bir diğer teknolojik sorun blokzincirlerin tamamını tehdit eden dolayısıyla NFT'leri de etkileyecek olan %51 saldırıdır. Blokzincirinin %51'inden fazlasını kapsayan düğümleri bilgisayar korsanları tarafından ele geçirilirse işlemler engellenebilecektir.³⁶⁸

³⁶⁴ Wang, Li, Wang, & Chen, a.g.m., 2021, 13.

³⁶⁵ BTK, a.g.e., 2022, 17.

³⁶⁶ Wang, Li, Wang, & Chen, a.g.m., 2021, 13.

³⁶⁷ Wang, Li, Wang, & Chen, a.g.m., 2021, 13.

³⁶⁸ Golosova, J., & Romanovs, A. (2018) "Overview of the blockchain technology cases." In *2018 59th International Scientific Conference on Information Technology and Management Science of Riga Technical University (ITMS)*, 5.

3.7.2. İktisadi Riskler

NFT'lerin karşı kaşıya kaldığı en büyük sorunlardan biri NFT'lerin iktisadi açıdan düzenlenmemesidir. Bu nedenle de NFT alım satımları takip edilememekte veya herhangi bir kısıtlama konulamamaktadır. Diğer kripto varlıkların tümü gibi NFT'nin düzenli bir değeri olmadığı için değeri son derece oynaktır ve yüksek dalgalanmalara uğrayabilmektedir.³⁶⁹ NFT yatırımcıları, satın aldığı bir NFT'nin piyasa değerinin zaman içinde ticaretin doğası gereği artabileceği veya azalabileceğini göz önünde bulundurarak yatırım yapmalıdır. Ne yazık ki birçok NFT alıcısı NFT'nin fiyatının ani düşmesinden önceki pazarın zirvesinde satın almış ve büyük kayıplarla karşı karşıya kalmıştır. Sonuç olarak NFT'lerin finansal istikrarı üzerinde negatif sonuçlar ortaya çıkmıştır. NFT pazarına ilişkin yapılan analizler sonucunda piyasanın 2021 yılının Nisan ayından sonra sessiz bir çöküşe geçtiğini belirtilmiştir.³⁷⁰ NonFungible.com'un verilerine göre NFT'lerin ortalama piyasa değeri bir gün içinde, 25 Mart'ta, dik bir düşüş yaşayarak on dokuz milyon dolarken 3 milyon dolara düşmüştür.³⁷¹

NFT'lerin değeri kontrolsüz arz ve talebe göre belirlenmekte, bu da yatırımcılar için büyük risk oluşturmaktadır. Örneğin sosyal medyada yapılacak asparagas paylaşımlar sonucunda NFT'nin değeri suni olarak şişirilmiş olabilir veya yine yalan bir haber neticesinde değerinde büyük bir düşüş gerçekleşmiş olabilir.

3.7.3. Hukuki Riskler

NFT'ler kripto varlık ticaretine büyük hareketlilik kazandırmıştır. Ancak günümüzde NFT'ler henüz yeterli yasal düzenlemeye tabi değildir yani NFT oluşturanlar, alıcılar ve yatırımcılar yasal korumadan uzaktırlar. Bu durum, tüm subjelerin karmaşık ve hatta birbiriyle çelişen yasal düzenlemelerle karşı karşıya kalması anlamına gelmektedir.³⁷² NFT'ler merkezi olmayan bir teknolojiden kaynaklanmakta ve tüm dünyada aynı anda kolaylıkla işlem yapılabilmektedir. Bu

³⁶⁹ Fowler, A., & Pirker, J. (2021). "Tokenfication — The potential of non-fungible tokens (NFT) for game development." *In Extended Abstracts of the 2021 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*, 155.

³⁷⁰ Thurman, A. "Silent Crash' as Price Floors Collapse Across NFT Space." <https://cointelegraph.com/news/silent-crash-as-price-floors-collapse-across-nft-space> Erişim Tarihi:18.06.2023

³⁷¹ Parker, K. "Most Artists Are not Making Money off NFTs and Here Are Some Graphs to Prove It" <https://www.benzinga.com/markets/cryptocurrency/21/04/20476681/analysts-suggest-silent-crash-may-be-underway-as-nft-prices-floors-plummet> Erişim Tarihi 18.06.2023

³⁷² Wang, Li, Wang, & Chen, a.g.m., 2021, 14.

durum hükümetlere gerekli önlemleri almaya itmektedir. Ancak yalnızca ulusal düzeyde kanun çalışmalarının yeterli olmayacağı da aşikârdır.

Hukuki sorunların ana nedenlerinden bir tanesi; NFT pazar yerlerinde NFT satıcısının kimliğinin doğrulanmamasıdır. Dijital satış platformlarına herkesin erişimi mümkündür ve NFT'nin yaratıcısı olduğunu iddia eden kişinin orijinal yaratıcı olup olmadığının tespiti kolay değildir.³⁷³ Yatırımcılar yalnızca sahte satıcılara değil aynı zamanda gerçek NFT'lerin satıldığını iddia eden sahte pazar yerlerine de dikkat etmelidir. Bu platformlar müşterilerinin kredi kartı bilgilerini çalmak amacıyla kurulabileceği gibi bu platformlar kullanıcıların dijital cüzdanlarını boşaltan virüs tehlikesi de taşıyabilmektedir.³⁷⁴

Teknolojik gelişmelerin hukuk dünyasında yarattığı etki, teknolojinin gelişimi kadar hızlı olamamaktadır. Ancak bu değişimin hukuk dünyasında da yer edinmesi zorunlu bir hale gelmiştir. Çünkü teknolojik gelişmelerden başlıca etkilenen terörizmin finansmanı, kara para aklama, vergi erozyonu, vergi cennetleri gibi sorunlara yönelik getirilecek hukuki önlemler ile çözüm bulunması gerekmektedir. Terörizmin finansmanı, kara para aklama, vergi erozyonu, vergi cennetleri devletin mali gücüne ve güvenliğine zarar verecek faaliyetlerdir. NFT sanatçılarının, satıcılarının ve alıcılarının birtakım risklerle karşı karşıya kalabileceği bu gri alanda kanun yapıcıların; piyasa verimliliğinin ve güvenliğinin sağlanması, yasa dışı faaliyetlerin önlenmesi, yatırımcı ve tüketicilerin korunması gibi nedenlerden ötürü düzenleme yapmaları gerekmektedir.³⁷⁵

3.7.3.1. Yaşanılan dolandırıcılık olayları

Birçok insanın kafasında NFT'ler hakkında soru işaretlerine sahip olmasının sebebi yaşanan dolandırıcılık olaylarıdır. Aslına bakılırsa blokzincirin değiştirilemezliği, şeffaflığı ve zaman damgasına sahip olması dolandırıcılık olaylarını

³⁷³ Rahman Ravelli, "NFT's (Non-Fungible Tokens)- Risks, Regulation and The Law" <https://www.rahmanravelli.co.uk/expertise/nfts-non-fungible-tokens-risks-regulation-and-the-law/> Erişim Tarihi:12.07.2023

³⁷⁴ Rahman Ravelli, "NFT's (Non-Fungible Tokens)- Risks, Regulation and The Law" <https://www.rahmanravelli.co.uk/expertise/nfts-non-fungible-tokens-risks-regulation-and-the-law/> Erişim Tarihi:12.07.2023

³⁷⁵ Castro, D. (2023). "NFTs: US Policies and Priorities in 2023" <https://itif.org/publications/2023/04/24/nfts-us-policies-and-priorities-in-2023/> Erişim Tarihi:12.07.2023

minimize etme açısından oldukça önemli özelliklerdir. NFT'lerin dolandırıcılık aracı olarak görülmesinin arkasında yaşanan birtakım menfi olaylar yer almaktadır. Amerikalı oyuncu Seth Green, kimliği belirsiz bir hırsız tarafından "Bored Ape Yatch Club" koleksiyon parçalarından olan bazı NFT'lerinin çalındığını iddia etmiştir.³⁷⁶ BBC haberlerine konu olan bir diğer NFT dolandırıcılığı olayında ise; bir dolandırıcı tarafından sokak sanatçısı Banksy'nin "İklim Değişikliği Felaketinin Büyük Yeniden Dağıtımı" adlı eserinin NFT olarak satılacağı duyurulmuş, çevrimiçi müzayede linki paylaşılmıştır. Dolandırılan şahıs bu linke tıklayarak diğer müzayedeye katılanların verdiği tekliflerin çok üzerinde bir teklif sunarak Ether kripto para birimiyle 244 bin sterline (yaklaşık 5 milyon 800 bin Türk lirası) bahsi geçen NFT'yi satın almıştır. Ancak bu kişi Twitter'dan gelen mesajlarla dolandırıldığını fark ettiğini ifade etmiştir. Hayli şanslı olan kimliği belirsiz kişinin işlem ücreti haricinde tüm parası dolandırıcı tarafından iade edilmiştir.³⁷⁷

Bir diğer NFT dolandırıcılık yöntemi olarak "Rug-Pull" (Halı Çekme) usulü kullanılmaktadır.³⁷⁸ Bu yöntemi uygulayan dolandırıcılar öncelikle bir proje oluşturmakta ardından bu projenin yüksek piyasa değerine ulaşacağına yönelik reklamlar ile yatırımcılardan finansal kaynak toplamaktadırlar. Ancak belirtilen bu proje, vad edilen piyasa değerine ulaşmadığı gibi dolandırıcılar tarafından tüm fon çekilerek projenin likiditesiz kalmasına ve projenin kapanmasına neden olmaktadır. Yaygın olarak uygulanan bu dolandırıcılık yolu hem finansal kuruluşların hem de hükümetlerin, NFT'lere güven duyma konusunda sorunlar yaşamasına sebebiyet vermektedir.

The Joint Chiefs of Global Tax Enforcement (J5), Avustralya Vergi Dairesi (ATO), Kanada Gelir Ajansı (CRA), Hollanda Mali Bilgi ve Soruşturma Servisi (FIOD), Birleşik Krallık Maliye ve Gümrük Birliği (HMRC) ve ABD Milli Gelir Dairesi Ceza Soruşturma Birimi (IRS-IC)'nin bir araya gelmesinden oluşmaktadır. Birliğin 28 Nisan 2022 yılında "J5, Kamuoyunu Risklere Karşı Uyararak İçin NFT

³⁷⁶ Zwiezen, Z. (2022). "Seth Green Created A TV Show Around His NFT Ape, Then Someone Stole It" <https://kotaku.com/seth-green-celeb-nft-stolen-bored-apes-tv-show-crypto-s-1848971988> Erişim Tarihi: 09.08.2023

³⁷⁷ Tidy J., BBC, (2021). "Fake Banksy NFT sold through artist's website for £244k" <https://www.bbc.com/news/technology-58399338> Erişim Tarihi: 10.08.2023

³⁷⁸ Godoy J., Reuters, (2022). "Two U.S. Men Arrested For \$1 Mln Non-Fungible Token 'Rug Pull' Scheme" <https://www.reuters.com/legal/government/two-us-men-arrested-1-mln-non-fungible-token-rug-pull-scheme-2022-03-24/> Erişim Tarihi: 17.08.2023

Kırmızı Bayraklarını Yayınladı (J5 Releases NFT Red Flags to Warn Public of Risks)” başlığı ile yayınladığı rehber niteliğindeki metinde, yeni basılan NFT’lerin yüksek fiyat noktasında hızla satılması, açıkça aşırı fiyatlandırılmış veya az fiyatlandırılmış NFT’lerin kısa süre içinde sıkça işleme konu olması, sanal pazar yerlerindeki fiyat ile emsalleri arasında büyük fiyat değeri olması gibi durumları yüksek riskli dolandırıcılık davranışları olarak nitelendirmiştir.³⁷⁹

3.7.3.2. Terörizmin finansmanı aracı olma

Mali Suçları Araştırma Kurulu Başkanlığı (MASAK) terörizmin finansmanı kavramını; “...*terör eylemlerinin gerçekleştirilmesinde veya teröristler ya da terör örgütleri tarafından kullanılacağını bilerek ve isteyerek fon sağlanması veya toplanması...*”³⁸⁰ olarak tanımlamıştır. Terör örgütleri mühimmat, silah, barınma, yiyecek, yayın gibi gereksinimlerini karşılamak ve terör faaliyetlerinin sürekliliği devam ettirmek için finansal desteğe ihtiyaç duymaktadır.³⁸¹ Blokzincir tabanlı dijital varlıklar finans dünyasında büyük bir yenilik oluştururken, terörizmin finansmanına neden olabilme potansiyelini de beraberinde taşımaktadır. Terörizmin finansmanını sağlamaya çalışan suç grupları tespit edilmeden gerçekleştirecekleri yasa dışı faaliyetler ile finansal alandaki boşluklardan faydalanmaktadırlar.³⁸² Terörizmin finansmanını sağlama amacıyla en çok başvurulan yollara; yasadışı nakitleri nakit akışı fazla olan işletmeler vasıtasıyla meşru gelir olarak göstermek, yasadışı hesaplar ve/veya paravan şirketler aracılığıyla nakit akışını sağlamak örnek gösterilebilir.³⁸³ Ancak bu yöntemler değişen teknoloji ile daha karmaşık hal almış, yasadışı işlemlerin takibi daha zor hale gelmiştir.

³⁷⁹ IRS, (2022). “J5 Releases NFT Red Flags to Warn Public of Risks” <https://www.irs.gov/pub/irs-utl/j5-media-release-4-28-2022.pdf> Erişim Tarihi: 19.07.2023

³⁸⁰ T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Mali Suçları Araştırma Kurulu, (MASAK) (2015). “Faaliyet Raporu 2015.” http://www.masak.gov.tr/userfiles/file/2015_Faaliyet_Raporu.pdf Erişim Tarihi: 10.08.2023

³⁸¹ Gücenmez, B. (2014). “Terörizmin finansmanı: PKK, ETA ve IRA Terör Örgütlerinin Karşılaştırılması” (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). *Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 24.

³⁸² Akartuna, E. A., Johnson, S. D., & Thornton, A. E. (2022). “The Money Laundering And Terrorist Financing Risks of New And Disruptive Technologies: A Futures-Oriented Scoping Review.” *Security Journal*, 616.

³⁸³ He, Ping. 2010. “A Typological Study on Money Laundering.” *Journal of Money Laundering Control*, 13 (1), 21.

Sezgin ve Özdurak çalışmalarında,³⁸⁴ dünyanın herhangi bir bölgesinde gerçekleşen ve ölüm sayısı 100'den fazla olan terör saldırıları ile Bitcoin ve NFT piyasaları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bu çalışmadaki tezleri, herhangi bir terör saldırısı öncesinde terör sponsorları bu saldırıların düzenlenmesi için Bitcoin veya NFT'ler satın alarak fon aktarımı gerçekleştirecektir. Sonucunda ise Bitcoin ve NFT getirilerinin yükselmesi beklenmektedir. Çalışmalarının sonucunda NFT'lerin piyasa değeri ile terör saldırıları arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.³⁸⁵ Dikkat çekici diğer detay ise NFT'lerin terör saldırılarından Bitcoin'den daha fazla etkilenmesi sonucudur.³⁸⁶ Ampirik bir çalışma ile desteklenen bu durum göstermektedir ki terör örgütlerinin sponsorları terör saldırılarının düzenlenmesi için NFT ve Bitcoin satın alarak yasadışı faaliyetleri finanse etmek amacıyla kullanılabilir.

“Suç Gelirlerinin Aklanmasının ve Terörün Finansmanının Önlenmesine Dair Tedbirler Hakkında Yönetmelik”³⁸⁷’te 1 Mayıs 2021 yılında yapılan değişiklik ile yönetmelik kapsamına alınan “kripto varlık hizmet sağlayıcıları” yükümlü sıfatı ile kanunun uygulanmasında görevlendirilmiştir. Kripto varlık hizmet sağlayıcıları, kripto varlıkların alım satımına aracılık eden sanal satış platformlarıdır. NFT satış platformlarının “kripto varlık hizmet sağlayıcısı” niteliği taşıyıp taşımadığı belirsizdir.³⁸⁸ Sonucunda ise halihazırda kripto varlık hizmet sağlayıcılarının müşterinin tanınması, şüpheli işlem bildirimini, bilgi ve belge verme, muhafaza ve ibraz, devamlı bilgi verme yükümlülüğü NFT satış platformları açısından muğlaktır.

3.7.3.3. Kara para aklama aracı olma

Kara paranın aklanması, bir suç işlenmesi sonucunda elde edilen maddi değer veya menfaatlerin yasal yollarla elde edildiği görünümü verebilmek için farklı

³⁸⁴ Sezgin, F. S., & Özdurak, C. (2023). Are Crypto Assets Connected to Real World Shocks? The Nexus Between Terrorist Attacks, Bitcoin and NFTs. *Journal of Economic Policy Researches*, 10(1), 113-132.

³⁸⁵ Sezgin, & Özdurak, a.g.m., 2023, 131.

³⁸⁶ Çalışmada yer verilen sayısal verilere göre saldırı sonrasında NFT'lerin daha sert düşüşler yaşayacağı görüşü NFT fiyatlarının %11'lik düşüş gerçekleşmişken Bitcoin'deki fiyat düşüşünün yüzde %1 olduğu verilmiştir.

³⁸⁷ 05.04.2023 tarihli ve 32154 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Suç Gelirlerinin Aklanmasının ve Terörün Finansmanının Önlenmesine Dair Tedbirler Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik.

³⁸⁸ TBV, a.g.e., 2022, 73.

yöntemler kullanılarak finansal sisteme tekrardan dahil edilmesidir.³⁸⁹ NFT yatırımları yapmak yalnızca finansal riskleri değil aynı zamanda kara para aklama ve dolandırıcılık risklerini de taşımaktadır. Özellikle bu riskler sanal pazar yerlerinin doğasından, NFT'lerin anonimlik ve yüksek volatilité özelliklerinden kaynaklanmaktadır.³⁹⁰ Anonimlik unsuru, kötü amaçlı insanların veya grupların NFT'leri kara para aklama aracı seçmesinde en belirgin faktördür. Geleneksel finans araçlarıyla işlem yapılmasına izin verilebilmesi için finansal işlem yapacak kişilerin kimliklerini kaydettirmeleri gerekmektedir.³⁹¹ NFT piyasasındaki en büyük güvenlik açığı olarak görülen kullanıcı kimliklerinin doğrulamasının yapılmaması, kara para aklamaya adeta davetiye çıkarmaktadır.

Blokzincir teknolojisi merkezi otoriteden uzak, hızlı, anonim bir sistem olması ve daha da önemlisi ulusal ve uluslararası düzeydeki hukuki düzenlemelerin eksikliği nedeniyle, kara para aklama amacı taşıyan suç gruplarının dikkatini çekmektedir. Diğer kripto varlıklarla arka planındaki teknolojinin aynı olması nedeniyle kripto piyasalarında dayanan kara para aklama risklerini NFT'ler de taşımaktadır.³⁹² NFT'lerin kara para aklama faaliyetlerinde fon transfer aracı olarak kullanılabilmekte ancak başka eşinin olmaması, blokzincir üzerinde saklanması gibi özellikleri sayesinde diğer blokzincir tabanlı dijital varlıkların mutlak anonimliğinden ayrılmaktadır.³⁹³

Blokzincir tabanlı varlıkların kara para aklama, uyuşturucu ticareti, silah ticareti gibi yasadışı faaliyetleri kolaylaştırdığı iddia edilmektedir.³⁹⁴ Örneğin kötü niyetli bir grup iki farklı hesap oluşturabilir, sonrasında bir hesapta bir NFT oluşturup diğer hesaplarıyla da bu NFT'yi satın alabilirler.³⁹⁵ Bu yöntem NFT piyasasında

³⁸⁹ Gökbunar, A.R., (2010). “*Organize Suçlarla Mücadelede Yeni Silah: Vergi, Maliye ve Hukuk Yayınları*, Ankara, 118.

³⁹⁰ Jordanoska, A. (2021). “The Exciting World of Nfts: A Consideration of Regulatory And Financial Crime Risks.” *Butterworths Journal Of International Banking And Financial Law*, 10, 716.

³⁹¹ Sezgin, & Özdurak, a.g.m., 2023, 116.

³⁹² Federal Financial Supervisory Authority, (BaFin). (2023). “Non-Fungible Tokens: What Matters is The Content”https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/EN/Fachartikel/2023/fa_bj_2303_NF_T_en.html Erişim Tarihi: 14.07.2023

³⁹³ Sezgin, & Özdurak, a.g.m., 2023, 118.

³⁹⁴ Foley, S., Karlsen, J. R., & Putniņš, T. J. (2019). “Sex, drugs, and bitcoin: How much illegal activity is financed through cryptocurrencies?.” *The Review of Financial Studies*, 32(5), 1826.

³⁹⁵ Petrov, T., (2022). “Building AML Compliance for NFT Marketplaces”<https://sumsub.com/blog/nft-aml-compliance/> Erişim Tarihi: 14.07.2023

gözlemlenen bir yöntemdir. NFT'lerin farklı kullanım amacıyla farklı tasarımları nedeniyle kara para aklama risklerine dair genel bir değerlendirme yapmak zordur.³⁹⁶

Fiziki sanat eserlerinin sıkça kara para aklama yöntemi olarak seçilmesi sorunu NFT sanat eserleri için de süregelen bir sorundur. Hatta NFT'lerin sanal evrende ticareti ve taşınması çok daha kolay şekilde gerçekleştirilebilir. Ayrıca NFT'lerin değerinin spekülasyon olarak belirlenmesi, genel piyasa ilkelerinden bağımsız bir değerlendirme yolunun olması nedeniyle kara para aklama için cazip yollardan biri haline gelmiştir. Genellikle tabloların oluşturduğu yüksek mali değere sahip sanat eserleri yasa dışı yollarla elde edilmiş maddi değeri saklamak, taşımak veya takas etmek için en uygun araçlardan biri olmuşlardır. FinCEN'in dijital sanat piyasası hakkındaki görüşü de bu alanın potansiyel olarak kara para aklama ve diğer mali suçlar açısından bir tehdit olduğu yönündedir.³⁹⁷

NFT'lerin el değiştirmesi sırasında kara para aklamanın önüne geçilmesi için bu alanın da mali denetimin gerçekleştirildiği alana alınması gerekmektedir. Özel olarak ise NFT işlemlerinin yapıldığı platformlarda kullanıcıların kimlikleri güvenilir ve resmî belgeler ile belirlenmeli ve işlemlerin devam ettiği süreç boyunca kullanıcı bilgilerinin doğruluğu, fon kaynakları vb. bilgiler platformun elinde olan bilgiler ile tutarlı olduğunun denetimi de yapılmalıdır.³⁹⁸

Bir diğer öneri NFT'nin üretiminden satışına kadar olan tüm sürecin takip edilmesi ve kripto varlıkların takibini sağlayan teknolojik denetim sistemlerinin geliştirilmesidir. Maddi açıdan yüksek değer taşıyan ve şüpheli olan işlemler, takip sırasında fark edildiğinde zaman kaybetmeden kara para aklama izleme merkezine bildirilmeli, gerekli takip ve araştırma sürecinde platform ve kamu güçleri arasında iş birliği yapılmalıdır.³⁹⁹ Son olarak ise NFT pazar yerlerinden yararlanma ve pazar yerlerine erişim standartları optimize edilmeli ve şartların seviyesi güvenliği

³⁹⁶ Federal Financial Supervisory Authority, (BaFin). (2023). "Non-Fungible Tokens: What Matters Is The Content" https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/EN/Fachartikel/2023/fa_bj_2303_NFT_en.html Erişim Tarihi: 14.07.2023

³⁹⁷ IDnow, "NFTs – the new art of money laundering?" <https://www.idnow.io/blog/nft-non-fungible-tokens-new-art-money-laundering/> Erişim Tarihi: 14.06.2023

³⁹⁸ Zheng, Y. (2022). "The Research of NFT Money Laundering Risks and Regulatory Measures." *Frontiers in Business, Economics and Management*, 6(3), 80.

³⁹⁹ Zheng, a.g.m., 2022, 80.

sağlayacak şekilde sıkılaştırılmalıdır.⁴⁰⁰ Dijital eser sahibinin kimlik doğrulaması, teknolojik alt yapının güvenilirliği ve kara para aklama karşıtı izleme kurallarının uygulanması bu standartların temelini oluşturmaktadır.⁴⁰¹ Önerilen önlemlerin gerçekleştirilmesi sonucunun etkileri henüz gözlemlenememişse de kara para aklama sorunun önüne geçilmesinde umut vaat etmektedir.

3.7.3.4. Vergi kaçakçılığı

Vergi kaçakçılığı vergi mükellefinin yasadışı yollarla asli vergisel yükümlüğünü yerine getirmemesidir.⁴⁰² Yükümlü, sorumlu veya iştirak edenler vergi kaybına sebep olarak hileli fiiller yapmaktadır.⁴⁰³ Günümüzde halen vergi kaçakçılığı evrensel bir sorun olmaya devam etmektedir. Vergi kaçakçılığı hukuki düzeni bozarken aynı zamanda devleti mali zarara uğratmaktadır. Kaçakçılık fiili yıllardır süregelse de zamanla yöntemler ve araçlar değişmiştir. Kripto varlıkların ortaya çıkışı yalnızca yatırımcıların veya dijital sanatçıların ilgisini çekmemiş aynı zamanda kötü niyetli kişilerin ve grupların da dikkatini çekmiştir. Kripto varlıkların doğası gereği sahip olduğu anonimlik özelliği sınırlardan bağımsız şekilde ticaretinin gerçekleştirilebilmesi; vergi kaçırma aracı olarak kullanılması için sahip olduğu avantajlardandır.⁴⁰⁴ NFT'ler vergi kaçırma suçunun işlenebilmesini kolaylaştıran iki temel özelliğe sahiptir. Öncelikle NFT'ler sanal cüzdanlar olarak adlandırılan dijital alanlarda saklandığı için vergilendirme yetkisinin hangi devlete ait olduğunun tespiti kolay değildir.⁴⁰⁵ NFT'ler herhangi bir devletin yetkisi altında oluşturulmadığı için uluslararası bilgi değişimi anlaşmalarına da konu edilememektedir. Özellikle son yıllarda vergi şeffaflığının sağlanması adına ülkeler arasındaki bilgi değişimi yaygınlaşsa da NFT'ler otomatik bilgi değişimine tabi olmamaktadır. İkinci olarak, NFT hesapları anonimdir yani herhangi bir kimlik bilgisi vermeden alım-satım yapılabilmektedir.

Basında yer alan haberlere göre ABD'deki vergi mükelleflerinin elde etmiş oldukları kripto varlıkların para değeri ile ödenmesi gereken vergi borçları arasında

⁴⁰⁰ Zheng, a.g.m., 2022, 80.

⁴⁰¹ Zheng, a.g.m., 2022, 80.

⁴⁰² Nadaroğlu, H. (1996). *Kamu Maliyesi Teorisi*. Beta Basım Yayım Dağıtım AŞ, 288.

⁴⁰³ Öncel, M., Kumrulu, A. G., Çağan, N., & Göker, C. (2017). *Vergi hukuku*, Turhan Kitabevi, 216.

⁴⁰⁴ Marian, O. (2013). "Are cryptocurrencies super tax havens?." *Mich. L. Rev. First Impressions*, 112, 40.

⁴⁰⁵ Marian, a.g.m., 2013, 41.

büyük bir fark bulunmaktadır.⁴⁰⁶ Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Gelir İdaresi (Internal Revenue Service-IRS) Komiseri Charles Rettig, Senato Finans Komitesi'nde yaptığı konuşmasında tahmini olarak her yıl 1 trilyon dolar vergi açığının olduğunu; bu kaybın vergi borcunun takibindeki eksikler, kripto varlıkların vergilendirilmesinde yaşanan zorluklar ve bu varlıkların sayısının katlanarak artması gibi nedenlerden kaynaklandığını belirtmiştir.⁴⁰⁷ Rettig aynı konuşmasında, değiştirilemez tokenlerden, kripto dünyasının koleksiyon ürünleri olarak bahsetmiş, vergi kaçaklığının NFT'ler gibi yeni kripto varlıklarla çoğaldığını açıklamıştır.⁴⁰⁸ NFT'lerin vergi kaçırma yöntemi olarak kullanılabilirdiği deklare edilmiştir.

Klasik vergi kaçakçılığını önleme mekanizmaları, NFT'ler gibi vergi kaçırma aracı olarak kullanılabilme potansiyeli yüksek varlıklar için yetersiz kalmaktadır.⁴⁰⁹ Genellikle NFT hesapları sahiplerinin tespiti için karmaşık teknolojik yöntemler kullanılmaktadır. Ancak bu durum belirli olaylar üzerine uygulanmakta, daimî olarak kullanılmamaktadır.⁴¹⁰ Vergi kaçakçılığı ile mücadelede NFT satıcılarının şeffaflık ve raporlama yükümlülüklerini yerine getirmesine ilişkin yasal düzenlemelere ihtiyaç vardır.⁴¹¹ Ek olarak vergilendirme kuralları değiştirilirse de vergi toplama yöntemleri ve vergi mükelleflerine ait bilgilerin toplanma yöntemleri güncelleştirilmelidir.⁴¹²

3.7.3.5. Vergi cenneti olma potansiyeli

Vergi cennetleri, sağladığı vergi avantajları ile yabancı sermayedarları ve şirketlerini çeken ve bu bölgelerde gerçekleştirilen işlemlerin bilgilerini paylaşmayan ülke veya bölgelerdir.⁴¹³ Vergi cenneti olan ülkelerde finansal işlemlerin gizliliği

⁴⁰⁶ Versprille, A. (2022). "NFT Investors Owe Billions in Taxes and IRS Sets Sights on Evaders" <https://www.advisorperspectives.com/articles/2022/01/18/nft-investors-owe-billions-in-taxes-and-irs-sets-sights-on-evaders> Erişim Tarihi: 10.05.2023

⁴⁰⁷ Frank, R. CNBC, (2021). "IRS is probing the dark web to look for cryptocurrency and NFT tax evasion, says IRS commissioner" <https://www.cnbc.com/2021/04/14/irs-is-probing-the-dark-web-to-look-for-cryptocurrency-nft-tax-evasion.html> Erişim Tarihi: 10.05.2023

⁴⁰⁸ Chipolina, S. (2021) "IRS Commissioner Concerned NFTs May Be Used for Tax Evasion" <https://decrypt.co/66589/irs-commissioner-concerned-nfts-may-be-used-for-tax-evasion> Erişim Tarihi: 10.05.2023

⁴⁰⁹ Marian, a.g.m., 2013, 45.

⁴¹⁰ Reid, F., & Harrigan, M. (2013). "An Analysis of Anonymity in The Bitcoin System" *Springer New York*, 205.

⁴¹¹ Castro, D. (2023). "NFTs: US Policies and Priorities in 2023" <https://itif.org/publications/2023/04/24/nfts-us-policies-and-priorities-in-2023/> Erişim Tarihi: 12.07.2023

⁴¹² Durdu, a.g.e. 2023, 146.

⁴¹³ Doğan, A., & Kabayel, M. (2016). "Küresel Vergi Rekabeti ve Vergi Cennetleri Üzerine Değerlendirmeler." *Liberal Düşünce Dergisi*, (81), 84.

kuralının katı şekilde uygulanması nedeniyle bilgi paylaşımı da gerçekleştirilmemektedir.⁴¹⁴ Kripto varlıkların doğuşuyla insanlar artık elde ettikleri kazanç veya servetler üzerinden vergi ödememek adına bu işlemleri vergi cennetlerine taşımalarına gerek kalmamıştır.⁴¹⁵ Çünkü tahsilatları kripto paralar üzerinden yaparak ya da servetlerini kripto paralara dönüştürmeleri halinde kendiliğinden bir vergi cenneti ortaya çıkacaktır. Diğer bir ifade ile NFT'lere ilişkin işlemlerin gerçekleştirilmesi sonucunda ortaya çıkacak vergi alacağının vergi idaresi tarafından toplanamaması bu varlığı bir vergi cenneti haline getirmektedir. Ülkelerin NFT'lerin vergilendirilmesine ilişkin farklı yaklaşımları, ortak ve tek bir vergilendirme kuralına tabi olmaması, yasal düzenlemelerdeki eksiklikler vergi cennetlerinin doğmasının temel nedenleridir.

Klasik vergi cennetlerinin özellikleri ile karşılaştırıldıklarında NFT'lerin çok daha karmaşık bir vergi cenneti olma potansiyeli vardır.⁴¹⁶ Klasik vergi cennetleri ile mücadelede sistematik önlem mekanizmaları ile vergi alacağının aşınmasını engelleyen devletler daha zorlu bir süreçle karşı karşıyadır. Klasik vergi cennetleri her ne kadar diğer devletlerle bilgi paylaşımını kısıtlı tutsa da burada bir merkezi otorite ve bu işlemleri gerçekleştiren finansal kurumlar mevcuttur.⁴¹⁷ Bu kurumlarla matrah aşındırılmasının önlenmesi kapsamında etkileşimde bulunma ve bilgi toplama ihtimali vardır. Ancak NFT'ler doğası gereği anonim ve merkezi otoriteden bağımsız varlıklardır. Yani NFT'lerin arkasında bir merkezi otorite olmadığı gibi işlemlerin takibini yapan finansal bir kurum da yoktur. Sonuç olarak klasik vergi cennetlere karşı gösterilen başarılı mücadele süreci kripto varlıkların doğuşuyla sekteye uğrayabilecektir.

Klasik vergi cennetlerine bakıldığında ise; son dönemde birçok sanatçı ve yatırımcı kripto varlıkların vergiden muaf olan veya kripto varlıklara minimum düzeyde vergi oranları uygulayan ülkeleri vergi cenneti olarak tercih etmektedir. Crypto Briefing'in yayınlamış olduğu listede⁴¹⁸ kripto varlıklara yönelik dostça vergi

⁴¹⁴ Marian, a.g.m., 2013, 45.

⁴¹⁵ Durdu, a.g.e., 2023, 138.

⁴¹⁶ Ubay, B. (2019). "Blockchain Teknolojisi ve Dijital Ekonominin Vergilendirilmesi Üzerine Olası Etkileri." *Vergi Sorunları Dergisi*, 42(371), 97.

⁴¹⁷ Durdu, a.g.e., 2023, 140.

⁴¹⁸ Chawla, V., Crypto Briefing. (2021). "The Top 15 Crypto-Friendly Tax Havens." <https://cryptobriefing.com/the-top-15-crypto-friendly-tax-havens/> Erişim Tarihi: 11.05.2023

politikalarına sahip ülkeler sayılmıştır. Bu listede yer alan ülkeler incelendiğinde Barbados'un offshore şirketleri %0-5.5 aralığında kurumlar vergisine tabi tutması bu ülkeyi tam olarak vergi cenneti yapmasa da yatırımcılar açısından büyük avantajlar sağladığı söylenebilir. Bir diğer ülke olan Bermuda 2018 yılında ayrıntılı bir “Dijital Varlık İşletme Yasası” yayınlamıştır. Ancak ülkede gelir ve sermaye kazancından vergi doğmadığı için kripto varlıklara ilişkin işlemlerin de vergilendirilmesi söz konusu değildir. Britanya Virjin Adalarında da durum benzerdir. Ülkede ikamet eden kişilerden ve kurumlardan gelir vergisi, sermaye kazancı vergisi ve kurumlar vergisi alınmamaktadır. Bu fırsat en büyük kripto varlık borsalarından Bitfinex şirketinin Britanya Virjin Adalarında yer almasının en önemli nedenidir.

Birçok ülke hem dijital sanatçıları hem de yatırımcıları çekmek için kripto varlıkları vergiden muaf tutmuşlar ya da çok düşük oranda vergi oranı belirlemişlerdir. Yine bu ülkeler bu varlıkların kaynağı olan blokzincir teknolojisini hızla benimsemiş, gelecek yatırımcıların ve sanatçıların işlemlerine kolaylık sağlamışlardır. Bu sorunlu duruma bir örnek vermek gerekirse; NFT'lerden elde edilecek kazançlara ilişkin işlemlerin ve mükelleflerin bilgisine NFT pazar yerlerinden ulaşılacaktır. Devletler bu platformlara NFT'lerin alış-satışına ilişkin bilgileri paylaşma yükümlülüğü getirebilir. Ancak bu platformlar vergi cenneti ülkelerinde kurulduğu ve faaliyetlerini bu ülkede gerçekleştirdiği takdirde devletlerin bilgi edinme imkânı bulunmayacaktır.⁴¹⁹ Bu nedenle bu ülkelere blokzincir cennetleri de denmektedir.⁴²⁰ Bu durumlar ülkelerin birer vergi cennetine dönüşmesine neden olurken, diğer ülkelerin vergi rekabetini sağlayamamasına ve ülkelerin vergi tahsilatlarında azalmalara neden olabilecektir.

3.7.3.6. Çifte vergilendirme sorunu

Dijital ticaretin gelişmesi, teknolojinin hayatın her alanında büyük değişimler yaşatması, dijital varlıkların ortaya çıkması ülkelerin vergilendirmede yetki alanlarının üzerine tekrar düşünmeye sevk etmiştir. NFT satıcısının ve alıcısının aynı ülkede bulunması durumunda vergilendirme yetkisinin belirlenmesi elbette zor olmayacaktır. Ancak satıcı ve alıcı farklı ülkelerde bulunuyorsa birtakım sorunlar

⁴¹⁹ Durdu, a.g.e., 2023, 145.

⁴²⁰ Marian, O. (2019). “Blockchain Havens and the Need for Their Internationally-Coordinated Regulation.” *Fla. Tax Rev.*, 23, 3.

başlayacaktır. Blokzincir teknolojisinin merkezi bir otoriteden bağımsız işlemleri gerçekleştirdiği için, blokzincir tabanlı dijital varlıklarından elde edilecek gelirin vergilendirme yetkisinin hangi ülkede olacağı bulanıktır.⁴²¹ Bu sorun iki farklı ülkenin vergilendirme yetkisinin çakışmasıyla çifte vergilendirme sorununa da neden olabilecektir. Çifte vergilendirme, farklı ülkelerin aynı mükellef ve aynı vergi konusunda vergilendirme yetkilerinin çakışması sonucunda ortaya çıkan sorundur.⁴²² Bu durum birden fazla devletin şahsilik ve mülklik ilkelerini farklı şekillerde kabul etmelerinden kaynaklanmaktadır.⁴²³ Vergilendirmedeki temel kural vergi konusunun tek bir kez vergilendirilmesidir. Bu soruna getirilen çözüm yollarından bir tanesi ülkeler arasında uluslararası çifte vergilendirmeyi önleme anlaşmalarının imzalanmasıdır. Bu anlaşmaların ülkeler arasındaki vergi uyumunu geliştirerek malların ülkeler arasında rahat dolaşımını sağlama, vergi kaçakçılığını ve haksız vergi rekabetini önleme gibi amaçları da bulunmaktadır.⁴²⁴ Ancak diğer tüm blokzincir tabanlı dijital varlıklar gibi NFT'ler bu anlaşmaların kapsamında değildir.⁴²⁵ Bu nedenle de vergilemede hangi devletin öncelikli olacağı netleştirilemeyecektir.

Devletler mali egemenlik güçlerinin devamını sağlamak amacıyla birtakım önlemler almak zorundadır. Bu adımların en başında NFT'lerin hukuki statüsünün netleştirilmesi gelmektedir. NFT'lerin hangi vergilerin konusu olacağı ve mükelleflerin kimler olacağını belirlenmesi oldukça önemlidir. Ülkelerin NFT'ler için yapacağı ortak bir tanımlama ve hangi verginin konusu olacağına karar verilmesi çifte vergilendirme sorununu azaltacaktır. NFT'lerin çifte vergilendirmenin önlenmesi anlaşmaları kapsamına dahil edilmesi ile uluslararası çapta adımlar atılacaktır.

Yukarıda açıklanan riskler ve sorunlar mali kontrol ve finansal işlemlerin denetimi gibi yollarla azaltılabilir. Örneğin yasa koyucular NFT'ler ile belirli bir suç faaliyetine karışanlara daha ağır bir yaptırım öngörmelidir.⁴²⁶ Bu sayede teorik olarak NFT'lerin kullanımının faydası diğer varlıkların kullanılması ile faydalarına

⁴²¹ Durdu, a.g.e., 2023, 145.

⁴²² Öncel, Kumrulu, Çağan, & Göker, a.g.e., 2017, 60.

⁴²³ Öncel, Kumrulu, Çağan, & Göker, a.g.e., 2017, 60.

⁴²⁴ Yavuz, H. (2015). "Türkiye ile Türki Cumhuriyetler Arasındaki Çifte Vergilendirmeyi Önleme Anlaşmalarının Muhtemel Katkıları." *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 50.

⁴²⁵ Mourant, (2022). "Cryptocurrency: Worldwide Taxation Approaches." 2.

⁴²⁶ Marian, O. (2015). "A Conceptual Framework For The Regulation Of Cryptocurrencies." *U. Chi. L. Rev. Dialogue*, 82, 61.

eşitlenecektir.⁴²⁷ Kötü niyetli kişilerin NFT'leri suçu kolaylaştıran bir araç olarak görmesinin önüne geçilecektir. Yaşanılan bu sorunların önüne geçilemek için öngörülen bir diğer yöntem ise kripto varlık dünyasındaki işlemlerin raporlanmasına özen gösterilmesidir. Ancak yalnızca bu adımın yeterli olmayacağı aşikardır. Sanal varlıkların kullanımının yasaklanması riskleri ortadan kaldırılmayacaktır. Sanal varlıkların sınırların ötesinde işlemlere konu olma özelliği nedeniyle bu kuralın; yasağı koyan devletin sınırları içinde dahi uygulanması mümkün görünmemektedir.⁴²⁸ NFT'ler üzerinde sağlanacak mali kontrol sayesinde bütçe açısından vergi kayıp ve kaçaklarının önüne geçileceği, kayıt dışı ekonominin önüne geçileceği ve yasadışı faaliyetlerin finansmanının engelleneceği kanısına varılmaktadır.⁴²⁹

3.7.4. Çevresel Riskler

NFT'ler blokzincir teknolojisi ile desteklenmektedir ve NFT verilerinin depolanması veya devredilmesi sırasında büyük bir enerji gereksinimi doğmaktadır.⁴³⁰ Bir kripto paranın basımı veya bir dijital eserin kaydının oluşturulması sırasında büyük bir hesaplama gücü gerekir ki bu da hesaplama sırasında enerji için çok büyük bir kullanım demektir. Bu işlemlerin gerçekleştirilmesi sırasında yoğun elektrik enerjisi kullanımı karbon salınımını arttırarak çevreye zarar vermektedir. Zira enerji tüketimi NFT oluşturulmasından öte NFT alım satımı sırasında blokzincir üzerindeki işlemlerin onaylanması sırasında mutabakat sisteminden kaynaklanmaktadır.⁴³¹ Örneğin 2023 yılının Nisan ayında bir Bitcoin ödemesi sırasında harcanan elektrik enerjisinin Amerika'daki bir evin 29 günlük elektrik kullanımına denk olduğu açıklanmıştır.⁴³² Art Newspaper'de yer alan haberde;

“NFT'ler gezegenimizin yok olmasına yardımcı oluyor. Beeple'in Everyday: the First 5000 Days satışı 69.3 milyon dolar kazandırmakla kalmadı aynı zamanda 78.597 kg CO₂ emisyonu üretti. Bu miktar 13'ten fazla evin bir yıl boyunca kullandığı elektrik miktarına eşittir.”⁴³³

⁴²⁷ Marian, O. a.g.m, 2015, 61.

⁴²⁸ Lansky, a.g.m., 2018, 19.

⁴²⁹ Volosovych, S., & Baraniuk, Y. (2018). Tax control of cryptocurrency transactions in Ukraine. *Banks & bank systems*, (13, Iss. 2), 102.

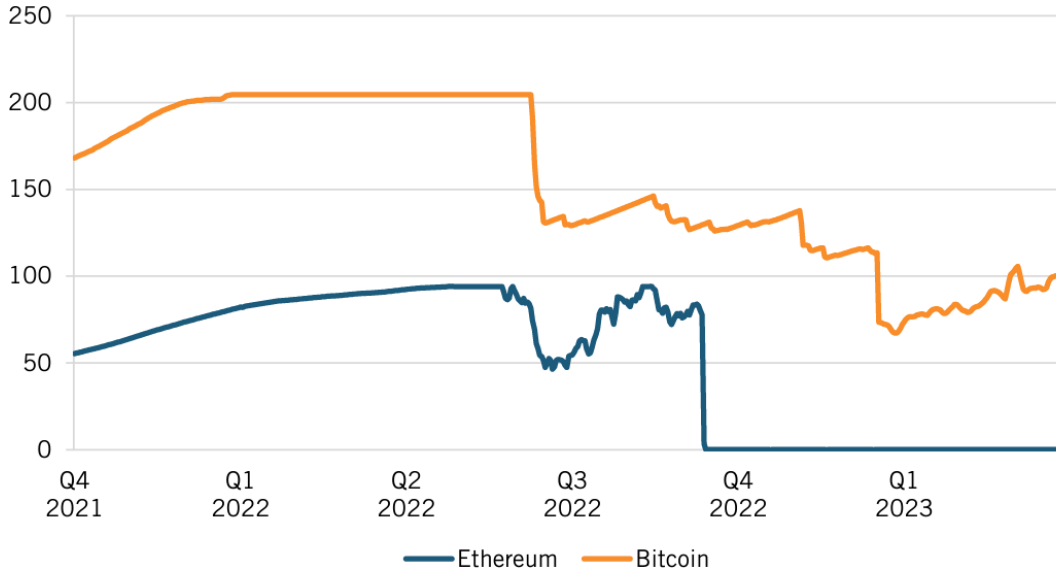
⁴³⁰ Scheiding, R. (2022). Designing The Future? The Metaverse, Nfts, & The Future As Defined by Unity Users. *Games and Culture*, 817.

⁴³¹ Bilgi ve Teknoloji Kurumu (BTK) Metaverse ve NFT Tehditler ve Fırsatlar Araştırma Raporu, 55.

⁴³² Digiconomist, “Bitcoin Energy Consumption Index” <https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption> Erişim Tarihi: 29.07.2023

⁴³³ Shaw, A. “NFT Breakthrough: Ethereum Co-Founder Joe Lubin Creates 99% Energy Efficient Blockchain—And Damien Hirst Is Its First Artist” <https://www.theartnewspaper.com/2021/03/30/nft-breakthrough-ethereum-co-founder-joe-lubin-creates-99percent-energy-efficient-blockchainand-damien-hirst-is-its-first-artist> Erişim Tarihi: 13.08.2023

açıklamalarıyla yüksek enerji tüketimine vurgu yapmıştır. Ancak Ethereum blokzinciri 2022 yılında bu büyük sorunun çözümü için transfer sırasındaki doğrulama sayısını azaltarak enerji tüketimini %99 azaltmayı hedeflemektedir.⁴³⁴ Aşağıda verilen grafikte 2021-2023 yılları arasındaki Bitcoin ve Ethereum blokzincirlerinin elektrik tüketimine ilişkin verilerden yararlanılmıştır. Bu grafiğe göre Ethereum'un 2022 yılındaki enerji tüketimini azaltma hedefini gerçekleştirdiği görülmektedir.



Şekil 3.4. Ekim 2021-Mart 2023 tarihleri arası yıllık tahmini Bitcoin ve Ethereum enerji kullanımı (Twh)

Kaynak: Castro, D. (2023). "NFTs: US Policies and Priorities in 2023"

Dünyada kripto varlıklar dünyasına mesafeli duruşuyla dikkat çeken Çin'in kripto para ve NFT üretimini azaltmak istemesindeki nedenlerden birinin çevreye verdiği zarar olduğu iddia edilmektedir. Genellikle bu faaliyetler sırasında kömürle çalışan enerji santrallerinden sağlanan elektrik enerjisini kullanmaktadır ve bu da ülkenin karbon emisyon değerinin yükselmesine neden olmaktadır.⁴³⁵

NFT'lerin lehindeki ve aleyhindeki tüm bu görüşler günümüz dünyasında yaşanan dijitalleşme ve getirdiği çatışmaların birer yansımasıdır. Bu çatışmalar arasında bazı büyük şirketler yeni girişimlere fırsat vermeyi, yatırım yapmayı tercih

⁴³⁴ Milmo, D. (2022). The Guardian. "Ethereum cryptocurrency completes move to cut CO2 output by 99%" <https://www.theguardian.com/technology/2022/sep/15/ethereum-cryptocurrency-completes-move-to-cut-co2-output-by-99> Erişim Tarihi: 13.08.2023

⁴³⁵ Xiao, B. (2022). "Copyright law and non-fungible tokens: experience from China." *International Journal of Law and Information Technology*, 30(4), 466.

ederken diğer bir kesim NFT'lerin değerini ve geleceğini sorgulamaktadır. Getirdiği avantajlarla birlikte birđok soruna da gebe olan bu alanın gelecekte oluşturucularına ve yatırımcılarına neler getireceği merak konusudur. Ancak bu sũređte yaşanabilecek yasadışı veya menfi olayları minimize etmek için de yasal dũzenlemelerin, açıklayıcı kılavuzların aciliyeti ve gerekliliği açıktır.



4. NFT'LERİN VERGİLENDİRİLMESİ ve TÜRK VERGİ SİSTEMİ İÇİNDEKİ YERİ

Günümüzde reel dünyada yapılan birçok faaliyetin sanal dünyaya da taşınmış olması, sanal dünyada gerçekleştirilen işlemlerin vergilendirilmesi konusunu gündeme getirmiştir.⁴³⁶ Sanal dünyadaki işlemlerin ulaştığı rakamlar öyle yükselmiştir ki gelir idareleri bu kazançların vergilendirilmesi hususunda çalışmalarını yoğunlaştırmışlardır. Ancak vergi idareleri sanal dünyadaki işlemlerin anonim olarak gerçekleştirilmesi, fiziksel sınırların ortadan kalkması gibi başlıca sorunlarla karşı karşıya kalmışlardır. Diğer bir ifade ile, sanal dünyanın değiştirmiş olduğu şartlar fiziksel sınırların belirsizleşmesine neden olmuş, bu durum ise gelir idarelerinin gerçekleştirdiği tahsilatın azalmasına neden olmuştur.⁴³⁷ Bu yenilik mülkiyet kavramında da değişikliklere neden olmuş, sanal mülkiyet kavramının doğuşuna sebebiyet vermiştir. Örneğin, Metaverse'in ilk örneklerinden olan Second Life oyununda, oyuncular bir avatar ile temsil edilmekte ve avatarlar sanal arazi satın alabilmekte, ev veya işyeri inşa edebilmektedir.⁴³⁸ NFT'ler bu oyundaki oyun içi öğelerin sahiplik kanıtı olma görevini üstlenmektedir.

NFT'lerin oluşturulması, alış ve satışı kısacası NFT'lere ilişkin işlemler sırasında ortaya çıkabilecek sorunlar karmaşık ve çok yönlüdür. NFT piyasasının 2028 yılına kadar 20 milyar dolara ulaşacağı tahmin edilmektedir.⁴³⁹ NFT'ler yüksek piyasa değeri potansiyelinin yanı sıra dijital varlıklar arasında tek/biricik olma özelliği sayesinde de ön plana çıkmaktadır. NFT'lerin vergilendirilmesi ile ülkeler mali kazanım elde ederken mali denetim ile de hazine güvenliği sağlanacaktır.

NFT'lerin vergilendirilmesi hususunda ülkelerin yerel düzeyde yaptığı vergisel kanun çalışmalarının yanı sıra uluslararası çalışmalar da mevcuttur. Sınırları ortadan kaldıran bu varlıkların yaratacağı sorunları en aza indirebilmek için ülkelerin ortak hareket etmesi gerekmektedir. Çalışmanın bu kısmında sırasıyla NFT'lerin vergi hukuku üzerinde yarattığı değişikliklere, NFT'lerin vergilendirilmesinde yaşananlar

⁴³⁶ Yayman, D. (2023). Taxation in Virtual Worlds: Analysis Under United States of America and Turkish Tax Regulations. *Sosyoekonomi*, 31(55), 211.

⁴³⁷ Yayman, a.g.m., 2023, 213.

⁴³⁸ Yayman, a.g.m., 2023, 215.

⁴³⁹ BlueWeave Consulting, "Global Non-Fungible Token (NFT) Market Size to Reach USD 20 Billion by 2028," <https://www.globenewswire.com/news-release/2022/09/12/2514295/0/en/Global-Non-Fungible-Token-NFT-Market-Size-to-Reach-USD-20-billion-by-2028-BlueWeave-Consulting.html> Erişim Tarihi:28.05.2023

zorluklara, ardından NFT'lerin vergilendirilmesi hususunda küresel gelişmelere yer verilecektir. Son olarak NFT'lerin Türk vergi sistemi içinde vergilendirilmesine dair öneriler sunulacaktır.

4.1. Dijitalleşme Yolunda Vergisel Düzenleme Gerekliği

Teknolojik gelişmelerin ve küreselleşmenin etkisiyle günümüzdeki vergileme kuralları tüm sorunlara yanıt verememektedir.⁴⁴⁰ Bu sorunun temelinde ise fiziksel varlığın öneminin ikinci plana ötelenmesi gelmektedir.⁴⁴¹ Devletler vergileme açısından genellikle coğrafi sınır ölçütünü esas alsa da sanal dünyanın varlığı bu sınırları geçersiz hale getirmektedir. Zira blokzincir ve kripto varlıkların yaygınlaşması ile ekonomik düzen değişerek rezerve dayalı ekonomilerden işleme dayalı ekonomilere dönüşüm süreci başlamıştır.⁴⁴² Geleneksel yöntemlerle gerçekleştirilen birçok faaliyet sanal dünyada da yapılabilirken, aynı zamanda fiziksel varlıkların sanal versiyonlarına ulaşmak mümkündür. Ancak bu mal veya hizmetlerin vergilendirilmesi birçok ülkenin vergi sistemi açısından zorluklar taşımaktadır. Çünkü dijital malın teslimi veya hizmetlerin ifası fiziki işyeri bulunmaksızın internet siteleri vasıtasıyla yapılmaktadır.⁴⁴³ Nihayetinde dijital dönüşümün vergileme kuralları açısından yepyeni bir sayfa açtığı da söylenebilir.

Vergilendirme yetkisi, devletin ülkesi üzerinde egemenlik gücünü kullanarak vergi ve diğer kamu gelirlerini cebren tahsil etme hakkıdır.⁴⁴⁴ Vergilendirme yetkisinin sanal dünyaya yansması noktasında iktisadi faaliyetlerin ya da malların adil vergilendirilmesi için; mükellefiyetin doğru tespiti, gelirin türünün belirlenmesi, vergiyi doğuran olayın nerede gerçekleştiğinin belirlenmesi, vergi matrahının ve uygulanacak vergi rejiminin belirlenmesi, harcamalar üzerinden alınan vergilerin nasıl uygulanacağını belirlenmesi gerekmektedir.⁴⁴⁵ Ancak bu tespitlerin hızla büyüyen

⁴⁴⁰ Birinci, N. (2019). "Dijitalleşmenin Vergi Matrahına Etkisi ve Tek Taraflı Önlemler." *Maliye Dergisi*, 176(5050.527), 505.

⁴⁴¹ Birinci, 2019, a.g.m. 505.

⁴⁴² Doğan, A., Anadolu Ajansı (2021). "Kripto Para Yatırımcılarına 'Sanal Cüzdan' Uyarısı" <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/kripto-para-yatirimcilarina-sanal-cuzdan-uyarisi/2414910> Erişim Tarihi:17.09.2023

⁴⁴³ Kurt, S. (2022). "NFT (Non Fungible Tokens) Nedir? Vergi Kanunları Açısından Değerlendirilmesi." *Vergi Raporu*, (270), 27.

⁴⁴⁴ Çağan, N. (1982). "*Vergilendirme Yetkisi*" Kazancı Hukuk Yayınları, İstanbul, 3. Durdu, M. a.g.m., 2023, 132.

⁴⁴⁵ Kaya, M. G., & Akçay, E. (2017). "Dijital Ekonominin Yarattığı Vergisel Komplasyonların (İş Yeri Oluşması, Gelirin Elde Edildiği Yer, Gelirin Türü Vb.) Değerlendirilip Zararlı Vergi Uygulamalarının Önlenmesi." *Mali Çözüm Dergisi/Financial Analysis*, (139), 61.

dijital dünyada açık ve net olarak yapılabilmesi pek kolay değildir. Bu değişim rüzgârı tüm dünyayı etkilemektedir ve ancak bu sorunlar ülkelerin uluslararası düzeyde gösterecekleri çaba ve iş birliği ile çözüme kavuşturulabilecektir. Ülkelerin kendi vergileme alanlarında uygun bir vergi planlamasını hayata geçirmesi hem mükellefler hem de vergi idaresi bakımından önem arz etmektedir.⁴⁴⁶

NFT'lerin vergilendirme şekline ilişkin önerilerden önce bu alanın vergilendirme kapsamına alınıp alınmaması hususu değerlendirilmelidir. Devletin klasik vergilendirme amacı, kamu hizmetlerinin yerine getirilmesi amacıyla bu hizmetlere finansman sağlamaktır.⁴⁴⁷ Yeni bir tür vergiye tabi olayın ortaya çıkması halinde de yeni bir mali kaynak doğmuş olacaktır. Bu kaynağı değerlendirmek isteyen devletler öncelikle NFT piyasasındaki gelişmeleri takip etmiştir. İlk günlerde önemsiz bir getiri sağlayan NFT dünyası kısa süre içinde önemli büyüklüğe erişmiştir. Bu sayede vergi idareleri NFT'lerden elde edilen kazançların vergilendirilmesi gerektiği görüşüne yönelmişlerdir. Vergilerin fiskal amaçları dışında düzenleyici bir yönünün olduğu da bilinmektedir. Bu amaç, NFT piyasasındaki işlemlerin kontrolü ve düzenlenmesidir. Devlet vergilendirme yetkisini kullanarak hukuki açıdan düzenlenmeyen bu alana kontrolsüz sermaye akışını azaltabilir veya durdurabilir. Ayrıca NFT'lerin vergilendirilmesi; bu varlıklar ile diğer yatırım araçları, mal veya hizmetlere uygulanan muamelenin eşitlenmesini de sağlayacaktır.

Günümüzde kripto varlık pazar değeri 1,37 trilyon dolar civarındadır.⁴⁴⁸ Kripto varlıklar ilk ortaya çıktıkları dönemde ne bu kadar sayıda kullanıcıya ne de bu piyasa değerine sahipti. 2023 yılında ise dünyada 420 milyondan fazla kullanıcının kripto varlık sahibi olduğu tahmin edilmektedir.⁴⁴⁹ Bu süreç kripto varlıklardan elde edilecek kazançların vergilendirilmesi gerektiği sonucunu doğurmuştur. Ancak bazı karşıt görüşe sahip yazarlar bu alanın vergilendirilmemesi fikrini savunmaktadır. Bu görüşe göre, blokzincir teknolojisi uygulamaları ve kripto varlıklar yeni bir piyasa oluşturduğu gibi mevcut piyasalara verimlilik sağlayacak potansiyele sahiptir. NFT ve

⁴⁴⁶ Gölçek, A. G. (2023). "Dijital ekonomide vergi planlaması: Vergilemede zorluklar ve fırsatlar." *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(2), 566.

⁴⁴⁷ Akdoğan, A. (2016). *Kamu maliyesi*. Gazi Kitabevi, 126.

⁴⁴⁸ Trading View, Total Crypto Market Capitalization and Volume, <https://www.tradingview.com/markets/cryptocurrencies/global-charts/> Erişim Tarihi:14.09.2023

⁴⁴⁹ Triple-A, Cryptocurrency Ownership Data <https://triple-a.io/crypto-ownership-data/#:~:text=As%20of%202023%2C%20we%20estimated,420%20million%20crypto%20users%20worldwide.> Erişim Tarihi:14.09.2023

diğer kripto varlıkların vergilendirilmesi blokzincir teknolojisinin gelişim hızını ve potansiyelini sınırlandıracaktır.⁴⁵⁰ Bu nedenle, NFT'lerin belirli bir dönem için karmaşık vergi düzenlemelerinden etkilenmeden gelişimine izin verilmelidir.⁴⁵¹ Ancak öne sürülen bu savlar yeterince takipçi toplayamamıştır. Sonuç olarak çalışma kapsamında NFT'lerin vergilendirilmesi görüşü; devletlere yeni mali kaynak sağlanması, mükelleflerin elde edeceği kazançların takibi, kayıt dışı ekonominin ve yasa dışı faaliyetlerin kontrolünün sağlanacak olması ve mükellefler arası eşitliğin ve adalet sağlanması gibi gerekçelerle benimsenmektedir.

4.2. NFT'nin Vergilendirilmesindeki Sorunlar

NFT'lerin vergilendirilmesi gerekliliği görüşü benimsenirken mevcut özellikleri nedeniyle NFT'lerin vergilendirilmesinde vergi idareleri birtakım sorunlarla karşılaşabilecektir. NFT'ler blokzincir tabanlı kripto varlıklar oldukları için; soyut ve dijital formdadır ve teknolojik olarak karmaşık bir yapısı vardır. NFT'lerin vergilendirilmesinde bu varlığın anonim nitelik taşıması, uluslararası transferinin kolaylıkla gerçekleştirilmesi, alanın hızlı değişimi nedeniyle mevzuatın gecikmesi gibi sorunlar nedeniyle zorluklar yaşanmaktadır. Tüm bu özellikler vergi matrahında ve devletlerin vergilendirme yetkisi üzerinde aşındırıcı etkiye sebebiyet vermektedir.⁴⁵² Bu kısımda NFT'lerin vergileme açısından yarattığı temel sorunlar açıklanacaktır.

4.2.1. Anonim İşlemler

NFT'ler blokzincir teknolojisinin bir ürünüdür. Blokzincir her bir işlemi kaydetmekte ancak bu işlemlerin tanımlayıcı bilgisini içermemektedir. Yani işlemi yapan kişi, cüzdanın coğrafi konumu veya diğer önemli bilgiler deftere dahil edilmemektedir.⁴⁵³ İşlemlerin gerçekleştirilmesi için tarafların birbirini tanımalarına gerek yoktur. Vergi mükelleflerinin NFT'lerden elde ettikleri kazançlarını kendiliğinden beyan etmesi zor bir ihtimaldir. Ayrıca bir blokzincir üzerinde NFT işlemi yapan kişinin kimlik tespitinin yapılması da kolay değildir. Siber güvenlik

⁴⁵⁰ Chatham, M., & Duncan, T. K. (2020). "Taxation as a Barrier to Blockchain Innovation." *Available at SSRN 3662619*, 20.

⁴⁵¹ Chatham, & Duncan, a.g.m, 2020, 20.

⁴⁵² Viswanathan, M. (2017). "Tax Compliance in a Decentralizing Economy." *Ga. St. UL Rev.*, 34, 283.

⁴⁵³ The Economist. (2015). "How Bitcoin Mining Works." <https://www.economist.com/the-economist-explains/2015/01/20/how-bitcoin-mining-works> Erişim Tarihi:15.09.2023

alanında uzman kişiler tarafından sağlanacak anonim olma tedbirleriyle bu durum imkânsız hale bile gelebilir.

NFT'lerin konusu olduğu işlemlerden elde edilen kazancın tanımlanması amacıyla mükellefe ulaşmak için sınırlı birkaç yöntem sayılabilir. Bunlardan birincisi, işlemleri yapan bilgisayarın IP adresinden hareketle kişiye ulaşmaktır.⁴⁵⁴ Ancak bu yöntem basit bir VPN değişikliğinin yapılması ile atlatılabilecektir. Diğer bir yöntem ise, NFT işleminin blokzincir üzerinde takibiyle, işlem yapan kişilerden veya diğer işlemlerden yola çıkarak gerçek kişiye ulaşmaktır.⁴⁵⁵ Ancak burada da her bir NFT işleminin bu yöntemle takibi maliyetli olacaktır. Bu yöntem sınırlı sayıda işlemin takibi sırasında kullanılması nedeniyle vergi idareleri açısından etkili bir yol olmayacaktır. Dahası bilişim uzmanlarının geliştireceği mekanizmalarla bu yöntem de etkisiz hale gelebilecektir.

IRS, kripto para borsalarından 20.000 dolar değeri üzerinde kripto para alan veya satan kişilerin işlemlerine ilişkin kullanıcı bilgilerini talep etmiştir.⁴⁵⁶ Benzer şekilde, NFT satış platformlarına makul bir değer üzerinde olan işlemlere ilişkin bilgileri paylaşma yükümlülüğü getirilmesi önerisi sunulabilir. Yine vergi idareleri NFT'lerin konu edindiği işlemlerin takibini sağlamak amacıyla özel kripto varlık işlemi takip ekibi oluşturmalıdır.⁴⁵⁷ Bu kurul hem yazılım alanında hem de mali hukuk alanında yetkin kişilerin bir araya geleceği bir ekip olmalıdır. Her ne kadar etkinliği tartışılsa da bu öneriler, NFT'lerin anonim olma özelliğine karşın vergi idarelerinin başvurulabileceği yollardır.

4.2.2. Merkezi Otoritenin Eksikliği

Blokzincir teknolojisi banka, finansal transfer merkezleri gibi merkezi araçlara ihtiyaç duymadan verileri kaydetme özelliğine sahiptir. Ancak yapılan çalışmalar göstermektedir ki üçüncü bir tarafın yapmış olduğu raporlama çalışmaları vergi uyum oranlarını arttırmaktadır.⁴⁵⁸ Başka bir ifadeyle kripto varlık işlemlerinin merkezi otoriteden uzak doğası mükelleflerin vergi uyumuna negatif etki etmektedir.

⁴⁵⁴ Durdu, a.g.e., 2023, 143.

⁴⁵⁵ Durdu, a.g.e., 2023, 143.

⁴⁵⁶ United States v. Coinbase, Inc., 2017 WL 5890052 (N.D. Cal. Kas. 28, 2017).

⁴⁵⁷ Voreacos D. (2018). "IRS Cops Are Scouring Crypto Accounts to Build Tax Evasion Cases" <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-02-08/irs-cops-scouring-crypto-accounts-to-build-tax-evasion-cases#xj4y7vzkg> Erişim Tarihi: 16.09.2023

⁴⁵⁸ Lederman, L., & Dugan, J. C. (2020). "Information Matters in Tax Enforcement." *BYU L. Rev.*, 145.

Aynı zamanda merkezi bir otorite görevi gören bu kuruluşlar vergiyi tahsil etmede aracı olarak kullanılabilir. Bu yönden bakıldığında bu platformların vergi sorumluluğu görevini yerine getirdiği fikri akıllara gelmektedir. Vergi sorumluluğu, kişilerin kanundan kaynaklanan asli ve şekli vergi ödevlerinin gerçek vergi mükellefi olmayan ve kanunla belirlenmiş üçüncü kişiler tarafından yerine getirilmesidir.⁴⁵⁹ Yasa koyucu, bir güvenlik önlemi olan⁴⁶⁰ vergi sorumluluğu müessesesi ile; vergi idarelerinin muhatap olacağı mükellef sayısını azaltmayı, işlemleri sadeleştirmeyi, vergilerin tahsilatını kolaylaştırmayı ve tahsilat sürelerini kısaltmayı amaçlamıştır.⁴⁶¹ En önemlisi de vergi alacağına kaynakta kesilmesi ile vergi alacağı güvence altına alınacaktır. Bu araçlar bilgi paylaşımı ve kaynakta vergi kesme yükümlülüğünü yerine getirmezlerse kullanıcıların ödemediği vergi borçlarından sorumlu tutulabilmektedir.⁴⁶² Ancak NFT'lerin vergilendirilmesi önerisi hayata geçirildiğinde aracı platformlar ortadan kaldırılırsa vergi idareleri önemli bir paydaşını kaybetmiş olacaktır. Şöyle ki, kripto borsalarının aracılığının dışında kripto varlık alım satımı yapan kişiler blokzincirin anonim olma özelliği nedeniyle çok daha rahat vergi kaçırabilecektir.⁴⁶³ Blokzincir vasıtasıyla işlem yapan kullanıcılar, işlemi vergi idaresiyle gönüllü olarak paylaşmadıkları sürece vergi otoritesinin işlemi tespiti mümkün değildir.⁴⁶⁴ NFT işlemleri çoğunlukla sanal platformlar aracılığıyla yapılmaktadır. Kişiler arasında gerçekleştirilen işlem sayısı ise kısıtlıdır.

Bir diğer sorunlu durum ise NFT'lerin merkezi bir muhatap varlığı olmadan çalışmasıdır. Sonucu ise sanal platformlar üzerinden elde edilen gelirlerin hangi ülkenin vergilendirme yetkisi altına gireceğinin karmaşık hale gelmesidir. Bu sorun ancak uluslararası anlaşmalar ile çözülebilecektir. Sorunun çözümüne yönelik olarak uluslararası koordineli çalışmalar için adım atılmış olsa da henüz ciddi bir ilerleme

⁴⁵⁹ Tunç, Z. (2021). "Vergi Hukukunda Temsil ve Sorumluluk." İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı Doktora Tezi, 35.

⁴⁶⁰ Ortaç, F. R., Ünsal, H., & Yılmaz, E. (2016). "Yeni Gelir Vergisi Kanunu Tasarısı Çerçevesinde Ön Vergileme Uygulamasının Vergi Sistemine Etkileri Açısından Değerlendirilmesi." *International Journal of Public Finance*, 1(1), 82.

⁴⁶¹ Durdu, a.g.e., 2023, 144.

⁴⁶² Alm, J., Beebe, J., Kirsch, M. S., Marian, O., & Soled, J. A. (2019). "New technologies and the evolution of tax compliance." *Va. Tax Rev.*, 39, 329.

⁴⁶³ Durdu, a.g.e., 2023, 145.

⁴⁶⁴ Alm, Beebe, Kirsch, Marian, & Soled, a.g.e., 2019, 329.

kaydedilmemiştir. Anonim olma ve merkezi otoritenin bulunmaması tüm kripto varlıkları “süper vergi cenneti” haline getirmiştir.⁴⁶⁵

4.2.3. Müdahale Direnci

Blokzincir ağındaki bilgisayarlar herhangi bir merkezi düzenleyici olmadan mutabakat usulüne göre çalışmaktadır. Bu sayede sisteme üçüncü bir kişinin saldırı veya müdahalesi çok güçtür. Blokzincir üzerinde yapılan bir işlemin geri alınabilmesi neredeyse imkansızdır. Bu özellik bazı yönleriyle pozitif bir etki yaratırken, NFT’lerin kontrol altında tutulmasını veya vergilendirilmesini zorlaştırmaktadır. Örneğin devletlerin NFT ile vergi kaçırın bir kişinin yasadışı bu eylemine yönelik olarak NFT sistemini kontrol altına alma yetkisi bulunmaktadır.⁴⁶⁶ Ancak bu karar fiiliyata dökülmek istendiğinde, blokzincir teknolojisinin kendi iç güvenlik mekanizması ile karşılaşılacaktır. Blokzincir üzerinde bir işlem gerçekleştirildiğinde bu işlem geriye dönük olarak hiçbir kolluk birimi veya hükümet tarafından geri alınamayacaktır.⁴⁶⁷

Tüm hızıyla devam eden dijitalleşme süreciyle beraber ortaya çıkan “sanal dünyada değer yaratımı” kavramı daha da genişleyeceğini ancak sanal dünyada yaşanan vergilendirme sorunlarını arttıracaklarını göstermektedir.⁴⁶⁸ NFT’lerin olası vergilendirilmesi sürecinde karşılaşılacak zorlukların aşılması için çözüm yolları üretilmelidir. Tüm dünyadaki vergi idarelerinin temel adımı mevcut vergi yasalarının NFT’lere nasıl uygulanacağını açıklığa kavuşturmak olmalıdır.⁴⁶⁹ Mevcut vergi yasaları blokzincir teknolojisi ve kripto varlıklar göz önünde bulundurularak hazırlanan yasalar değildir. Bu da pek tabii vergi kurallarını uygulama zorluğuna neden olmaktadır. Yaşanılan düzenleme eksiklerinin sonuçları değerlendirildiğinde; ilk olarak iyi niyetli mükellefler dahi yasaya uyma konusunda sorun yaşayacaktır. NFT işlemlerinin nasıl beyan edileceğine dair soru işaretleri taşıyan mükellef, rehberlik eksikliği nedeniyle yanlış veya eksik beyanname verebilecektir. İkinci olarak, kanuni düzenlemelerin eksikliği belirsizlik yaratacağı için yatırımcılar bu sektöre katılmaktan

⁴⁶⁵ Marian, a.g.m., 2013, 45.

⁴⁶⁶ Durdu, a.g.e., 2023, 144.

⁴⁶⁷ Alm, Beebe, Kirsch, Marian, & Soled, a.g.e., 2019, 331.

⁴⁶⁸ Bozdoğanoglu, B., (2023). “Metaverse’de Vergilendirme Sorunları: Sanal Dijital Varlık Kavramı ve Hindistan Vergi Sistemi Çerçevesinde Değerlendirme.”, *Maliye Dergisi*, 184:197-224, 209.

⁴⁶⁹ Alm, Beebe, Kirsch, Marian, & Soled, a.g.e., 2019, 345.

cayabilecektir. Son olarak, NFT'ler kötü niyetli mükelleflerin yasadışı faaliyetleri için bir araç haline gelebilecektir.

4.3. NFT'lerin Vergilendirilmesi Konusunda Dünyada Yapılan Hukuki

Düzenlemeler

Devletler vergi politikalarını ve yasal düzenlemelerini günün ihtiyaçlarına uygun olarak her daim güncel tutmalıdır. Güncellemeler yapılırken konular ve sorunlar küresel düzeyde ele alınmalı ve bu sayede vergi kayıp ve kaçakları gibi sorunlu konulara ortak çözüm yolları bulunmalıdır. Tüm dünyada milyonlarca kişinin ilgisini çeken NFT'ler kimileri için yatırım aracı olma özelliği, kimileri için sanal sanat eseri olma özelliği kimileri içinse sadece merak uyandıran bir alanın ürünü olma özelliği nedeniyle tercih edilmektedir. İnsanlar, NFT'leri yeni ve merak uyandırıcı bir alan olarak görürken, devletler de farklı hukuk alanlarında doğuracağı sonuçlar bakımından mercek altına almışlardır. Piyasa değeri milyonlarca dolara ulaşan NFT koleksiyonları ülkelerin vergi idarelerinin dikkatini çekmektedir. Bu ilgi, birçok uluslararası kuruluşun ve ülkenin vergi hukuku açısından yanıt arayan sorularına dönüşmüştür. Ancak NFT ve diğer kripto varlıkların vergilendirilmesine ilişkin çalışmalar yeterli seviyeye ulaşmadığı gibi çoğu ülkede yasal düzenleme de mevcut değildir.⁴⁷⁰ Birçok ülke ise kripto paraların vergilendirilmesi konusuna öncelik vermişse de NFT'lere yönelik çalışmalar hayli sınırlı kalmıştır.⁴⁷¹ Sınırlı sayıdaki yasal düzenlemeler incelendiğinde ise; NFT'lerin vergilendirilmesi konusunda farklı yaklaşımlar ile karşılaşmaktadır. Bu farklı değerlendirmeler ülkelerin kendilerine özgü vergi politikalarının sonucu olup ancak bu değerlendirmeler diğer ülkeler açısından yol gösterici olma özelliğine sahiptir.

Nihayetinde Türkiye'de NFT'lerin vergilendirilmesi hususunda bir kanun çalışması ile, hem devlete bir mali getiri sağlanacak hem de NFT oluşturucularına, yatırımcılarına hukuki güvenlik ilkesinin benimsendiği piyasa şartları sunulacaktır. Bu güvenli ortam, blokzincir teknolojisinin gelişimini, Türkiye'nin teknoloji alanındaki güçlü adımlarının devamını sağlayacaktır. Ancak hatırlatmak gerekir ki, NFT'lerin hukuki düzenlemelere tabi olması gerekmektedir bu sorun yalnızca ülkeler

⁴⁷⁰ Karakaş, İ. (2023). "NFT (Non-fungible Token) Özelinde Kripto Varlıkların Vergilendirilmesi", *İktisadi ve İdari Bilimlerde Uluslararası Araştırma ve Derlemeler*, 255.

⁴⁷¹ Karakaş, a.g.m., 2023, 255.

düzeyinde gerçekleştirilecek kanun çalışmaları ile çözüme kavuşturulacak bir konu değildir. Getirilecek çözüm önerileri hakkında uluslararası kurumlar aracılığıyla yeknesak bir çalışma yapılması yararlı olacaktır. Çünkü kısa zaman içinde yaşanan tüm bu dijital gelişim ve dönüşüm ülkelerin hepsi için yenidir ve ancak uluslararası çapta yapılacak düzenlemeler ile istenilen etkiye ulaşılabilecektir. Çalışmanın bu kısmında NFT'lerin ilgili uluslararası kuruluşlarca, diğer ülkelere ve Türkiye'de nasıl düzenlendiği açıklanacaktır.

4.3.1. NFT'lerin Vergilendirilmesine İlişkin Uluslararası Kuruluşların

Yaklaşımları

OECD, küreselleşmenin getirdiği sosyal, ekonomik ve çevresel sorunlara çözüm niteliğinde politikalar üreten Türkiye'nin kurucu üye olarak içinde yer aldığı, 37 üye ülkeden oluşan uluslararası bir kuruluştur. OECD, son yıllarda dijital ekonominin yaratmış olduğu vergisel sorunlar ve kripto varlıkların vergilendirilmesi konularındaki çalışmalarına yoğunluk vermiştir. OECD, 10 Ekim 2022 tarihinde "Kripto Varlık Raporlama Çerçevesi ve Ortak Raporlama Standardındaki Değişiklikler (Crypto-Asset Reporting Framework and Amendments to the Common Reporting Standard – CARF)" raporunu yayınlamıştır. Bu raporun hazırlanmasındaki amaç, vergi şeffaflığını ve uyumunu teşvik ederek kripto varlık hizmet sağlayıcıları, vergi idareleri ve finansal kurumlar açısından kripto varlıkların sınıflandırılması ve raporlanması konusunda rehberlik sağlamaktır. Böylelikle kripto varlıklara ilişkin veriler ve işlemler kapsamlı şekilde raporlanacak, vergi riskleri azaltılmaya çalışılacaktır. Raporda ayrıca CARF'nin uygulanacağı ülkeler ile bilgi paylaşımının gerçekleştirilmesi için iç hukukta uygulanacak kurallar sunulmuştur. Rapordaki kripto varlık tanımı içinde NFT'lere yer verilerek NFT'lerin bu rapor kapsamında yer alacağı netleştirilmiştir.⁴⁷² CARF, kripto varlıklara ilişkin bilgilerin yıllık olarak vergi mükelleflerinin ikamet ettiği yargı bölgeleri arasında otomatik olarak paylaşılması ve raporlanmasını amaçlayan bir sistemdir.

⁴⁷² "Kripto varlıklar, geleneksel finansal araçların müdahalesi olmadan merkezi olmayan bir şekilde tutulup transfer edilebilen varlıklardır; bunlar arasında stablecoin'ler, kripto varlık olarak ihraç edilen türevler ve belirli non-fungible token'lar (NFT'ler) bulunmaktadır."

2018 yılında Mali Eylem Görev Gücü⁴⁷³ (Financial Action Task Force- FATF) kara paranın aklanması ve terörün finansmanı ile mücadele gerekliliklerini kripto varlıklarını, kripto varlık borsalarını ve kripto ATM operatörlerini kısacası sanal varlık hizmet sağlayıcılarını da kapsayacak şekilde genişletmiştir.⁴⁷⁴ Bir kuruluşun “sanal varlık hizmet sağlayıcısı” olarak nitelendirilmesi halinde kuruluşun kendi yetki alanı içinde kara para aklama ve terörün finansmanı ile mücadele programlarına uyması yine bulunduğu ülkenin sisteminde kayıtlı lisanslı olması ve hükümetler tarafından denetime tabi olması gerekmektedir.⁴⁷⁵ FATF’nin bu ve diğer kararları tavsiye hükmündedir ve bağlayıcılığı bulunmamaktadır. Yine de tavsiye niteliğindeki kararları, kara para aklama ve terörün finansmanına karşı mücadeleyi küresel standartlar çerçevesinde yürüterek ülkelerin mali sistemlerine karşı tehdit oluşturan yasa dışı faaliyetlerin önüne geçilmesi açısından oldukça önemlidir.⁴⁷⁶

Kripto varlık dünyasının yeni gözdesi olan NFT’ler de FATF’nin gözünden kaçmamış, kuruluşun 2021 yılı Ekim ayında güncellemiş olduğu kılavuzda NFT’lerin kullanım amaçlarının farklılaşması nedeniyle kara para aklama ve terörün finansmanının önlenmesi düzenlemelerine tabi olması gerektiği açıklanmıştır. Ancak FATF, sanal varlıklara ilişkin bu standartların, NFT’lerin birer ödeme veya yatırım aracı olarak kullanıldıkları takdirde uygulanmasını tavsiye etmiştir. Diğer bir deyişle FATF’nin terörizmin finansmanının ve kara paranın aklanmasının önlenmesi hususundaki tavsiye kararları, NFT’lerin ödeme veya yatırım aracı olarak kullanıldığı hallerde uygulanmalıdır. FATF’nin öneri niteliğindeki görüşü NFT’lerin kullanım amacının belirlenmesinin önemini bir kez daha ortaya koymuştur.

Kuruluş ayrıca kripto varlık sağlayıcılarının (VASP) 1. 000 Euro üzerindeki işlemlerin kaydedilmesi için “Müşteri Durum Tespiti (Customer Due Diligence)”

⁴⁷³ ...“Mali Eylem Görev Gücü (Financial Action Task Force- FATF) suçtan kaynaklanan Mali Eylem Görev Gücü (Financial Action Task Force – FATF), “suçtan kaynaklanan malvarlığı değerlerini aklama, terörizmin finansmanı ve kitle imha silahlarının yayılmasının finansmanı” ile mücadelede uluslararası standartlar oluşturmak ve söz konusu standartlarla uyumlu yasal ve kurumsal tedbirlerin alınması ve bu tedbirlerin operasyonel açıdan etkili bir şekilde uygulanmasını teşvik etmek amacıyla 1989 yılında G-7 ülkelerinin ABD, Japonya, Almanya, Fransa, İngiltere, İtalya ve Kanada) Paris’te yapılan toplantısında kurulan hükümetler arası bir organizasyondur....”
<https://diabgm.adalet.gov.tr/Home/SayfaDetay/fatf-mali-eylem-gorev-gucu> Erişim Tarihi:18.07.2023

⁴⁷⁴ FATF (2021), Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers, www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/Updated-Guidance-RBA-VA-VASP.html Erişim Tarihi: 14.07.2023

⁴⁷⁵ Mondoh, Johnson, Green, & Georgopoulos, a.g.m., 2022, 6.

⁴⁷⁶ Mondoh, Johnson, Green, & Georgopoulos, a.g.m., 2022, 7.

düzenlemesi getirmiştir. Bu kurala göre bir sanal varlık 1. 000 Euronun üzerinde bir işleme tabi olduğunda VASP'lerin varlığın kaynağındaki kişinin ismi, kişinin cüzdan adresi, kaynağın kişisel fiziksel adresi ve alıcının adı, cüzdan adresi tespit yükümlülüğü bulunmaktadır.⁴⁷⁷

Ancak FATF kararlarının öneri niteliği taşıması, ülkelerin öneri niteliğinde bu kararlara uyum sağlamaması, kararların farklı uygulanması, yeknesak uygulamaların olmaması nedeniyle sanal varlıkların suça aracılık etme ihtimali halen sürmektedir. Çözüm olarak, yaşanan uluslararası koordinasyon eksikliği ortadan kaldırılmalı ve yargı organlarının uygulama ve yaptırım konusunda hızlı gelişim göstermesi gerekmektedir.⁴⁷⁸

NFT'ler konusunda Avrupa düzeyinde henüz yasal bir tanım, NFT'lerin satılmasına, takasına veya saklanmasına dair de düzenleyici rejim de mevcut değildir.⁴⁷⁹ Ancak Avrupa Birliği dönüm noktası niteliğine bir adım atarak 2023 yılının Haziran ayında Kripto Varlık Piyasaları Yönetmeliği'ni (Markets in Crypto Assets Regulation-MiCA) hayata geçirmiştir. MiCA kripto varlıkların AB çapında tek tip piyasa kurallarına tabi olmasını amaçlamaktadır.⁴⁸⁰ Oluşturulan kurallar ile kripto varlık dünyasındaki belirsizliklerin ortadan kaldırılması bir diğer hedeftir. Ancak MiCA kapsamı varlık referanslı tokenler, kripto paralar ve hizmet tokenleri dahil diğer tokenler olarak belirlenmiştir. Bu nedenle NFT'ler bahsi geçen varlıkların özelliklerini taşımadığı takdirde MiCA kapsamında yer almayacaktır.

4.3.2. NFT'lerin Vergilendirilmesine İlişkin Örnek Ülke Yaklaşımları

Bir ülke tarafından NFT'lerin vergilendirilmesi adımları diğer ülkeler için de örnek niteliği taşıyacaktır. Bu kısımda konu ile ilgili hukuki düzenlemelere öncülük eden birtakım ülkelerin atmış oldukları yasal adım örneklerine yer verilecektir. Bu sayede Türkiye'de NFT'lerin vergilendirilmesi konusunda, diğer ülkelerdeki olumlu

⁴⁷⁷ FATF (2021), Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers, www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/Updated-Guidance-RBA-VA-VASP.html Erişim Tarihi: 14.07.2023

⁴⁷⁸ Mondoh, Johnson, Green, & Georgopoulos, a.g.m., 2022, 6.

⁴⁷⁹ Gıde Alert, (2022). "NFT Cross-Border Perspectives on Unprecedented Regulatory Challenges" Erişim Tarihi: 16.09.2023

⁴⁸⁰ European Securities and Markets Authority (ESMA) "Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA)" <https://www.esma.europa.eu/esmas-activities/digital-finance-and-innovation/markets-crypto-assets-regulation-mica> Erişim Tarihi: 14.07.2023

deneyimlere dayanılarak kapsamlı ve uluslararası düzenlemelere uygun öneriler sunulması amaçlanmaktadır.

4.3.2.1. Amerika Birleşik Devletleri

Amerika Birleşik Devletleri Başkanı Joe Biden tarafından 9 Mart 2022 tarihinde “Dijital Varlıkların Sorumlu Bir Şekilde Geliştirilmesinin Sağlanmasına İlişkin Emir” (Order (EO) on Ensuring Responsible Development of Digital Assets) yayınlanmıştır. Bu emir ABD’nin kripto para birimleri ve diğer kripto varlıklara yönelik ilk bütüncül hükümet yaklaşımı olarak değerlendirilmektedir.⁴⁸¹ Altı ana hedef içeren bu kılavuz; 1) Tüketicileri yatırımcılar ve işletmeleri koruma 2) ABD’de finansal istikrarı sürdürürken finansal sistemlere yönelik riskleri azaltma 3) Dijital varlıkların yasadışı kullanımının önüne geçme ve ulusal güvenliğe zarar verebilecek faaliyetleri engelleme 4) Kripto varlıkların kullanımında dünyadaki teknolojik ve ekonomik rekabet içinde ABD’nin liderliğini güçlendirme 5) Finansal hizmetlere güvenli erişimi sağlama 6) Blokzincir tabanlı dijital varlıkların geliştirilmesi ve kullanımında teknolojik altyapıyı güçlendirme amaçlarını taşımaktadır.⁴⁸²

NFT’ler, ABD’de de birçok kurumun gözetimine ve düzenlemelerine maruz kalmıştır. SEC, NFT’lerin menkul kıymet olarak nitelendirip nitelendirilmeyeceği sorusuna yanıt aramıştır. Menkul kıymet olarak nitelendirilmesi halinde NFT’lerin konu olduğu işlemler ABD menkul kıymetler yasası kapsamına girecek, satışlar SEC tarafından kayıt altına alınacak ve NFT satış platformlarının menkul kıymet borsası olarak kaydedilmesi gerekecektir.⁴⁸³ SEC ayrıca 3 Mayıs 2022 tarihinde yatırımcıları siber tehditlerden koruma amacıyla oluşturulan Siber Biriminin (Cryber Unit) çalışma alanını genişleterek kripto varlıkları da kapsayacak şekilde düzenlemiştir. Bu yeni birimin adı Kripto Varlık ve Siber Birim (Crypto Assets and Cyber Unit) olarak değiştirilmiştir.⁴⁸⁴ Yeni birim NFT’lerin konusu olduğu işlemlerin de “ABD Menkul

⁴⁸¹ Castro, D. (2023). “NFTs: US Policies and Priorities in 2023” <https://itif.org/publications/2023/04/24/nfts-us-policies-and-priorities-in-2023/> Erişim Tarihi:12.07.2023

⁴⁸² The White House, (2022). “Executive Order on Ensuring Responsible Development of Digital Assets,” <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2022/03/09/executive-order-on-ensuring-responsible-development-of-digital-assets/>. Erişim Tarihi:12.07.2023

⁴⁸³ Castro, D. (2023). “NFTs: US Policies and Priorities in 2023” <https://itif.org/publications/2023/04/24/nfts-us-policies-and-priorities-in-2023/> Erişim Tarihi:12.07.2023

⁴⁸⁴ “SEC Nearly Doubles Size of Enforcement’s Crypto Assets and Cyber Unit” <https://www.sec.gov/news/press-release/2022-78> Erişim Tarihi:12.07.2023

Kıymet Yasası” kapsamında neden olacağı ihlalleri araştırmaya odaklanacaktır.⁴⁸⁵ ABD Devlet Etiği Ofisi (Office of Government Ethics- OGE) 2022 yılının Temmuz ayında kamu çalışanlarının, raporlama dönemi boyunca 1. 000 doların üzerinde bir fiyata NFT satın alması veya alınan NFT’den 200 doların üzerinde bir kâr etmesi halinde sahip olunan NFT’lerin bildirilmesi ve ayrıca gerçekleştirilen işlemlerin de açıklanması gerektiğine yönelik bir kılavuz yayınlamıştır.⁴⁸⁶

Amerika Birleşik Devleti Mali Suçları Engelleme Ağı (USA The Financial Crimes Enforcement Network- FinCEN) ulusal ve uluslararası mali suçların önlenmesi amacını taşıyan kurumsal ve uluslararası iş birliği sağlanmasını teşvik eden Hazine Bakanlığına bağlı bir organdır.⁴⁸⁷ Kurumun esas amaçlarından ilki kara para aklamanın ve terörizmin finansmanının engellenmesini sağlamaktır. FinCEN’in, kripto para birimlerine ilişkin düzenlemeleri bulursa da NFT’leri kapsayan düzenlemeleri bulunmamaktadır. Ancak eğer bir NFT mali değere sahipse FinCEN’in kara para aklama ve diğer düzenlemelerine uyması gerektiği fikri genel kabul görmektedir.⁴⁸⁸ Ayrıca kurum kripto para borsalarının müşterilerine ait “Müşterini Tanı Kuralları” (KYC) yükümlülüğü gereğince müşterilerine ait cüzdan bilgilerinin toplanması gerektiği yönünde bir uygulamanın NFT’ler için de uygulanması noktasında istekli durmaktadır.⁴⁸⁹

ABD’de NFT’lerin konu olduğu işlemlerin vergilendirilmesi için ilk adımlar atılmaktadır. IRS; kripto varlıkları, kripto para birimlerini, stablecoinleri ve NFT’leri kapsayan ve ancak bunlarla sınırlı olmayan sanal varlıklar olarak açıklamıştır. Yine IRS, federal vergi yasaları doğrultusunda dijital varlıkları “eşya” olarak

⁴⁸⁵ “SEC Nearly Doubles Size of Enforcement’s Crypto Assets and Cyber Unit” <https://www.sec.gov/news/press-release/2022-78> Erişim Tarihi:12.07.2023

⁴⁸⁶ United States Office of Government Ethics “Financial Disclosure Reporting Considerations for Collectible Non-Fungible Tokens and Fractionalized Non-Fungible Tokens” (2022). Erişim Tarihi:13.07.2023

⁴⁸⁷ “FinCEN (The Financial Crimes Enforcement Network) nedir?” <https://searchsanctions.com/tr/blog/mali-suclari-engelleme-agi-fincen-nedir> Erişim Tarihi:13.07.2023

⁴⁸⁸ Mondoh, Johnson, Green, & Georgopoulos, a.g.m., 2022, 11.

⁴⁸⁹ Chipolina, S. (2021). “IRS Commissioner Concerned NFTs May Be Used for Tax Evasion” <https://decrypt.co/66589/irs-commissioner-concerned-nfts-may-be-used-for-tax-evasion> Erişim Tarihi:10.05.2023

değerlendirmiş, genel vergileme ilkelerinin kripto varlıkların konusu olduğu işlemlerde de geçerli olduğunu açıklamıştır.⁴⁹⁰

ABD vergi sisteminde bir alıcı yatırım amacıyla bir varlığı elinde tutuyorsa bu varlık sermaye niteliği taşımaktadır ve elden çıkarılırken, sermaye kazancı veya kaybı oluşmaktadır. Sermaye kazançlarının vergilendirilmesi noktasında kısa vadeli ve uzun vadeli sermaye kazançlarına farklı vergi oranları uygulanmaktadır. Buna göre, kısa vadeli sermaye kazançlarının vergi oranı %37'ye kadar çıkabilmektedir. Uzun vadeli sermaye kazançları ise %0, %15 ve %20'lik oran nispetinde vergilendirilmektedir. Koleksiyon ürünlerinin satışından elde edilen sermaye kazançlarının vergi oranı %28 gibi yüksek bir orana sahiptir. 21 Mart 2023 tarihinde IRS bazı NFT'leri yapacağı inceleme sonucunda "sanat eseri" veya "koleksiyon parçası" olarak değerlendireceğini bildirmiştir.⁴⁹¹ Değerlendirme sonucunda koleksiyon parçası veya sanat eseri olarak nitelendirilen NFT'lerin satışından elde edilen kazançlar, genel sermaye kazancı vergi oranından yüksek olacak şekilde %28 oranına tabi tutulacaktır.⁴⁹² IRS tarafından "1) herhangi bir sanat eseri (2) herhangi bir halı veya antika (3) herhangi bir metal veya mücevher (4) herhangi bir pul veya madeni para (5) herhangi bir alkollü içecek (6) Sekreter tarafından belirlenen diğer herhangi bir maddi kişisel mülk olarak nitelendirilmektedir."⁴⁹³ Buna göre NFT'ler de sanat eseri veya koleksiyon ürünü olarak değerlendirilecektir. ABD'de 12 aydan daha kısa süre içinde bir sanat eserinin veya koleksiyonun elden çıkarılması halinde elde edilen kazançta uygulanan vergi oranı %37 olarak belirlenmiştir.⁴⁹⁴

ABD'de vergi mükellefleri NFT'lerin konusu olduğu işlemleri de içeren kripto varlık faaliyetlerini vergi beyannamelerinde bildirmekle yükümlüdürler. 2022 yılında güncellenen gelir vergisi beyannamelerinde kullanılan 1040 Formu'na dijital varlıklara ilişkin sorular eklenmiştir. Gerçek kişilerin gelir vergisi beyannamelerinde kripto varlığa ilişkin beyanname verme yükümlüğünün yanı sıra kurumlar vergisi

⁴⁹⁰ IRS, "Digital Assets" <https://www.irs.gov/businesses/small-businesses-self-employed/digital-assets> Erişim Tarihi: 12.07.2023

⁴⁹¹ Teller, A. (2023). "The Essential NFT Tax Guide for 2023" <https://tokentax.co/blog/nft-tax-guide> Erişim Tarihi:13.10.2023

⁴⁹² Teller, A. (2023). "The Essential NFT Tax Guide for 2023" <https://tokentax.co/blog/nft-tax-guide> Erişim Tarihi:13.10.2023

⁴⁹³ IRS, Notice 2023-27, Treatment Of Certain Nonfungible Tokens As Collectibles Erişim Tarihi:13.07.2023

⁴⁹⁴ Michel, V. (2022). "Understanding the Art of NFT Taxes." Entrepreneur.

mükelleflerinin de raporlama yükümlülüğü bulunmaktadır. 2021 yılında yürürlüğe giren “Altyapı Yatırım ve İstihdam Yasası (Infrastructure Investment and Jobs Act)” gereğince kurumların; kripto varlıkların konusu olduğu ve 10. 000 ABD dolar veya üzerinde bir değere konu olan işlemlerini ABD hükümetine bildirmesi gerekmektedir. Ayrıca kripto varlık platformlarının dijital varlıklardan elde edilen yıllık kâr ve zararını bildiren vergi beyannamelerini de IRS’ye bildirmesi gerekmektedir.

ABD’de satış vergilerinin uygulandığı eyaletlerde muafiyet ve istisna durumları olmadığı takdirde, tüm satış işlemlerinin vergiyi doğuran olayı gerçekleştirdiği ve vergilendirilebileceği varsayılmaktadır. Çoğu eyalette sanal dünyada yapılan satışların nasıl vergilendirileceği satış vergilerinin nasıl uygulanacağı ise henüz netleştirilmemiştir.

4.3.2.2. İngiltere

Anglo-Amerikan hukuk sistemini benimseyen bir diğer ülke olan İngiltere’de, NFT’lerin yasal niteliği ve vergilendirilmesine ilişkin yasal bir düzenleme hayata geçirilmemiştir. Ancak İngiltere’de NFT konulu bir mahkeme kararında yer alan açıklamalar ile NFT’lerin hukuki niteliğine dair fikir vermektedir. Bahsi geçen olayda; 2022 yılında İngiltere’de Lavinia Deborah Osbourne “Boss Beauties” koleksiyonun parçaları olan iki NFT’sinin rızası dışında başka hesaba aktarıldığı yönündeki iddiasıyla konuyu yargıya taşımıştır. Davacı, sanal varlıklar alanında çalışan özel bir ekibin desteğiyle NFT’lerin hangi hesaba aktarıldığının takibini yapmış, mahkemeden NFT’lerin transfer hareketlerinin engellenmesi yönünde ihtiyati tedbir kararının uygulanması talebinde bulunmuştur. Davacının talebini kabul eden Birleşik Krallık Yüksek Mahkemesi kararında NFT’leri “mülkiyet hakkı kapsamına dahil varlıklar” olarak nitelendirmiştir.⁴⁹⁵ Vergilendirme yönünden bakıldığı takdirde ise mevcut yasalara göre kişisel yatırım amacıyla NFT sahibi bir kişinin bu varlığı elden çıkarması halinde değer artış vergisi doğacaktır. NFT’lerin vergilendirilmesi ABD ile benzer şekilde sermaye kazancı vergisine neden olacağı görüşü benimsenmektedir.⁴⁹⁶

⁴⁹⁵ “Fikri Mülkiyet Hakları Perspektifinden Non-Fungible Token (NFT) Kavramı ve Türkiye’nin Pozisyonu” <https://gun.av.tr/tr/goruslerimiz/makaleler/fikri-mulkiyet-haklari-perspektifinden-non-fungible-token-nft-kavrami-ve-turkiye-nin-pozisyonu> Erişim Tarihi:19.07.2023

⁴⁹⁶ Avcı, O. (2023). “The Taxational Dimension of NFTs.” *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 12(2), 654.

4.3.2.3. Avustralya

Avustralya Vergi Dairesi (Australian Taxation Office-ATO), resmi internet sitesinde NFT'lerin tanımı, gelir vergisi ve genel satış vergisi açısından doğurduğu sonuçlar hakkında ayrıntılı açıklamalara yer vermiştir. Kurum NFT'leri genellikle video, dijital resim, sanal oyunlarda kullanılan öğeleri veya sanat eserlerinin sahipliğini gösteren kayıtlar olarak tanımlamıştır.⁴⁹⁷ NFT'lerin konu olduğu işlemler sonucunda elde edilen kazancın Avustralya'da gelir vergisine tabi olması için mükellefin koşulları, NFT'nin kullanılma amacı, NFT'yi saklama ve NFT ile işlem yapma nedeni incelenecektir.⁴⁹⁸ Vergi dairesinin yayınladığı kılavuz vergi ödeme yükümlülüğünün yanı sıra mükelleflerin kripto varlıkların alım-satımına dair ve diğer ilgili belgeleri beş yıl süresince saklama yükümlülüğü bulunmaktadır.⁴⁹⁹

4.3.2.4. Norveç

Norveç Vergi İdaresi (Norwegian Tax Administration) resmî sitesinde NFT'lerin konu olduğu farklı işlemlerin vergisel boyutunu ayrıntılarıyla açıklamıştır. Bir NFT varlık olarak değerlendirilirken diğer kripto varlıklar ile aynı olarak düşünülmektedir.⁵⁰⁰ Norveç'te NFT oluşturmak (yaygın olarak minting denilmektedir) vergiye sebebiyet vermemektedir.⁵⁰¹ NFT'den kaynaklanan gelir vergilendirileceği gibi mükellef bu kazancını vergi beyannamesinde sunmalıdır. Bir diğer önemli durum ise NFT'lerin piyasalarındaki ikinci satışlarından elde edilen telif ücretleridir. NFT'ler oluşturulurken akıllı sözleşmelerde taraflar sonraki satışlarda elde edilecek kazancın belli bir oranının NFT'yi oluşturana verilmesi gerektiğini belirleyebilir. Akıllı sözleşmeler de tıpkı geleneksel sözleşmelerdeki istenilen şartların eklenebileceği,

⁴⁹⁷ ATO, "Non-fungible tokens" <https://www.ato.gov.au/Individuals/Investments-and-assets/Crypto-asset-investments/Transactions---acquiring-and-disposing-of-crypto-assets/Non-fungible-tokens/>
Erişim Tarihi:14.10.2023

⁴⁹⁸ ATO, "Non-fungible tokens" <https://www.ato.gov.au/Individuals/Investments-and-assets/Crypto-asset-investments/Transactions---acquiring-and-disposing-of-crypto-assets/Non-fungible-tokens/>
Erişim Tarihi:14.10.2023

⁴⁹⁹ ATO, "Non-fungible tokens" <https://www.ato.gov.au/Individuals/Investments-and-assets/Crypto-asset-investments/Transactions---acquiring-and-disposing-of-crypto-assets/Non-fungible-tokens/>
Erişim Tarihi:14.10.2023

⁵⁰⁰ NTA, "NFT" <https://www.skatteetaten.no/en/person/taxes/get-the-taxes-right/shares-and-securities/about-shares-and-securities/digital-currency/nft/#:~:text=Income%20from%20NFTs%20is%20generally,claim%20a%20deduction%20for%20them.> Erişim Tarihi:15.07.2023

⁵⁰¹ NTA, "NFT" <https://www.skatteetaten.no/en/person/taxes/get-the-taxes-right/shares-and-securities/about-shares-and-securities/digital-currency/nft/#:~:text=Income%20from%20NFTs%20is%20generally,claim%20a%20deduction%20for%20them.> Erişim Tarihi:15.07.2023

kendiliğinden geçerli olacak sanal sözleşmelerdir. Kurum bu konuda da açıklamalara yer vererek NFT'nin yeniden satılması durumunda oluşturanın veya diğer hak sahiplerinin gelir elde etmesi durumunda bu kazancın da vergiye tabi olacağı belirtilmiştir. Bir NFT ticari faaliyetin parçası olarak satılmışsa, satıştan elde edilecek gelir ticari kazanç olarak vergiyi tabi tutulacaktır.

4.3.2.5. Letonya

Letonya'da da henüz NFT'lerin vergilendirilmesine dair yasalar yürürlüğe girmemiştir. Ancak NFT sanatçısı Borisov'un yaşadığı hukuki sorunlar NFT işlemlerinin vergiye tabi olacağı fikrini oluşturmaktadır. Bu olayda; 2021 yılının en üretken NFT sanatçılarından olan Ilja Shvembldr Borisov, Ethereum blokzincirinde 3557 NFT üretmiş ve bu NFT'lerin satışından 4.253 Ether (8,7 Milyon Euro) kazanmıştır. Sanatçı kazandığı geliri Letonya'daki bir banka hesabına yatırmıştır. Letonya'da, net bir kripto varlık vergilendirme düzenlemesi olmadığı için sanatçı tarafından bu kazançların nasıl vergilendirileceği konusunda Letonya Devleti Gelir Servisi'ne danışılarak görüşü istenmiştir. Borisov'a kurumca sunulan öneriler, Borisov'un serbest meslek erbabı olarak kaydedilmesi ve euro cinsinden yatırılan miktar üzerinden vergi ödemesi gerektiği yönünde olmuştur. Borisov'un 2023 yılı Mart ayı itibarıyla yaklaşık 2,5 milyon euro vergi borcu bulunmaktadır.⁵⁰² Borisov Davası aynı zamanda NFT'ler ve tüm kripto varlıklar için çelişkili hukuki düzenlemelerin önüne geçilmesinin, tek ve ortak AB düzenlemesinin gerekliliğini de göstermektedir.

4.3.2.6. Almanya

Almanya'da NFT'lerin düzenlenmesi adına çalışmalar devam etse de henüz net bir adım atılmamıştır. NFT'ler, Federal Finansal Denetim Otoritesi'nin (Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht-BaFin) denetimi kapsamında bulunmamaktadır. 14 Nisan 2023 tarihli yapılan açıklamada BaFin "*NFT'leri incelerken temel özelliklerinin yanı sıra NFT'lerin sağladığı haklara ve içeriklere bakılmalıdır. Menkul kıymet olarak değerlendirilmemeleri nedeniyle kurumun denetim alanına girmemektedirler.*" şeklinde ifadelerle yer vermiştir. BaFin, süreç içinde yaptığı denetimler sırasında menkul kıymet olarak değerlendirilmesi gereken bir NFT ile karşılaşmadığını

⁵⁰² "Art Is Crime in Latvia" <https://www.art-is-crime.com/> Erişim Tarihi: 12.05.2023

eklemiştir. Ancak BaFin yine aynı açıklamasında gelecekteki ihtimalleri göz önünde bulundurarak NFT'lerin geleneksel menkul kıymet tanımına giren varlıkların sahip olduğu özelliklere sahip olması, finansal piyasalarda takas edilebilir veya satışı yapılabilir olması halinde menkul kıymet kapsamına gireceğini ifade etmiştir. Güncel durumda Almanya'da NFT'ler açıkça ve net olarak vergi yasalarınca düzenlenmiş değildir. Ancak özel sanat eserlerinin vergilendirilmesine ilişkin düzenlemelerin NFT'lerin vergilendirilmesi için de uygulanması görüşü kabul görmektedir.⁵⁰³ Alman vergi yasalarına göre özel sanat eserlerinin bir sene içinde elden çıkarılması halinde kazancın beyan edilmesi ve vergilendirilmesi gerekmektedir. Bu satış sonrasında elde edilen kâr 600 euronun altında ise bu gelir vergiden muaf tutulmaktadır. Yapılan değerlendirmelere göre, NFT'lerin bu varlıklar gibi vergilendirilmesi önerisi sunulmaktadır.

4.3.2.7. İspanya

İspanya, AB ülkeleri arasında NFT'leri yasal düzlemde düzenleme girişiminde bulunan öncü ülkelerdendir. 10 Mart 2022 tarihinde İspanya Vergi Dairesi (Spanish Tax Authorities- STA) danışılan olaya ilişkin V0486-22 sayılı kararında İspanya'da NFT satışının KDV boyutunu analiz etmiştir.⁵⁰⁴ Öncelikli olarak temel kavramların tanımlamaları yapılmıştır. Vergi idaresi vergi mükellefini; illüstrasyonlar oluşturan ve bunları elektronik pazar yerlerinde, açık arttırmalarda NFT olarak satan kişi; pazar yerini ise, NFT'lerin mülkiyet hakları üzerinde herhangi bir hak sahipliği olmayan ancak satışına aracılık eden sanal ortam olarak tanımlamıştır. Bu karara göre, NFT'nin yapısı değerlendirilirken bir dijital ya da fiziksel varlığın olduğu, diğer tarafta ise temel dijital dosyanın özelliklerini temsil eden NFT'nin olduğu iki varlık ortaya çıkmaktadır.⁵⁰⁵ Bir NFT satış platformundan satın alınan temeldeki dijital veya fiziksel varlık değil, NFT'nin kendisidir. Yapılan değerlendirme sonucunda NFT'lerin oluşturduğu dijital dosyanın fiziksel tesliminin gerçekleşmediği gerekçesiyle NFT'lerin satışının 282/2011 sayılı Konsey Uygulama Tüzüğü (AB) Madde 7(1) tarafından belirlenen tanım uyarınca, bu işlemin KDV açısından "elektronik olarak

⁵⁰³ Avcı, a.g.m., 2023, 654.

⁵⁰⁴ Lovells, H., Panizo, A. (2022). First Spanish Ruling On The VAT Treatment Of The Sale Of Nfts” <https://www.jdsupra.com/legalnews/first-spanish-ruling-on-the-vat-8369351/> Erişim Tarihi: 12.07.2023.

⁵⁰⁵ <https://www.iberley.es/resoluciones/resolucion-vinculante-dgt-v0486-22-10-03-2022-1538333> İspanya Vergi İdaresi'nin 10 Mart 2022 tarih ve V0486-22 sayılı Bağlayıcı Kararı Erişim Tarihi: 12.07.2023

sağlanan hizmetler" kapsamında nitelendirilmesi sonucuna varılmıştır. NFT'nin satışının, İspanya KDV bölgesinde gerçekleştiği durumda genel vergi oranı olan %21 oranından vergilendirilmesi gerekmekte ve bu işlemin niteliği "elektronik olarak sunulan hizmet" olarak değerlendirilmektedir. İspanya sanat eserlerine uygulanan indirimli KDV oranını (%10) NFT'lere uygulamazken, genel KDV oranını uygulamaktadır.

4.3.2.8. Çin Halk Cumhuriyeti

Çin Halk Cumhuriyeti, 2013 yılında dijital kripto paralara yönelik düzenlemeler yapmış ve kaynak israfı, mali suçlara neden olma potansiyeli ve finansal piyasalarda yaşanabilecek sorunlar nedeniyle kullanım yasağı getirmiştir.⁵⁰⁶ Hükümet; 2021 yılında Türkçe'ye "Sanal Para Birimi Ticareti ve Spekülasyonundaki Risklerin Önlenmesi ve Bertaraf Edilmesine İlişkin Tebliğ" olarak çevrilen çalışma ile kripto para birimleriyle yapılan işlemleri açıkça yasadışı finansal faaliyet olarak nitelendirmiş, sanal para birimlerine karşı gösterdiği katı tutumunu devam ettirmiştir.⁵⁰⁷ Ancak Çin Hükümeti'nin NFT'lere yönelik yaklaşımı, yasaklayıcı olmak yerine mesafeli olarak değerlendirebilmektedir. Çinli yetkililerin bu konudaki mesafeli yaklaşımının bir göstergesi olarak, bu varlıkları "non-fungible token (değiştirilemez token)" olarak adlandırmak yerine "dijital koleksiyon" olarak adlandırmaları da belirtilebilir.⁵⁰⁸ Çin'in blokzincir teknolojisi serüveni içinde NFT dünyası henüz yolun başındadır. NFT'ler Çin'de oyunlar, kültür sanat ve diğer endüstrilerle birleşerek blokzincir tabanlı bir dijital varlık olarak kabul görmektedir.⁵⁰⁹

Çin'i diğer ülkelerden ayıran bir diğer düzenleme ise, NFT'lerin diğer ülkelerde sıkça kullanılan yatırım aracı olma işleviyle kullanılmasına izin verilmemesidir.⁵¹⁰ 2022 yılının Nisan ayında Çin İnternet Finans Birliği, Çin Bankacılık Birliği ve Çin Menkul Kıymetler Birliğinin ortak olarak yayınladığı "NFT

⁵⁰⁶ Rahman, Jin, a.g.m., 2023 1069.

⁵⁰⁷ Zhang K., Huang, T. (2023). "Introduction to NFT-related Legal Issues in Mainland China – Centered on Digital Collectibles" <https://www.leetsai.com/ltp-special-column/introduction-to-nft-related-legal-issues-in-mainland-china-centered-on-digital-collectibles> Erişim Tarihi: 10.06.2023

⁵⁰⁸ Gkritsi E., Tan E., Shumba, C. (2022). "A Peculiar Flavor of NFTs Is Thriving in China – One Regulators Can Abide" <https://www.coindesk.com/layer2/2022/09/14/a-peculiar-flavor-of-nfts-is-thriving-in-china-one-regulators-can-abide/> Erişim Tarihi: 11.06.2023

⁵⁰⁹ Rahman, Jin, a.g.m., 2023, 1069.

⁵¹⁰ Gkritsi E., Tan E., Shumba, C. (2022). "A Peculiar Flavor of NFTs Is Thriving in China – One Regulators Can Abide" <https://www.coindesk.com/layer2/2022/09/14/a-peculiar-flavor-of-nfts-is-thriving-in-china-one-regulators-can-abide/> Erişim Tarihi: 11.06.2023

ile İlgili Finansal Riskleri Önleme Girişimi” adlı bildiriye NFT’lerin finansallaştırılması akımının önüne geçilmesi gerektiğini açıklamışlardır.⁵¹¹ Sonuç olarak Çin’de hükümet ve diğer kuruluşlar NFT’lerin finansal bir araç haline gelmesini engellemeye ve yatırımları durdurmaya çalışmaktadır. Ancak bu önlemler tam anlamıyla Çinli kullanıcılar tarafından benimsenmemiştir. Günümüzde Çin’deki internet kullanıcılarının uluslararası pazar yerleri olan Opensea ve Magic Eden’e sanal özel ağlar (VPN) kullanarak erişmektedir.⁵¹² Çin’deki NFT’lerin vergilendirilmesine yönelik vergisel düzenlemelerdeki eksiklikler Çin Gelir İdaresinin NFT işlemlerinde ortaya çıkacak vergi alacağını kaybetmesine, eksik vergi tahsilatlarına neden olabilecektir.⁵¹³ Son olarak Çin’deki NFT düzenlemelerinin geleceğine dair tahminler yürütülürken, Çin’de NFT’lerin finansal araç haline gelmesinin önlenmeye çalışıldığı, dijital pazar yerlerinde kimlik doğrulama protokollerinin devam edeceği göz önünde bulundurulmalıdır. NFT’lerin geleceği; Çin hükümetinin ve ülkedeki kamu, özel ve sivil toplum kuruluşlarının kripto varlık dünyası üzerindeki sıkı denetim ve sert tutumundan dolayı NFT’lerin geleceği pek aydınlık görünmemektedir.

4.3.2.9. Güney Kore

Güney Kore Hükümeti, 2021 yılında duyurduğu kripto varlıkların transferine ilişkin vergilendirme hükmünün 2023 yılında yürürlüğe gireceğini açıklamıştır. Ancak yakın tarihte yasanın iki yıl daha ertelenerek 2025 yılında hayata geçirileceği açıklanmıştır. Yani Kore’de ikamet eden kişilerin sanal varlıkların transferlerinden elde ettiği gelir 2025 yılı Ocak ayında vergiye tabi olacaktır.⁵¹⁴ Başbakan yardımcısı ve aynı zamanda Maliye Bakanı olan Choo Kyung-ho kripto varlıkların yasal tanımının yapılmasının ardından vergilendirmenin daha makul olacağı yönündeki açıklaması ile erteleme gerekçesini ortaya koymuştur. Vergi tasarına göre Güney Kore’de 2,5 milyon Won’un üzerinde gerçekleştirilen transfer işlemleri neticesinde elde edilen gelirlere %20 oranında sermaye kazanç vergisi alınacaktır.

⁵¹¹ “Dijital koleksiyonların dalgası geriliyor ve NFT uyumluluğuna giden yol giderek daha net hale geliyor” <https://www.163.com/dy/article/HD7JVDE705199NPP.html> Erişim Tarihi: 12.06.2023

⁵¹² Gkritsi E., Tan E., Shumba, C. (2022). “A Peculiar Flavor of NFTs Is Thriving in China – One Regulators Can Abide” <https://www.coindesk.com/layer2/2022/09/14/a-peculiar-flavor-of-nfts-is-thriving-in-china-one-regulators-can-abide/> Erişim Tarihi: 11.06.2023

⁵¹³ Rahman, & Jin, a.g.m. 2023, 1070.

⁵¹⁴ Shin-Kim “Taxation of Virtual Assets and NFTs” <https://www.shinkim.com/eng/media/newsletter/2118#:~:text=The%20effective%20date%20of%20the%20taxed%20from%20January%202025.> Erişim Tarihi: 12.09.2023

4.3.2.10. Singapur

Singapur'da; NFT'ler kullanıcılar tarafından benimsenmiş olsa da henüz yetkililer NFT'lere özel bir düzenleme yapmamışlardır. Singapur'da 2020 yılı ocak ayında "Ödeme Hizmetleri Yasası" (Payment Services Act-PSA) yayınlanmıştır ancak NFT'ler mal ve hizmetler için kullanılan bir ödeme aracı olarak kabul edilmediği için PSA kapsamına girmemektedir. NFT'lerin bu yasa kapsamına alınması durumunda da NFT'lerin vergilendirilmesi hususundaki belirsizlik devam edecektir. Çünkü yasanın konulmasının öncelikli amacı kara para aklanmasını ve terörizmin finansmanını önlemektir.⁵¹⁵ Singapur Merkez Bankası (Monetary Authority of Singapore- MAS) NFT'lerle ilgili faaliyetleri düzenleme amacıyla bir plan olup olmadığına sorusuna 15 Şubat 2022 tarihli yayınladığı açıklamasında yanıt vermiştir. Bu açıklamaya göre NFT'lerin MAS'ın düzenleme alanına girebilmesi için varlığın özüne dikkat edilmesi gerektiğini, her NFT'nin kendi özellikleri açısından değerlendirileceğini, şu anda NFT'leri düzenlemediklerini ve çoğu önde gelen yargı bölgelerinde de bu tutumun benimsendiğini açıklamıştır.⁵¹⁶ Bu süreçte NFT'lerin konusu olduğu bazı uyuşmazlıklar yargıya taşınmıştır. Singapur Yüksek Mahkemesi NFT'lerin birbirlerinden ayırt edilebilecekleri ve üzerinde sahiplik kurulabilmesi özelliklerine sahip oldukları için "eşya" olarak nitelendirmişlerdir.⁵¹⁷ Singapur Vergi İdaresi (The Inland Revenue Authority of Singapore-IRAS) dijital tokenlerin vergilendirilmesi üzerine kılavuzlar yayınlamıştır. 19 Kasım 2019'da yayınlanan "Genel Satış Vergisi açısından Dijital Ödeme Tokenleri (GST: Dijital Payment Tokens-Second Edition)" adlı kılavuzda kripto ödeme araçlarının 1 Ocak 2020'den itibaren Singapur mal ve hizmet vergisine (GST) tabi olmayacaklarını açıklamıştır.⁵¹⁸ Ancak GST açısından değerlendirirken kripto para birimlerinin değiştirilebilir olması en önemli özelliktir. NFT'lerin değiştirilmez olma özellikleriyle bu şartı sağlamadığı bu nedenle de kripto ödeme aracı kapsamı dışında bırakılması görüşü hakimdir. NFT'ler GST'ye göre dijital ödeme aracı olarak kabul edilmemesi nedeniyle vergiye tabi olmaya devam

⁵¹⁵ Kurita T, "One Asia Lawyers Group How legal are NFTs (Non-Fungible Token) in Singapore? ~ Comparison With Japanese Laws" 2021, 1.

⁵¹⁶ MAS, Monetary Authority of Singapore, (2022). <https://www.mas.gov.sg/news/parliamentary-replies/2022/reply-to-parliamentary-question-on-regulation-of-nft-activities> Erişim Tarihi: 13.07.2023

⁵¹⁷ <https://www.straitstimes.com/singapore/nfts-can-be-considered-property-singapore-high-court-rules> Erişim Tarihi: 13.07.2023

⁵¹⁸ IRAS e-Tax Guide – GST: Digital Payment Tokens (19 Kasım 2019), para 5.5 Erişim Tarihi:13.07.2023

edecektir. Aynı kılavuzda NFT'lerin durumu bir örnekle açıklanmıştır. “Örneğin, belirli bir varlığı (örneğin fikri mülkiyet, dijital sanat eseri) temsil eden tokenler gibi değiştirilebilir olmayan tokenlerin transferi, dijital ödeme tokenler gibi bedel olarak kullanılmak üzere tamamen değiştirilebilir olmadığından, vergiye tabi bir hizmet ifası olarak kalacaktır.”⁵¹⁹ 17 Nisan 2020’de IRAS tarafından “Dijital Tokenlerin Gelir Vergisi Muamelesi” (Income Tax Treatment of Digital Tokens) kılavuzu yayınlanmıştır. Yayınlanan kılavuzda ödeme tokenleri, hizmet tokenleri ve menkul kıymet tokenleri gibi diğer kripto varlıklara yer verilmişken, NFT’lerle ilgili düzenleme yer almamaktadır.⁵²⁰ Fakat 11 Mart 2022 tarihinde Singapur Maliye Bakanı Lawrence Wong’un yaptığı açıklama ile NFT’lerin konusu olduğu iktisadi faaliyetler sonucu elde edilen kazançlara da gelir vergisi kuralları uygulanacağı ifade edilmiştir.⁵²¹ Gelir vergisi mükellefleri, NFT işlemlerinden gelir elde edenler veya NFT ticareti yapan kişilerdir. IRAS NFT ticareti yapma kriterleri olarak NFT işlemlerinden gelir elde edip etmediğine, varlığın niteliğine, varlığın elde tutulma süresine, satın alma amacına, bu işlemlerin sıklığı ve hacmine dikkat edecektir.⁵²² Kurumlar vergisi açısından bakıldığında ise bir şirket sahip olduğu NFT’leri satarsa, bu işlem normal bir satış işlemi olarak değerlendirilecek, elde edilen kazancın kurum kazancını oluşturması nedeniyle kurumlar vergisini doğuracağı düşünülmektedir.⁵²³

4.3.2.11. Türkiye

Türkiye de yaşanan teknolojik gelişmelere duyarsız kalmamış 2021 yılı Mart ayında Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi tarafından “Blokzincir Sözlüğü” çalışmaları hayata geçirilmiştir. Bahsi geçen sözlükte blokzincir, kripto para, düğüm ve diğer blokzincir teknolojisine ait kavramların tanımları yapılmıştır. Blokzincir teknolojisi için “*Dağıtık, şeffaf, değiştirilemez ve güvenli veri yapıları sağlayan teknolojiler bütünüdür. Üzerindeki iletişim bilgileri; değişmez kayıtlar olarak ağdaki*

⁵¹⁹ IRAS e-Tax Guide – GST: Digital Payment Tokens (19 Kasım 2019), para 5.5 Erişim Tarihi:13.07.2023

⁵²⁰ IRAS e-Tax Guide – Income Tax Treatment of Digital Tokens (17 April 2020), Erişim Tarihi:13.07.2023

⁵²¹ <https://www.channelnewsasia.com/watch/lawrence-wong-tax-transaction-sales-revenue-non-fungible-tokens-2557261> Erişim Tarihi:13.07.2023

⁵²² <https://irglobal.com/article/regulatory-update-on-tax-treatment-of-non-fungible-tokens-nfts/> Erişim Tarihi: 13.07.2023

⁵²³ Cheong B. C.,Application of Blockchain-enabled Technology: Regulating Non-fungible Tokens (NFTs) in Singapore, <https://lawgazette.com.sg/feature/application-of-blockchain-enabled-technology-nfts/> Erişim Tarihi: 13.07.2023

*paydaşlar tarafından doğrulanır, kaydedilir ve paylaşılır.”*⁵²⁴ şeklinde tanım yapılmıştır. 22 Nisan 2022 tarihinde Türk Dil Kurumu ve Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi tarafından NFT kavramının Türkçe karşılığı olarak “Nitelikli Fikri Tapu” terimi uygun görülmüştür.⁵²⁵

Dünya çapında milyonlarca dolara satılan NFT’lere Türkiye’den de örnekler verilebilir. Sanatçı Refik Anadol tarafından oluşturulan “Casa Batllo: Yaşayan Mimari” isimli NFT New York Rockefeller Plaza'daki Christie’s Müzayede Evi’nde gerçekleştirilen açık arttırmada 1 milyon 380 bin dolara (şu anki yaklaşık değeri 37 milyon 178 bin) alıcı bulmuştur.⁵²⁶ Cem Yılmaz,⁵²⁷ Can Bonomo, Mercan Dede gibi birçok ünlü isim NFT akımına katılarak oluşturdukları NFT’leri piyasaya sürmüşlerdir. Ortadoğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) bir ilke imza atarak bölümlerinde dereceye giren öğrencilerin diplomalarıyla birlikte başarı belgelerini NFT versiyonunda da düzenleyerek öğrencilere takdim etmişlerdir.⁵²⁸ Bilim dünyasından bir diğer gelişme olarak Ankara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi seçmeli dersleri arasına “NFT’ye Giriş” dersini eklemiştir.⁵²⁹

16 Nisan 2021 tarihinde Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası tarafından “Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik”⁵³⁰ yayınlanmıştır. Yönetmeliğin amacı

“...ödemelerde kripto varlıkların kullanılmamasına, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların doğrudan veya dolaylı olarak kullanılmamasına ve ödeme ve elektronik para kuruluşlarının kripto varlıklara ilişkin alım satım, saklama, transfer veya ihraç

⁵²⁴ <https://cbddo.gov.tr/sss/blokzincir-sozlugu/> Erişim Tarihi:18.09.2023

⁵²⁵ “NFT’nin Türkçe Karşılığı Belli Oldu” <https://cbddo.gov.tr/haberler/6354/nft-nin-turkce-karsiligi-belli-oldu> Erişim Tarihi: 16.07.2023

⁵²⁶ https://www.ntv.com.tr/n-life/kultur-ve-sanat/refik-anadolun-nft-eseri-acik-artirmada21milyontlyesatildi,Y589Thyt6k6su_TcVvEiRQ Erişim Tarihi:14.07.2023

⁵²⁷ Cem Yılmaz oluşturduğu NFT’lerin satın alan hayranlarına yönelik Twitter’den yaptığı açıklamasında “*NFT olarak sunduğum bu ikonlardan herhangi bir rengine sahip olan arkadaşlar ne zaman nerede isterlerse gösterilerime 2 kişilik davetiye kazanmıştır. Siyah Beyaz olan ikon sahibi ise ömür boyu her yerde 2 kişilik kombine sahibi oldu. :) NFT works for me this way :)*” <https://twitter.com/CMYLMZ/status/1447543965805420550> Erişim Tarihi:14.07.2023 OpenSea’de gerçekleştirdiği satışların ilk on beş gününde 76.28 Ethereum (2 milyon 940 bin lira) kazanç elde etmiştir. <https://tele1.com.tr/cem-yilmaz-nft-satti-ntf-nedir-495936/> Erişim Tarihi:14.07.2023

⁵²⁸ “ODTÜ, Türkiye'nin eğitimdeki ilk "NFT" sertifikalarını öğrencilerine takdim etti” <https://www.aa.com.tr/tr/egitim/odtu-turkiyenin-egitimdeki-ilk-nft-sertifikalarini-ogrencilerine-takdim-etti/2648646> Erişim Tarihi:16.07.2023

⁵²⁹ “Türkiye’nin İlk NFT Dersi Ankara Üniversitesinden” <https://www.ankara.edu.tr/turkiyenin-ilk-nft-dersi-ankara-universitesinden/> Erişim Tarihi:16.07.2023

⁵³⁰ 16.04.2021 tarihli ve 31456 sayılı Resmî Gazetede Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından hazırlanan “Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik”

hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık etmemesine ilişkin usul ve esasların belirlenmesidir.”

şeklinde açıklanmıştır. Bu yönetmelik sonucunda kripto varlıkların ödemelerde doğrudan veya dolaylı olarak kullanılmayacağı gibi kullanılmasına yönelik hizmetler de yasaklanmıştır.

Merkez Bankası kripto varlıkların taşıdığı risklere ilişkin kullanıcıları bilgilendirmeyi ihmal etmemiştir. Merkez Bankası'nın yaptığı açıklamada,

“Kripto varlıkların herhangi bir düzenleme ve denetim mekanizmasına tabi olmaması, merkezi bir muhatabın bulunmaması, piyasa değerlerinin aşırı oynaklık göstermesi, anonim yapıları nedeniyle yasadışı faaliyetlerde kullanılabilmesi, cüzdanların çalınabilmesi veya sahiplerinin bilgileri dışında usulsüz olarak kullanılabilmesi ile işlemlerin geri dönülemez nitelikte olması gibi nedenlerle ilgili taraflar açısından önemli riskler barındırmaktadır.

Son dönemde, söz konusu varlıkların ödemeler alanında kullanılmasına ilişkin çeşitli girişimlerin oluşmaya başladığı gözlenmiştir. Bu varlıkların ödemelerde kullanılmasının, yukarıda bahsedilen sebeplerle işlemin tarafları açısından telafisi mümkün olmayan mağduriyetler yaratma ihtimali bulunduğu ve bu alanda mevcutta kullanılan yöntem ve araçlara karşı güven zafiyeti meydana getirebilecek unsurlar içerdiği değerlendirilmektedir. Bu kapsamda, 1211 sayılı Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kanunu ile 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanunda yer alan yetkiler çerçevesinde “Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik” yürürlüğe konulmuştur.”

Merkez Bankası'nın kripto varlıkların taşıdığı potansiyel riskler nedeniyle getirmiş olduğu bu yasaklayıcı tedbirler, Türkiye'de kripto varlıkların düzenlenmesi ve kullanımı açısından kısıtlayıcı bir etki gösterecektir.

Dijital ekonominin hacmi ve değeri gün geçtikçe artmaktadır ve elde edilen kazançlar ülkeler açısından büyük vergi kaynağı oluşturma ihtimali taşımaktadır. Ancak yalnızca mali katkı olarak düşünülmemeli, ülkelerin mali egemenlik alanı içindeki işlemlerin takibinin sağlanması, yaşanabilecek kaçakçılık ya da kara para aklama, terörizmin finansmanı vb. menfi olayların önüne geçilmesinde de etkilidir. Türkiye de dijital ekonominin vergilendirilmesi hakkında yapılan yasa çalışmaları ile gerekli adımları atmaya başlamıştır. 7338 Sayılı Vergi Usul Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun⁵³¹ ile sosyal medya platformları vasıtasıyla metin, ses, görüntü gibi içerik üreterek gelir kazananların ve mobil cihazlarda kullanılacak uygulamaları geliştirenlerin kazançlarının vergilendirmesi

⁵³¹ 26/10/2021 tarih ve 31640 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanan 7338 Sayılı Vergi Usul Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun.

amaçlanmaktadır.⁵³² Halk arasında sosyal medya fenomenlerinin vergilendirilmesi adını taşıyan bu düzenleme ile 7338 sayılı kanunun 2. Maddesi ile Gelir Vergisi Kanununa 20/B maddesi⁵³³ eklenerek sosyal içerik üreticilerinin ve mobil cihazlar için uygulama geliştirenlerin elde ettikleri kazançları gelir vergisi açısından düzenlemiştir.⁵³⁴

Hali hazırda Türkiye’de NFT’lerin ele alındığı bir yasa örneği bulunmasa da konuya dair yargı kararı mevcuttur. Türkiye’de NFT’lerin konu olduğu bir uyuşmazlık ilgili yargı mercine taşınarak İstanbul 3. Fikri Sınai Haklar Hukuk Mahkemesi tarafından 21.06.2022 tarihinde ihtiyati tedbir kararı ile sonuçlanmıştır. Davacı Cem Karaca’nın oğlu Emrah Karaca, Davalı Yiğit Mohaç Yücel’in Karaca’nın bir fotoğrafından yola çıkarak çizdiği Cem Karaca portresini NFT formatıyla satışa sunduğunu, ticari amaçlarla sosyal medya platformlarında sergilediğini öne sürerek Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu (FSEK) ve Türk Medeni Kanununca kişilik haklarını ihlal ettiği gerekçesiyle NFT’nin satışının önlenmesi yönünde ihtiyati tedbir kararı verilmesini, bu NFT’nin satış platformundan kaldırılmasını talep etmiştir.⁵³⁵ Mahkeme davacının taleplerini yerinde bulmuş, ihtiyati tedbir kararını kabul etmiştir. Mahkeme kararının ardından dünyaca ünlü ABD merkezli NFT satış platformu olan OpenSea’de

⁵³² 7338 Sayılı Vergi Usul Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun.

⁵³³ MÜKERRER MADDE 20/B – İnternet ortamındaki sosyal ağ sağlayıcıları üzerinden metin, görüntü, ses, video gibi içerikler paylaşan sosyal içerik üreticilerinin bu faaliyetlerinden elde ettikleri kazançlar ile akıllı telefon veya tablet gibi mobil cihazlar için uygulama geliştirenlerin elektronik uygulama paylaşım ve satış platformları üzerinden elde ettikleri kazançlar gelir vergisinden müstesnadır.

Bu istisnadan faydalanılabilmesi için Türkiye’de kurulu bankalarda bir hesap açılması ve bu faaliyetlere ilişkin tüm hasılatın münhasıran bu hesap aracılığıyla tahsil edilmesi şarttır.

Bankalar, bu kapsamda açılan hesaplara aktarılan hasılat tutarı üzerinden, aktarım tarihi itibarıyla %15 oranında gelir vergisi tevkifatı yapmak ve Kanununun 98 ve 119 uncu maddelerindeki esaslar çerçevesinde beyan edip ödemekle yükümlüdür. Bu tutar üzerinden 94 üncü madde kapsamında ayrıca tevkifat yapılmaz.

Mükelleflerin birinci fıkra kapsamı dışında başka faaliyetlerinden kaynaklanan kazanç ya da iratlarının bulunması istisnadan faydalanmalarına engel değildir.

Birinci fıkra kapsamındaki kazançları toplamı 103 üncü maddede yazılı tarifenin dördüncü gelir diliminde yer alan tutarı aşanlar ile faaliyete ilişkin tüm gelirlerini ikinci fıkrada belirtilen şartlara göre tahsil etmeyenler bu istisnadan faydalanamazlar. Bu durumda olanların, 94 üncü maddenin birinci fıkrası kapsamında tevkifat yapma yükümlülüğü yoktur.

İstisnaya ilişkin şartların taşınmadığının tespit edilmesi halinde eksik tahakkuk etmiş olan vergi, vergi ziyai cezası kesilmek suretiyle gecikme faiziyle birlikte tahsil olunur.

Cumhurbaşkanı, bu maddede yer alan tevkifat oranını her bir faaliyet türü için ayrı ayrı sifıra kadar indirmeye, bir katına kadar artırmak suretiyle yeniden tespit etmeye; Hazine ve Maliye Bakanlığı, maddenin uygulanmasına ilişkin usul ve esasları belirlemeye yetkilidir.”

⁵³⁴ Kurt, S. (2022). a.g.m., 28.

⁵³⁵ <https://turkishlawblog.com/insights/detail/istinaf-kabul-etti-nftye-iliskin-tedbir-karari> Erişim Tarihi:14.07.2023

yayınlanan NFT platform yetkililerince kaldırılmıştır.⁵³⁶ Kararda NFT’lerin hukuki niteliğine dair açıklama bulunmamaktadır. Fakat karar, Türkiye’de NFT’lerin konusu olduğu ilk yargı kararı olmasının yanında NFT’lere yönelik icra edilebilir karar verilebileceğinin bir göstergesi olması nedeniyle de büyük önem taşımaktadır.

2024 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı’nda yer alan 383.1 inci maddesinde

“Kripto varlık hizmet sağlayıcılarına yönelik düzenleme çalışması yapılacaktır.”⁵³⁷ ve 400.5 inci maddesinde yer alan “Dijital olarak alınıp satılabilen ve transfer edilebilen, dijital bir değeri temsil eden sanal varlıklar kullanılarak yapılan işlemlere yönelik mevzuat çalışmaları sürdürülecektir.” şeklinde düzenlenen tedbirler kapsamında “Dijital sanal varlıkların vergilendirilmesine yönelik olarak söz konusu varlıkların Türk hukuk sisteminde tanımlanmasına yönelik çalışmalar tamamlanacaktır” ifadesine yer verilmiştir.

Maliye Bakanı Mehmet Şimşek tarafından yapılan açıklamada, “değer veya hak ifade edebilen gayri maddi varlıklar” olarak tanımlanan kripto varlıkların yasa çalışması ile öncelikle hukuki statüsünün ortaya konulacağını ve SerPK’de değişiklikler yapılacağı belirtilmiştir.⁵³⁸ Yasa tasarısının ayrıntıları henüz belirli değildir. Ancak belli bir değer üzerinde gerçekleştirilen işlemlerden bir işlem vergisi alınması beklenmektedir. 2024 yılının ilk aylarında kripto varlıkların vergilendirilmesine ilişkin yasa tasarısının Türkiye Büyük Millet Meclisi’ne getirilmesi ve yasalaşması öngörülmektedir.

4.4. NFT’lerin Türk Vergi Sistemi Açısından Değerlendirilmesi

Kısa bir geçmişe sahip NFT’lerin yükselişi devletleri bu alan üzerine düşünmeye sevk etmiştir. Hükümetlerin NFT’lerin vergi hukuku açısından doğurabileceği sonuçları da ele almaları gerekmektedir. Ancak NFT’lerin tanımı, hukuki statüsünün belirlenmesi konularında ortak bir sonuca varılamamıştır. NFT’lerin konu olduğu işlemlerin vergilendirilmesine dair öneriler sunulurken farklı ülkelerin yasal düzenlemeleri farklılık gösterebilmektedir. Diğer ülkelerdeki vergisel

⁵³⁶ <https://turkishlawblog.com/insights/detail/istinaf-kabul-etti-nftye-iliskin-tedbir-karari> Erişim Tarihi:14.07.2023

⁵³⁷ 25.10.2023 Tarih ve 32350 (Mükerrer) Sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan 2024 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı.

⁵³⁸ “Bakan Şimşek ayrıntıları açıkladı: Kripto varlıklara ilişkin yasa çalışması son aşamada” <https://www.ekonomim.com/gundem/bakan-simsek-ayrintilari-acikladi-kripto-varliklara-iliskin-yasa-calismasi-son-asamada-haberi-720342> Erişim Tarihi: 15.12.2023

değişimlere yer verilmişse de çalışmanın odak noktası Türkiye'de NFT'lerin vergilendirilmesine dair önerileri olduğundan, detaylar bu bağlamda ele alınacaktır.

Türkiye’de mevcut vergi kanunlarında NFT’lerin vergilendirilmesi için bir yasal düzenleme henüz bulunmamaktadır. Hukuka bağlılık, modern demokratik devletin asli özelliğidir.⁵³⁹ Bu özellik devletin her türlü işlem ve eyleminin hukuka uygun olarak belirlenmesini, yönetilenler kadar yönetenlerin de hukuka bağlı olmasını ifade eder.⁵⁴⁰ Türkiye Cumhuriyeti Anayasası’nın⁵⁴¹ 2. Maddesinde yer alan hukuk devleti ilkesinin temel özelliklerinden olan hukuki belirlilik ve hukuki güvenlik ilkesi vergi hukuku alanında da önem arz etmektedir. Verginin kanuniliği ilkesi verginin koyulmasına, vergilemede değişiklik yapılmasına veya verginin kaldırılmasına ilişkin düzenlemelerin yasa ile olmasını emreden bir anayasal vergilendirme ilkesidir.⁵⁴² Bu önemli ilke kaynağını Anayasanın 73. maddesinden almaktadır. İlgili maddeye göre;

“Madde 73 – Herkes, kamu giderlerini karşılamak üzere, mali gücüne göre, vergi ödemekle yükümlüdür.

Vergi yükünün adaletli ve dengeli dağılımı, maliye politikasının sosyal amacıdır.

Vergi, resim, harç ve benzeri mali yükümlülükler kanunla konulur, değiştirilir veya kaldırılır.

Vergi, resim, harç ve benzeri mali yükümlülüklerin muaflik, istisnalar ve indirimleriyle oranlarına ilişkin hükümlerinde kanunun belirttiği yukarı ve aşağı sınırlar içinde değişiklik yapmak yetkisi Cumhurbaşkanına verilebilir.”

Vergilerin kanuniliği ilkesi gereğince, vergiyi doğuran olay meydana gelse dahi bu faaliyetler yasa koyucu tarafından kanunlarla düzenlenmediği takdirde vergi borcu doğmayacaktır. Aynı şekilde, NFT’lerin vergilendirilmesine ilişkin kanun çalışmaları gerçekleştirilmediği sürece NFT’lerin alış satışından veya NFT satış platformlarının elde ettiği kazançtan bir vergi doğmayacaktır.

Vergilerin kanuniliği ilkesinin tamamlayıcısı olarak değerlendirebilecek bir diğer ilke ise vergilendirmede kıyas yasağı ilkesidir. Hukuki güvenlik ilkesi ve vergilerin kanuniliği ilkesi vergilendirme konusunda kıyas yapılmamasını sağlamaktadır.⁵⁴³ Aksi takdirde yargı organları veya idare, olayları kıyas yaparak

⁵³⁹ Taşkan, Y. Z. (2022). Vergi Hukuku Genel Hükümler ve Türk Vergi Sistemi. *Adalet Yayınevi s.27.*

⁵⁴⁰ Taşkan, 20229 a.g.e., 27.

⁵⁴¹ 18/10/1982 tarihli 17863 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan 2709 sayılı Türkiye Cumhuriyeti Anayasası.

⁵⁴² Taşkan, Y. Z. (2022). a.g.e.s.41.

⁵⁴³ Öncel, M., Kumrulu, A. G., Çağan, N., & Göker, C. (2017). Vergi hukuku (Vol. 20). Turhan Kitabevi, 46.

yorumlayacak yeni vergi doğuran olaylar yaratabileceklerdir.⁵⁴⁴ Devlet vergilendirme gücünü kullanırken anayasal sınırlara uygun hareket etmeli, sosyal hukuk devleti olma amacından ayrılmamalıdır. NFT'lerin diğer faaliyetlere ilişkin vergi düzenlemeleri kapsamında değerlendirilmesi, kıyas yasağı ilkesine aykırılık teşkil edecektir. Sonuç itibarıyla, mevcut durumda NFT'ler Türk vergi sistemi çerçevesinde yasalarla tanımlanmamış bu nedenle de henüz vergilendirme kapsamına alınmamıştır.⁵⁴⁵

Devletlerin NFT'leri vergilemesinde üç temel amaç olduğu öne sürülmektedir. Bu amaçlar, öncelikle NFT'nin konusu olduğu vergiye tabi işlemler neticesinde elde edilen kazancın vergilendirilmesi, ardından devletlerin bu alanlardaki faaliyetlerin takibini ve kontrolünü sağlayarak mali egemenlik gücünü kullanması, sonuncusu NFT'nin oluşturulma anındaki enerji kullanımının çevreye verdiği dışsal zararın tazmin edilmesidir.⁵⁴⁶

NFT'lerin Türk vergi sistemi içindeki yerinin belirlenmesi için gerekli yasal çalışmalar yapılmalıdır. Hem mükellef hem de vergi idaresi açısından mevcut sorunların gri alanda kalmaması adına da bu yeni dijital varlığın düzenlenmesi gerekmektedir. NFT'lerin süregelen tartışmalara konu olan hukuki niteliğini; Orkunoğlu&Çiftçi, “dijital varlık ya da gayri maddi hak” olarak Oral “gayri maddi hak” olarak Gazioğlu &Özen “koleksiyon” olarak, Avcı “mülk” olarak Mukhopadhyay&Ghosh “menkul kıymet olmayan sanat eserleri veya koleksiyon parçaları” olarak değerlendirmiştir. Henüz ortak bir nitelendirmeye ulaşılamamış olması nedeniyle her bir NFT'yi kullanım amacına ve sahibine sağladığı faydaya göre ayrı ayrı nitelendirmek ve değerlendirmek vergi hukuku açısından da daha doğru değerlendirmeler yapılmasını sağlayacaktır.

NFT'lerin vergilendirilmesi konusunda öneriler getirilebilmesi NFT'lerin yasal niteliğinin ardından NFT'lerden elde edilen kazancın Gelir Vergisi'nde sayılan hangi kazanç unsuru kapsamında değerlendirileceğinin tespiti de önem arz etmektedir. NFT'lerin vergi sistemleri kapsamında yerlerinin doğru şekilde belirlenebilmesinde bir diğer önemli faktör ise mükellefiyetin tespitidir. Daha açıklayıcı bir cümle ile

⁵⁴⁴ Öncel, M., Kumrulu, A. G., Çağan, N., & Göker, C. (2017). Vergi hukuku (Vol. 20). Turhan Kitabevi, 46.

⁵⁴⁵ Şahin, I. F. O., & Çiftçi, T. E. (2022). Metaverse'de Gerçekleştirilen İşlemlerin Vergilendirilmesi. *Fiscaoeconomia*, 6(2), 687.

⁵⁴⁶ Karakaş, a.g.m., 2023, 256.

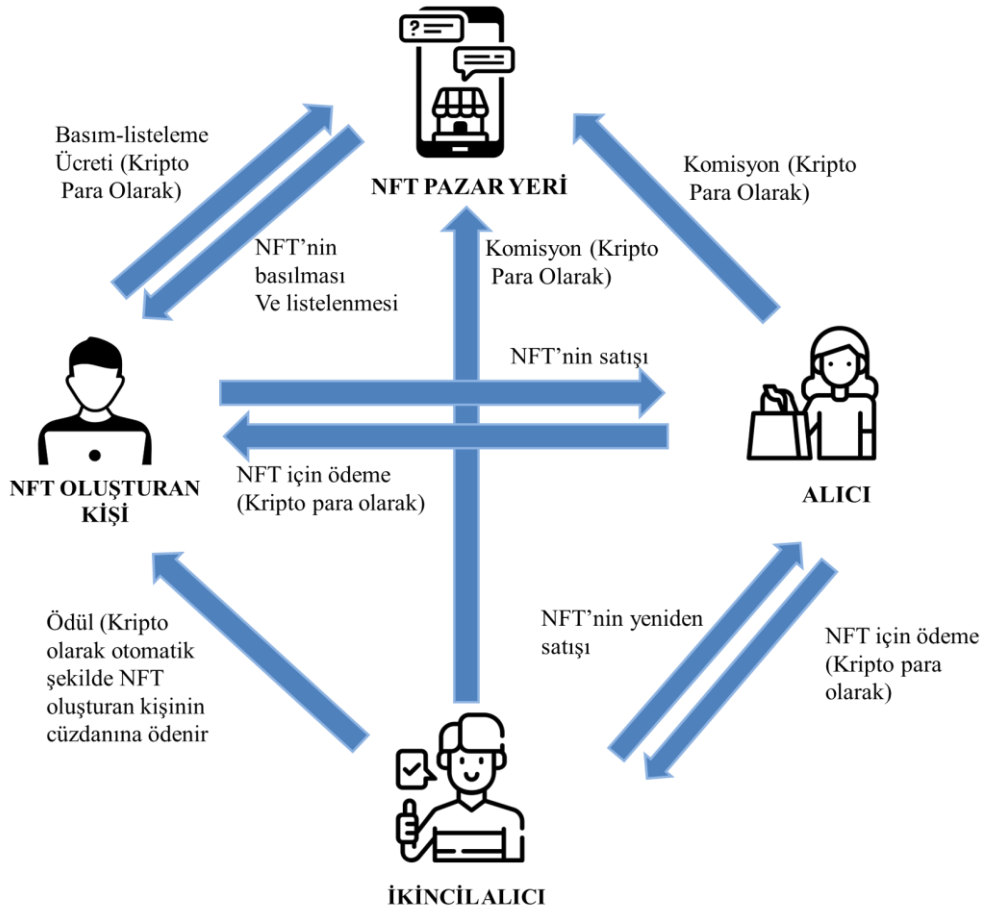
NFT'yi satan kişi NFT'nin oluşturanı olduğunda farklı; satıcı, yatırımcı, tüccar ya da kişisel kullanım amacıyla alan kişi olduğunda farklı vergilere tabi olacaktır.⁵⁴⁷

NFT'ler; oluşturulmasından işlemlere konu edilmesi ya da amortismanına kadar birçok olayı barındıran akış içindedir ve bu durum vergisel sonuçların doğmasına neden olmaktadır.⁵⁴⁸ Aşağıda yer alan diyagramda temel olarak NFT'lerin konusu olduğu işlemler verilmiştir. NFT'ler vergiyi doğuran olay açısından ele alındığında temel olarak iki olay göze çarpmaktadır. Diyagramdan da görüldüğü gibi NFT oluşturucunun iki temel kazanç elde ettiği faaliyet bulunmaktadır. Bunlardan ilki satıcının veya oluşturanın; OpenSea, Rarable vd. sanal pazar yerlerinden NFT'lerin satışından elde ettiği kazançtır. Yani NFT oluşturan kişi NFT'nin ilk satışından bir gelir elde etmiştir. Ayrıca oluşturucular akıllı sözleşmelere eklenecek şartlar sayesinde NFT'lerin her el değiştirmesinde telif ücretlerinden sürekli gelir elde edebilmektedir.⁵⁴⁹ Bu iki kazanç NFT oluşturanın kazandığı temel iki kazançtır ve gelir vergisinin doğmasına neden olacaktır. Öte yandan NFT'lerin oluşturulması sırasında bir oluşturma bedeli doğacak ve oluşturucular tarafından NFT'lerin pazar yerlerinde listelenmesi için kripto para cinsinden bu bedeli ödemesi gerekecektir. Ayrıca sanal satış platformları her NFT satışından belirli bir oranda komisyon ücreti almaktadır. Belirtmek gerekir ki NFT'lerin yalnızca oluşturulması vergiyi doğuran olay olarak nitelendirilmeyecektir.

⁵⁴⁷ Avcı, a.g.m., 2023, 653.

⁵⁴⁸ Avcı, a.g.m., 2023, 653.

⁵⁴⁹ Levi, S. D. a.g.m., 2021, 310.



Şekil 4.1. NFT işlemleri diyagramı.

Kaynak: PwC Non-Fungible Tokens (NFTs): Legal, Tax And Accounting Considerations You Need To Know Report'dan alınmıştır.

Bu bölümde NFT'lerin Türk vergi sistemi içindeki yeri ve örnek vergilendirme usulüne ilişkin bilgiler aktarılacaktır. NFT'lerin hukuk statüsünün henüz kanuni düzenleme ile belirlenmemiş olması nedeniyle NFT'ler eşya/emtia olma, menkul kıymet olma, gayri maddi hak olma ve para olma ihtimalleri açısından ayrı ayrı değerlendirilecektir. Öncelikle NFT'lerin alım satımı sonucunda ortaya çıkan gelirin gerçek kişi ve kurumlar açısından yaratacağı sonuçlar tartışılacaktır. Ardından NFT'lerin konusu olduğu işlemlerin katma değer vergisi (KDV), damga vergisi, veraset intikal vergisi açısından yaratacağı sonuçlar değerlendirilecektir.

4.4.1. NFT'lerin Vergilendirilmesinin Gelir Vergisi Açısından Değerlendirilmesi

Türk vergi sisteminde gelir üzerinden alınan vergiler; gelir vergisi ve kurumlar vergisidir. Gerçek kişi mükellefin bir takvim yılı içinde kanunda sayılan kazanç ve iratları elde etmesiyle gelir vergisi doğmuş olacaktır. İktisadi açıdan gelir kavramı, safi

artış teorisi ve kaynak teorileri ile açıklanmaktadır.⁵⁵⁰ Kaynak teorisine göre; bir ekonomik değerin vergi hukuku açısından gelir niteliği taşıyabilmesi için belirli bir üretim faktörüne bağlılık ve değerin devamlılık unsurlarını taşımaları gerekmektedir.⁵⁵¹ Üretim faktörleri; emek, sermaye, doğal kaynaklar ve girişimci olarak sayılmaktadır.⁵⁵² Kaynak teorisine göre elde edilen kazancın gelir sayılabilmesi için; emek, sermaye, doğal kaynak ve girişimci olarak sayılan üretim faktörlerinden elde edilmiş olmalıdır. Ancak teknoloji gelişiminin üretim faktörlerini de değiştireği düşünülmektedir.⁵⁵³ Ayrıca kaynak teorisinin kabulünde hangi kaynaktan elde edilirse edilsin geçici olarak elde edilen ekonomik değerler gelir olarak kabul edilmez.⁵⁵⁴

Safi artış teorisinde ise bir ekonomik değer hangi kaynaktan elde edilirse edilsin belli bir dönemde satın alma potansiyelinde oluşan artışa sebep olursa gelir olarak kabul edilecektir.⁵⁵⁵ Safi artış teorisinde gelirin, herhangi bir üretim faktörüne bağlılığı ve devamlılık özelliği aranmayacaktır.⁵⁵⁶ Safi artış teorisini benimseyen ülkelerde NFT'lerden elde edilen kazançların vergilendirilmesinde herhangi bir ön koşul bulunmazken mükelleflerin NFT'lerden elde ettiği geliri beyan edip ödemesi beklenmektedir. Çünkü bu sistemi benimseyen ülkelerde tüm gelirler vergiye tabi olmaktadır. Ancak kaynak teorisinin benimsendiği durumda NFT'lerin vergilendirilmesi için NFT'lerden elde edilen kazançlar sürekli olmalı ve temel üretim kaynaklarından elde edilmiş olmalıdır. Örneğin tek seferlik NFT alım satımı yapan bir kullanıcının bir kazanç elde etmesi durumunda kaynak teorisine göre gelir elde edilmiş sayılmazken, safi artış teorisinin benimsendiği ihtimalde gelir elde edilmiş sayılacaktır.⁵⁵⁷ Safi artış teorisini benimsemeyen ülkeler kanunda açıkça düzenlenmeyen herhangi ekonomik değeri vergilendirme kapsamına alamaz. NFT'lerin vergiye konu olabilmesi için NFT'ler kanunda açıkça tanımlanmalı ve kanunlarla vergisel düzenlemeler yapılmalıdır. Vergilerin kanuniliği ilkesi de bunu emretmektedir.

⁵⁵⁰ Yılmaz B. E., Batı, M. (2023) *Türk Vergi Sistemi* Seçkin Yayınevi, 29.

⁵⁵¹ Taşkan, Y. Z. (2022). *Vergi Hukuku Genel Hükümler ve Türk Vergi Sistemi*. Adalet Yayınevi, 386.

⁵⁵² Atalay, D., & Birol, A. (2019). Dördüncü Sanayi Devrimi'Nin (Sanayi 4.0) Oluşum Sürecinde Üretim Faktörlerinin Yapısındaki Değişim ve Olası Yeni Üretim Faktörleri. *Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi*, 42(6), 2544.

⁵⁵³ Bozdoğanoglu, B. "Metaverse'de Vergilendirme Sorunları: Sanal Dijital Varlık Kavramı ve Hindistan Vergi Sistemi Çerçevesinde Değerlendirme." *Maliye Dergisi*, Ocak-Haziran 2023, 208.

⁵⁵⁴ Taşkan, Y. Z. (2022). a.g.e. 386.

⁵⁵⁵ Taşkan, Y. Z. (2022). a.g.e. 387.

⁵⁵⁶ Nadaroğlu, H. (1996). a.g.e. 402.

⁵⁵⁷ Durdu, a.g.e. 2023, 195.

Türk Vergi Sisteminde gelir unsurları ilgili kanunda tahdidi olarak sayılmıştır. 193 Sayılı Gelir Vergi Kanunu (GVK)⁵⁵⁸ gelirin unsurlarını ticarî kazançlar, ziraî kazançlar, ücretler, serbest meslek kazançları, gayrimenkul sermaye iratları, menkul sermaye iratları, diğer kazanç ve iratlar olarak saymıştır (GVK m. 2). T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından 2024 yılında yayınlanan raporunda GVK’de yer alacak “sekizinci” bir gelir unsuru oluşturulması ve bu unsurun “Dijital Varlık Kazançları” başlığını taşıması önerilmektedir.⁵⁵⁹ Bu sayede kripto varlıkların kendilerine özgü durumlar dikkate alınarak bir vergilendirme yapılacaktır. Kanunda sayılan gelir unsurlarından ticari kazançlar, ziraî kazançlar, ücretler, serbest meslek kazançlar ve diğer kazanç ve iratlar emeğin ön plana çıktığı ya da emek ile sermayenin ortaklaşa oluşturdukları gelir unsurları iken, gayrimenkul sermaye iratları ve menkul sermaye iratları yalnızca sermayenin getirisi olarak değerlendirilmektedir.⁵⁶⁰ Kişinin elde ettiği kazanç ve iratların gelir vergisinin konusu olabilmesi için kanunda sayılan unsurlardan kaynaklanması gerekmektedir. Aksi durumda vergilerin kanuniliği ilkesince gelir vergisi doğmayacaktır.

Vergi hukuku açısından belirlenmesi gereken bir başka unsur vergiyi doğuran olayın tespitidir. Vergiyi doğuran olayın tanımına göre; “*Vergi alacağı, vergi kanunlarının vergiyi bağladıkları olayın vukuu veya hukuki durumun tekemmülü ile doğar.*” (VUK m. 19). Vergi kanunlarınca belirlenen olay gerçekleşmesi veya hukuki durumun ortaya çıkması ile vergi doğacaktır. NFT’lerin vergilendirilmesi noktasında vergiyi doğuran olay gelir üzerinden, harcama üzerinden ve servet üzerinden alınan vergiler açısından değerlendirilmelidir. Gelir üzerinden alınan vergilerin doğmasına sebebiyet veren olay gelirin elde edilmesidir. İnternet üzerinden gelirin elde edilmesi vergi yükümlülüklerini ortadan kaldırmayacaktır.⁵⁶¹ GVK’de sayılan gelir unsurlarının elde edilme şekilleri farklılık göstermektedir. Gelirin elde edilmesi, ticari ve zirai kazançlar için tahakkuk esasına; gayrimenkul sermaye iradi ve serbest meslek kazançlarında tahsil esasına bağlanmıştır. NFT’lerin konusunu oluşturan işlem veya faaliyetlerin vergiye tabii olabilmesi için kanunda vergiyi doğuran olay açıklanmalıdır. Bir öneri olarak, gerçekleştirilecek kanuni çalışmada vergiyi doğuran olay olarak

⁵⁵⁸ 31.12.1960 tarih ve 10700 sayılı Resmî Gazete’de yayınlanan 193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu.

⁵⁵⁹ T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Vergi Konseyi Kripto Varlıkların Vergilendirilmesi Çalışma Grubu Raporu <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/sites/8/2024/01/6Kripto-Varliklarin-Vergilendirilmesi-2022-1.pdf> Erişim Tarihi: 10.01.2024

⁵⁶⁰ <https://www.gib.gov.tr/node/443/pdf> Erişim Tarihi: 18.09.2023.

⁵⁶¹ Erdağ, H. Erdağ, N. (2013). *Bilişim Sektöründe Vergi*, Ankara, 22.

“NFT’lerin satışı” ifadesi yerine NFT’lerin sağlanacak menfaat karşılığında elden çıkarılması” başlığı kapsayıcılık açısından daha doğru olacaktır. Geliri doğuracak olayların başında NFT’lerin alım satımı gelmektedir. Bir diğer vergiyi doğuran olay, NFT’lerin ikincil piyasada satışlarının ardından oluşturucularının kazanacağı telif ücretleridir. Ancak elde edilen gelirin hangi gelir unsuru olarak nitelendirileceğinin tespiti kolay değildir. NFT oluşturucusunun faaliyet sırasındaki niyeti, işlemi gerçekleştirme sıklığı ve işlemin maddi değer hacmi gibi faktörler gelirin hangi kazanç unsuru içinde yer alacağını belirlemede kullanılabilir kriterlerdir.

NFT’ler ile elde edilen vergilerin gelir vergisi açısından değerlendirilmesi konusunda önemli bir nokta, mükellefiyet türünün belirlenmesidir. Gelir vergisinde mükellefiyet kavramı tam mükellefiyet ve dar mükellefiyet ayrımına gidilerek GVK md.3⁵⁶²-md.6 arasındaki maddeler ile düzenlenmiştir. GVK’nin 3 üncü maddesinde açıklanan tam mükellef gerçek kişiler Türkiye içinde ve Türkiye dışında NFT’lerden elde edilen kazançlardan doğan gelir vergisi mükellefi olacaklardır. Diğer bir ifadeyle kişilerin kanunda sayılan yurt içi veya yurtdışı fark etmeksizin NFT sanal satış platformlarının herhangi birinden işlem yapması halinde kazançları vergilendirilecektir.⁵⁶³ Ancak GVK 6 ncı maddesinde düzenlenen dar mükellefler NFT’lerin menfaat karşılığında elden çıkarılması sonucunda elde ettiği kazançlardan yalnızca Türkiye’de elde ettiği kazanç ve iratlar üzerinden vergiye tabi tutulacaktır.⁵⁶⁴

4.4.1.1. Vergilendirme açısından NFT’lerin emtia/eşya olarak nitelendirilmesi

NFT’ler yaygın olarak dijital sanat eseri alanında kullanılmakta ve sonuç olarak eşya/emtia kavramına yakın bir sınıfta yer almaktadır. NFT’lerin emtia/eşya olarak nitelendirildiği takdirde elde edilen gelirin gelir vergisi açısından hangi unsurun kapsamına girdiği önem arz etmektedir. *Gelir, bir gerçek kişinin bir takvim yılı içinde*

⁵⁶² GVK madde 3 “Mükellefler:

Madde 3 – Aşağıda yazılı gerçek kişiler Türkiye içinde ve dışında elde ettikleri kazanç ve iratların tamamı üzerinden vergilendirilirler:

1. Türkiye’de yerleşmiş olanlar;

2. (Değişik: 19/2/1963-202/1 md.) Resmi daire ve müesseselere veya merkezi Türkiye’de bulunan teşekkül ve teşebbüslere bağlı olup adı geçen daire, müessese, teşekkül ve teşebbüslerin işleri dolayısıyla yabancı memleketlerde oturan Türk vatandaşları (Bu gibilerden, buldukları memleketlerde elde ettikleri kazanç ve iratları dolayısıyla Gelir Vergisine veya benzeri bir vergiye tabi tutulmuş bulunanlar, mezkûr kazanç ve iratları üzerinden ayrıca vergilendirilmezler.)”

⁵⁶³

⁵⁶⁴ *Madde 6 – (Değişik: 24/12/1980-2361/2 md.) Türkiye’de yerleşmiş olmayan gerçek kişiler sadece Türkiye’de elde ettikleri kazanç ve iratlar üzerinden vergilendirilirler.*

elde ettiği kazanç ve iratların safi tutarıdır (GVK m. 1). Ancak gelirin GVK m. 2’de yer alan gelir unsurlarından hangisine girerek vergi konusu olacağı tartışmalıdır.

NFT oluşturulması işlemi, fiziki bir sanat eserinin dijital ortama aktarılarak dijital versiyonunun oluşturulması ardından bu versiyon ile NFT’nin bağlantısının kurulmasıdır. Fiziki sanat eserlerinin satışı sonucunda sanatçının elde ettiği gelir, serbest meslek kazancı olarak nitelendirilmektedir. Bu noktadan hareketle sanatçının bir eserini NFT olarak sattığı durumda da elde edeceği kazancın GVK’nin 65 inci maddesinde düzenlenen serbest meslek kazancını oluşturacağı görüşü hakimdir.⁵⁶⁵ Kanundaki serbest meslek faaliyetinin tanımına göre; “*Serbest meslek faaliyeti; sermayeden ziyade şahsi mesaiye ilmi veya mesleki bilgiye veya ihtisasa dayanan ve ticari mahiyette olmayan işlerin iş verene tabi olmaksızın şahsi sorumluluk altında kendi nam ve hesabına yapılmasıdır.*” NFT oluşturanın, sanat ve mühendislik alanındaki bilgilerini birleştirerek oluşturduğu eser, mükellefin mesleki bilgisine ve ihtisasına dayanan faaliyet olarak nitelendirilmelidir. Sonucunda ise NFT oluşturan kişinin NFT satışından elde edeceği kazanç serbest meslek kazancı olarak gelir vergisinin konusunu oluşturacaktır. NFT sanatçısının, NFT’lerin ikincil satışlarından elde edilen kazançlar da serbest meslek kazancı olarak değerlendirilecektir.

Sanatçının, NFT satışından elde edeceği gelirin tespitine ilişkin bilgiler GVK’nin 67 nci maddesinde açıklanmıştır. “*Serbest meslek kazancı bir hesap dönemi içinde serbest meslek faaliyeti karşılığı olarak tahsil edilen para ve ayınlar ve diğer suretlerle sağlanan ve para ile temsil edilebilen menfaatlerden bu faaliyet dolayısıyla yapılan giderler indirildikten sonra kalan farktır.*” NFT sanatçısı, NFT’nin satışından elde ettiği kazancını kanunda açıklanan usule uygun olarak hesaplayacaktır.

Yine GVK’da düzenlenen serbest meslek kazançlarında “İstisnalar” başlıklı 18 inci maddede

“Müellif, mütercim, heykeltıraş, hattat, ressam, bestekar, bilgisayar programcısı ve mucitlerin ve bunların kanuni mirasçılarının şiir, hikaye, roman, makale, bilimsel araştırma ve incelemeleri, bilgisayar yazılımı, röportaj, karikatür, fotoğraf, film, video band, radyo ve televizyon senaryo ve oyunu gibi eserlerini gazete, dergi, bilgisayar ve internet ortamı, radyo, televizyon ve videoda yayınlamak veya kitap, CD, disket, resim, heykel ve nota halindeki eserleri ile ihtira beratlarını satmak veya bunlar üzerindeki mevcut haklarını devir ve temlik etmek veya kiralamak suretiyle elde ettikleri hasılat Gelir Vergisinden müstesnadır.”

⁵⁶⁵ Orkunoglu Şahin, & Çiftçi, a.g.m. 2022, 688.

yasal düzenlemesi ile kanunda yazılan faaliyetlerden elde edilen gelirlerin vergiye tabi olmayacağı açıklanmıştır. NFT'lerin kanundaki istisna kapsamındaki varlıklar, eserler ile aynı mahiyette olması nedeniyle istisna kapsamında olacağı düşünülmektedir.⁵⁶⁶ İstisnanın uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar, 149 No'lu Gelir Vergisi Genel Tebliği ile açıklanmıştır.⁵⁶⁷ İstisnadan faydalanmak için öncelikle kazancın serbest meslek kazancı olması, satışa veya kiraya konu olan varlığın FSEK⁵⁶⁸ kapsamında eser statüsünü taşıması ve ihtira beratının alınmış olması gerekmektedir.⁵⁶⁹ FSEK'te yer

⁵⁶⁶ Türkiye Bilişim Vakfı Non-Fungible Token (Nitelikli Fikri Tapu) Raporu Aralık 2022, 35.

⁵⁶⁷ "Serbest Meslek Kazançlarında İstisna Gelir Vergisi Kanunu'nun serbest meslek kazançlarında istisnaya ilişkin 18 nci maddesinde 3239 sayılı Kanunla yapılan değişiklik ile müellif, mütercim, heykeltıraş, ressam ve bestekârlar ile mucitlerin yanısıra hattatlar da istisna kapsamına alınmıştır. Belirtilen kimselerin istisnaya konu faaliyetleri içerisine; bilimsel araştırma ve incelemeler ile fotoğraf ve video band halindeki eserleri de dahil edilmiştir. Ayrıca, maddede yer alan istisna ile ilgili hadler kaldırılarak, eserlerin sahipleri veya kanuni mirasçıları tarafından satılması veya kiraya verilmesi karşılığında elde edilen gelirlerin tamamının herhangi bir miktarla sınırlı olmaksızın vergiden istisna edilmesi esası getirilmiştir.

Sözü edilen maddede yer alan istisnanın uygulanabilmesi için;

a) Elde edilen gelirin serbest meslek kazancı olması gerekir. Sözlü veya yazılı bir hizmet sözleşmesi ile herhangi bir işverene bağlı olan kişilere, 18 inci maddede belirtilen faaliyetleri dolayısıyla işverenler tarafından yapılan ödemeler, serbest meslek kazancı olmayıp, ücret geliri sayılacağından, bu gelire istisna uygulanmayacaktır.

b) Söz konusu serbest meslek kazancı; müellif, mütercim, heykeltıraş, hattat, ressam, bestekâr ve mucitler veya bunların kanuni mirasçıları tarafından elde edilmiş olacaktır.

c) Kazanç bu kişilerin;

_ Şiir, hikâye, roman, makale, bilimsel araştırma ve inceleme, röportaj, karikatür, fotoğraf, film, video band, radyo ve televizyon senaryo ve oyunu gibi eserleri ile hattatların hat sanatı çerçevesinde değerlendirilen yazılarının gazete, dergi, radyo, televizyon ve videoda yayınlanması,

_ Kitap, resim, heykel ve nota halindeki eserler ile ihtira beratlarının satılması veya bunlar üzerindeki mevcut hakların devir ve temlik edilmesi veya kiralanması, karşılığında elde edilmiş olacaktır.

d) Yukarıda sözü edilen eserlerin 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Hakkında Kanun hükümlerine göre eser niteliğinde olması ve ihtira beratlarının da tescil edilmiş bulunması gerekmektedir. 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Hakkında Kanununun 1 nci maddesine göre, eser; "Sahibinin hususiyetini taşıyan ve kanun uyarınca ilim, edebiyat, musiki, güzel sanatlar ve sinema eserleri sayılan her nev'i fikir ve sanat mahsulleri" olarak tanımlanmıştır. Bu kanun kapsamına giren eserler, ilim ve edebiyat eserleri ile musiki eserleri, güzel sanat ve sinema eserleri olmak üzere dört grup halinde sayılmıştır.

Diğer taraftan, ihtira beratlarına konu olan buluşların ticari veya sınai bir işletmeye dahil iken satılması, devir ve temlik veya kiralanması yada ihtira beratına konu olan buluşun üretilerek satılması hallerinde elde edilen kazanç, serbest meslek kazancı kapsamına girmeyeceğinden, bu kazançlara söz konusu istisna uygulanmayacaktır.

Ayrıca, istisna kapsamına yeni alınan video bant halindeki eserlerin sahipleri veya kanuni mirasçıları dışında kalan kimseler tarafından (video kulüpleri gibi) satılması veya kiralanmasından elde edilen gelirlere bu istisna uygulanmayacaktır.

Söz konusu eserlerin neşir, temsil, icra ve teşhir gibi suretlerle değerlendirilmesi veya bu kazançların arızı olarak elde edilmesi halinde de istisna uygulanacaktır. Ancak, bu istisna hükmü elde edilen hasılat üzerinden 94 üncü madde uyarınca tevkif yoluyla alınacak vergiyi kapsamayacaktır.

Bu durumda, Gelir Vergisi Kanununun değişik 94 üncü maddesinin (A) fıkrasının 3/a bendi hükmüne göre, vergi tevkifatı yapmakla yükümlü olanlar tarafından 18 inci madde kapsamına giren serbest meslek kazançları dolayısıyla hak sahiplerine yapılacak ödemelerden, ödemenin miktarına bakılmaksızın gelir vergisi tevkifatı yapılacaktır."

⁵⁶⁸ 3.12.1951 tarihli 7981 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanan 5846 Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu.

⁵⁶⁹ Türkiye Bilişim Vakfı Non-Fungible Token (Nitelikli Fikri Tapu) Raporu Aralık 2022, 36.

alan eser tanımında “Sahibinin hususiyetini taşıyan ve ilim ve edebiyat, musiki, güzel sanatlar veya sinema eserleri olarak sayılan her nevi fikir ve sanat mahsullerini” kapsayan geniş bir tanımlama yapmıştır. Öte yandan GVK’de serbest meslek kazançlarında istisna maddesinde örnekler sayılmış ardından “gibi” kelimesi kullanılarak kanunda sayılı olmayan ancak bu kapsamda değerlendirilecek diğer varlıkların da istisna kapsamında yer alacağı anlamının doğması sağlanmıştır.⁵⁷⁰ Diğer bir deyişle GVK kapsamında sayılan istisna örnekleri tahdidi olarak sayılmamıştır. Son olarak belirtmelidir ki istisnadan faydalanmak için bu kapsamda değerlendirilecek gelirler GVK 103. Maddesindeki dördüncü gelir diliminde yer alan tutarı aşmamalıdır.⁵⁷¹

Ancak istisnaya ilişkin farklı bir görüşe göre, NFT oluşturan bir sanatçının eserinin satışından elde ettiği gelir GVK 18’de yer alan istisna hükümlerinden faydalanamayacaktır.⁵⁷² Bu görüşe göre; kanun maddesinin lafzından ve ruhundan, bu istisnanın dijital sanat eser türleri olan NFT’leri kapsadığı düşünülmemektedir ve ancak NFT’ler bir kanun düzenlenmesi ile bu istisnadan faydalanabilecektir. İçten, bu sorunun çözümü olarak “Serbest Meslek Kazançlarında İstisna” başlıklı GVK 18. maddenin belirtilen şekilde değiştirilmesi gerektiği görüşündedir.⁵⁷³

“Serbest Meslek Kazançlarında İstisna Madde 18

Müellif, mütercim, heykeltıraş, hattat, ressam, bestekâr, bilgisayar programcısı ve mucitlerin ve bunların kanuni mirasçılarının şiir, hikaye, roman, makale, bilimsel araştırma ve incelemeleri, bilgisayar yazılımı, röportaj, karikatür, fotoğraf, film, video band, radyo ve televizyon senaryo ve oyunu ile dağıtık defter teknolojisi veya benzer bir teknoloji kullanılarak sanal ortamda akıllı sözleşmeler yoluyla oluşturulan ve nitelikli fikri tapuya (NFT) bağlanmış dijital eserlerini gazete, dergi, bilgisayar ve internet ortamı, radyo, televizyon ve videoda yayınlamak veya kitap, CD, disket, nitelikli fikri tapu (NFT), resim, heykel ve nota halindeki eserleriyle ihtira beratlarını satmak veya bunlar üzerindeki mevcut haklarını devir ve temlik etmek veya kiralamak suretiyle elde ettikleri hasılat Gelir Vergisinden müstesnadır. (*)

Eserlerin neşir, temsil, nitelikli fikri tapu (NFT), icra ve teşhir gibi suretlerle değerlendirilmesi karşılığında alınan bedel ve ücretler istisnaya dahildir.

Yukarıda yazılı kazançların arızî olarak elde edilmesi istisna hükmünün uygulanmasına engel teşkil etmez.

Serbest meslek kazançları istisnasının, bu Kanunun 94’üncü maddesi uyarınca tevkif suretiyle ödenecek vergiye şümulü yoktur. (**) Su kadar ki nitelikli fikri tapu (NFT) olarak ihracı, alım satım ve kiralanması stopaja tabi değildir.

Bu madde kapsamındaki kazançları toplamı 103’üncü maddede yazılı tarifinin dördüncü gelir diliminde yer alan tutarı aşanlar bu istisnadan faydalanamazlar. Bu durumda

⁵⁷⁰ Türkiye Bilişim Vakfı Non-Fungible Token (Nitelikli Fikri Tapu) Raporu Aralık 2022, 36.

⁵⁷¹ 2023 takvim yılı dördüncü gelir vergisi dilimi 1.900.000 TL olarak belirlenmiştir.

⁵⁷² İçten, T. (2022). NFT uygulamaları ve vergilendirilmesi mevcut durum ve öneriler. *Vergi Dünyası Dergisi*, (494), 148.

⁵⁷³ İçten, a.g.m., 2022, 148.

olanların, 94'üncü maddenin birinci fıkrası kapsamında tevkifat yapma yükümlülüğü yoktur.”

GVK'nın 18 inci maddesine eklenen NFT istisnası ile NFT'lerin vergilendirilmesi kanunilik ilkesine uygun hale getirilerek, yasal zemine oturtulacaktır.

Öte yandan serbest meslek kazancı elde edenler GVK m. 94/2-a'ya göre vergi tevkifatı yapmakla sorumludur.

“Vergi tevkifatı:

Madde 94 – (Değişik: 26/12/1993-3946/22 md.)

Kamu idare ve müesseseleri, iktisadi kamu müesseseleri, sair kurumlar, ticaret şirketleri, iş ortaklıkları, dernekler, vakıflar, dernek ve vakıfların iktisadi işletmeleri, kooperatifler, yatırım fonu yönetenler, gerçek gelirlerini beyan etmeye mecbur olan ticaret ve serbest meslek erbabı, zirai kazançlarını bilanço veya zirai işletme hesabı esasına göre tespit eden çiftçiler aşağıdaki bentlerde sayılan ödemeleri (avans olarak ödenenler dahil) nakden veya hesaben yaptıkları sırada, istihkak sahiplerinin gelir vergilerine mahsuben tevkifat yapmaya mecburdurlar.

2. Yaptıkları serbest meslek işleri dolayısıyla bu işleri icra edenlere yapılan ödemelerden (Noterlere (...)(3) serbest meslek faaliyetlerinden dolayı yapılan ödemeler hariç);

a) 18 inci madde kapsamına giren serbest meslek işleri dolayısıyla yapılan ödemelerden,

b) Diğerlerinden

%25 vergi tevkifatı yapılmasından sorumludur.

Ancak bu hükmün kapsamı NFT sanatçılarının satışı sanal satış platformları dışında yapılması halinde uygulanabilmesi mümkün görünmektedir. Çünkü NFT satışı sırasında sanatçının kimliği bilirse dahi alıcının kimliği bilinmeyeceği için GVK m. 94 kapsamında yer alacak stopaj yükümlülüğünün kişi ve kurumlardan olup olmadığının tespiti mümkün değildir.⁵⁷⁴ Pratikte uygulanmaya müsait olmayan stopaj müessesinin yaratacağı vergileme yükünü ortadan kaldırmak amacıyla GVK 18 inci maddesine *“Nitelikli fikri tapu (NFT) olarak ihracı, alım satım ve kiralanması stopaja tabi değildir”* bendi getirilmelidir.⁵⁷⁵

NFT'ler ve diğer kripto varlıklar doğaları gereği klasik vergilendirme müesseselerinin sınırlarını zorlayan teknolojilerdir. Geleneksel vergilendirme usullerinde belge düzenleme, KDV'nin tahsili veya stopaj uygulaması kolaylıkla gerçekleştirilebilirken NFT'lerin konusunu oluşturduğu işlemler üzerinden doğacak

⁵⁷⁴ İçten, a.g.m., 2022, 152.

⁵⁷⁵ İçten, a.g.m., 2022, 152.

vergiler açısından sorunlar doğurmakta olup bu sorunlar henüz çözüm bulunabilmiş değildir. Dolayısıyla Türkiye’de NFT’ye ilişkin vergi düzenlemelerinin sıkı şekilde uygulanması NFT sanatçılarının, alıcılarının veya yatırımcılarının iş alanlarını Türkiye’den farklı ülkelere taşımalarına neden olabilecektir. Bu konuyla ilgili düzenleme yapan yasa koyucuların uluslararası vergi düzenlemelerine paralel çalışmalar yapması Türkiye açısından önem arz etmektedir.

GVK 7 nci maddesini 6 ncı fıkrasında “*Telif hakları (Bu hakların, müellifleri veya bunların kanuni mirasçıları tarafından kiralanmasından doğan kazançlar, serbest meslek kazancıdır*” hükmü düzenlenmiştir. Maddeye göre NFT sanatçısının kanuni mirasçıları tarafından satılması veya kiralanması halinde de elde edilecek kazanç serbest meslek kazancı olarak nitelendirilecektir.⁵⁷⁶ Dijital sanat eserleri için bir yenilik getirmiş olsa da NFT’lerin dijital sanat eseri olarak kullanım alanında temelinde bir eser niteliği taşıması sebebiyle FSEK kapsamında yer alması gerekir. Bu sayede NFT’ler sanatçılara telif hakkı sağlayacak, telif hakkından elde edilen kazançlar da serbest meslek kazancı olarak değerlendirilecektir.

Aynı kanununun 80. maddesinde “Diğer Kazanç ve İratlar” başlıklı maddesine göre değer artış kazançları ve arazi kazançlar da gelir vergisi kapsamındadırlar. Değer artış kazançlarının ayrıntılı olarak açıklandığı maddenin devamında “*Telif haklarının ve ihtira beratlarının müellifleri, mucitleri ve bunların kanunî mirasçıları dışında kalan kimseler tarafından elden çıkarılmasından doğan kazançların* değer artış kazancı olduğu açıklanmıştır. NFT’ler; NFT oluşturan kişi veya kanuni mirasçıları dışındaki kişiler tarafından satıldığında elde edilen kazanç değer artış kazancı olarak nitelendirilmesiyle gelir vergisine tabi olacaktır. Öte yandan *Telif haklarının ve ihtira beratlarının müellifleri, mucitleri ve bunların kanunî mirasçıları dışında kalan kimseler tarafından kiralanması durumunda ise* elde edilen kazançlar gayrimenkul sermaye iradı olarak vergiye tabi olacaktır.

NFT alım satım işlemi sırasında gerçek kişinin bu işlemleri ticari organizasyon içinde devamlı şekilde gerçekleştirmesi neticesinde ticari kazanç elde edecek ve elde edilen kazanç ticari kazanç unsuru olarak nitelendirilerek gelir vergisine tabi olacaktır. Ticari kazancın tanımı “*Her türlü ticari ve sınai faaliyetten doğan kazançlar ticari kazançtır.*” (GVK m. 37). Yılmaz&Batı’nın yaptığı tanımlamada ise; “*Ticari faaliyet*

⁵⁷⁶ Türkiye Bilişim Vakfı Non-Fungible Token (Nitelikli Fikri Tapu) Raporu Aralık 2022, 34.

emek ve sermaye unsurlarının birlikte kullanılarak devamlı bir organizasyona dayanan gelir vergisinin tanımını yaptığı zirai ve mesleki faaliyetler dışında kalan tüm faaliyetlerdir. Sınai faaliyet ise üretim ve imalat işleri sonucunda artık değer yaratma faaliyetidir.”⁵⁷⁷ Tanımların neticesinde NFT oluşturucusu dışında bir kimse emek ve sermaye unsurlarını birlikte kullanarak ticari bir organizasyon içinde devamlı şekilde alım-satım işlemini gerçekleştiriyor ise elde edilecek kazanç ticari kazanç olarak değerlendirilecektir. Ancak bu faaliyetin kanuni dayanağının var olması için GVK 37’de yer alan ticari kazancın tanımı maddesine “*Ticari organizasyon içinde gerçekleştirilen ve süreklilik arz eden kriptografik kanıtla veya benzer teknolojiye dayanan sanal varlıkların alım satım ve ihraç edilmesinden*” ifadesi eklenmeli önerisi sunulmaktadır.⁵⁷⁸ Bu durumda, NFT’lerin emtia veya menkul kıymet olarak değerlendirilmesinin yaratacağı sonuçlar açısından farklılık göstermeyecektir. Zira emtia olarak nitelendirilen NFT’lerin sürekli alım satımının gerçekleştirilmesi ticari kazanç sağlayacaktır. NFT’lerin menkul kıymet olarak nitelendirmesi halinde de ticari kazancın düzenlendiği GVK m. 37/5 2’de yer alan fıkraya göre “*Kendi nam ve hesaplarına menkul kıymet alım satımı ile devamlı olarak uğraşanların bu faaliyetlerinden*” elde edilen kazançlar açıkça ticari kazanç sayılmaktadır.

NFT’ler yalnızca dijital sanat alanında kullanılmamakta birçok ünlü markanın dijital dünya dönüşümünün parçası da olabilmektedir. Örneğin spor giyim markası olan Nike ayakkabı modellerinin NFT’sini oluşturmuş, Coca Cola NFT’lerini piyasaya sunarken Gucci özel bir NFT koleksiyon oluşturarak NFT’leri açık arttırma yöntemiyle satmıştır. Birçok marka, ürünlerinin sanal dünyada da yerini alması amacıyla bu adımları atmaktadır. Gerçek kişinin bir iş fikri, marka veya girişim için NFT oluşturup satması da elbette mümkündür. Bu faaliyetin ticari organizasyon içinde ve devamlı olarak gelir sağlama amacıyla gerçekleştirildiği öngörüsünde bulunmak yanlış olmayacaktır.⁵⁷⁹ Çünkü NFT’nin oluşturulma amacı mevcut ticari girişimlerin sanal dünyaya taşınmasıdır. NFT oluşturulması, bir ürünle özdeşleştirilmesi, bir piyasa oluşturması ve bu piyasanın devamının sağlanması meşakkatli ve kapsamlı satış politikasının sonucunda olabilecektir. Tüm bunlar sermaye ve emeğin bir araya gelerek, bir organizasyon içinde sürekli şekilde devam ettiği sonucuna ulaşılmasına

⁵⁷⁷ Yılmaz B. E., Batı, M. (2023). a.g.e., 29.

⁵⁷⁸ İçten, a.g.m., 2022, 154.

⁵⁷⁹ İçten, a.g.m., 2022, 155.

sebeptir. Sonuç olarak bir girişim iş fikri veya markanın NFT oluşturarak elde ettiği kazançlar ticari kazanç olarak nitelendirilecek ve gelir vergisine tabi olacaktır.

2021 yılında NFT'lerin hızla popülerlik kazanması nedeniyle birçok meraklı NFT oluşturmayı denemiştir. NFT'lerin oluşturulması hayli kolay olduğu için bilişim alanında uzman olmayan kişilerce de NFT oluşturulabilir. Ancak bu durumda NFT oluşturan kişiler devamlılık niyeti taşımadan, bir ticari organizasyon içinde bulunmadan ve önemli kazançların elde edilmediği faaliyetleri yürütmektedirler. Bu kişilerin oluşturduğu NFT'lerin sınırlı satışlarından elde ettiği kazançlar arazi kazanç olarak nitelendirilecektir. GVK 82. maddede arazi kazançların toplamı 2023 yılında 129.000 TL'lik gelir vergisinden istisnadır. 129.000 TL'den fazla olan kısım ise artan oranlı gelir vergisine tabi olacaktır.

NFT'lerin kullanım alanları arasında koleksiyonlardan bahsedilmiştir. NFT'ler koleksiyon parçası olabilmekte ve bu NFT'ler ilgili koleksiyonerler tarafından alınabilmektedir. Teknolojik gelişmeler her alanda yenilik kazandırdığı gibi pul, para, peçete, sanat eseri gibi klasik koleksiyon şekillerini de değiştirerek NFT koleksiyonlarını ortaya çıkartmıştır. Vergilendirme hususunda fiziki sanat eserleri koleksiyonunu yapan ile NFT koleksiyonu yapan koleksiyonerlerin arasında bir fark olmamalıdır.⁵⁸⁰ Koleksiyonerlerin elde ettiği gelirin vergilendirilmesini konu edinen Maliye Bakanlığının 20.02.2012 tarihli 37-631 sayılı özelgesi; tarihi para koleksiyonu yapan mükellefin koleksiyon paralarının satışı bir ticari organizasyona içinde devamlılık unsuru taşıyarak ticari faaliyete dönüşmediği takdirde elde edilen kazanç "ticari arazi kazanç" olarak kabul edileceğine ve yıllık gelir vergisi beyannamesinde bildirilmesi gerekeceğine dair açıklamalar içermektedir.⁵⁸¹ Fiziki sanat eserlerine yönelik özelgedeki görüşün NFT koleksiyonlarına uygulanması gerekmektedir. NFT'leri satan bir koleksiyonerin elde ettiği kazancın hesaplanması sırasında NFT'nin satış bedeli ile alış bedeli arasındaki farktır.⁵⁸² GVK 82. Maddesinde arazi kazançların toplamının 2023 yılında 129.000 TL'lik kısmı gelir vergisinden istisnadır. 129.000 TL'den fazla olan kısım artan oranlı vergi tarifesine göre vergilendirilecektir. Ancak sanat eserlerinin yıllar içinde değerinin artması nedeniyle alış bedeli ile satış bedeli

⁵⁸⁰ İçten, a.g.m., 2022, 157.

⁵⁸¹ T.C. Maliye Bakanlığı Gelir İdaresi Başkanlığı 20.02.2012 tarihli 37-631 sayılı özelgesi.

⁵⁸² İçten, a.g.m., 2022, 158.

arasındaki farkın, istisna sınırını aşma ihtimali yüksektir. NFT koleksiyonlarını ticari organizasyon içinde ve devamlılık niteliyle satan kişilerin elde ettiği kazancın ise ticari kazanç olacağı açıktır. ABD’de de NFT’ler koleksiyon veya sanat eseri olarak nitelendirilmekte ve satışından elde edilen gelir sermaye artış kazancı olarak vergiye tabi olmaktadır.

NFT satış platformlarının bir şahıs şirketi veya adi şirket olarak oluşturulması durumunda elde edilen kazanç gerçek kişinin geliri olarak gelir vergisinin konusuna girecektir. GVK m.37 vd.’de düzenlenen ticari kazançla ilişkin hükümlere göre vergilendirecektir.

NFT’ler akıllı sözleşmeler vasıtasıyla blokzincir üzerinde oluşturulmaktadır.⁵⁸³ Akıllı sözleşmeler, NFT’lerin devri sırasında hangi hak ve yükümlülüklerin devredileceğini, ikincil satışlarında hangi oranda telif ücreti alacağını ve istenmesi halinde eklenecek diğer özel şartları gösteren dijital akitlerdir. NFT’yi oluşturan, akıllı sözleşmelerde yer verilecek şartlarla NFT’nin ikincil satışlarından elde edilen gelirlerden pay alma hakkını saklı tutabilir. NFT sanatçısının alacağı bu pay, eseri üzerindeki telif hakkı kapsamındadır. NFT’lerin satışından elde edilen gelirlerin durumuna ilişkin yapılan açıklamalar doğrultusunda NFT sanatçısının ve kanuni mirasçılarının NFT’lerin ikincil satışlarından elde ettiği kazançlar serbest meslek kazancı olarak nitelendirilecektir.

Gelir vergisi matrahı hesaplanırken safi gelir dikkate alınmaktadır. NFT’lere ilişkin işlemlerden elde edilen kazançların elde edilmesi sırasında yapılan kimi giderler matrahtan düşürülebilecektir. Örneğin NFT’nin oluşturulması sırasında faydalanılan bilgisayar donanımı için yapılan ödemeler ve bilgisayarların kullanmış oldukları elektrik bedelleri gibi giderler kazançtan indirilebilecektir.

NFT’lerin Konusu Olduğu İşlemlerden Elde Edilen Kazanç	Gelir Unsuru
NFT sanatçısının NFT’yi satması halinde elde edeceği kazanç	Serbest meslek kazancı

⁵⁸³ Sönmez, P., “NFT ve Akıllı Sözleşmeler Hakkında Bilmeniz Gerekenler.” <https://nftify.com.tr/nft-ve-akilli-sozlesmeler-hakkinda-bilmeniz-gerekenler/> Erişim Tarih:11.08.2023

NFT sanatçısının kanuni mirasçılarının NFT'yi satması halinde elde edilen kazanç	Serbest meslek kazancı
NFT sanatçılarının ve kanuni mirasçılarının dışında kimseler tarafından NFT'nin satışından elde edilen kazanç	Değer artış kazancı
NFT alım-satımını ticari organizasyon içinde sürekli yapan gerçek kişinin elde ettiği kazanç NFT sanatçısı veya kanuni mirasçılarını dışında iş fikri, marka sahibi tarafından yapılan NFT'lerin satışından elde edilen kazanç	Ticari kazanç
NFT sanatçısı veya kanuni mirasçılarını dışındaki kişiler tarafından bir takvim yılı içinde bir kereden fazla yapılmayan satışlardan elde edilen kazanç	Arizi kazanç

Tablo 4.1. NFT'lerin konu olduğu işlemlerden elde edilen kazanç unsurunun tespiti.

4.4.1.2. Vergilendirme açısından NFT'lerin menkul kıymet olarak nitelendirilmesi

NFT'lerin hukuki statüsünün belirlenmemesi nedeniyle NFT'lerin menkul kıymet olarak nitelendirilmesi halinde yaratacağı sonuçları da varsayımlar dahilinde değerlendirilmelidir. Menkul kıymetler, menkul sermaye iradı olarak ve değer artış kazancı olarak iki gelir unsuruna konu olmaktadır. GVK'da yer alan menkul sermaye iradı tanımında “*Sahibinin ticari, zirai veya mesleki faaliyeti dışında nakdi sermaye veya para ile temsil edilen değerlerden müteşekkil sermaye dolayısıyla elde ettiği kâr payı, faiz, kira ve benzeri iratlar menkul sermaye iradidir.*” (GVK m. 75/1).

Ancak NFT'lerin menkul kıymet olarak vergilendirilmesi önerisinde elde edilen kazancın değer artış kazancı içinde değerlendirilmesi daha doğru olacaktır.⁵⁸⁴ Değer artış kazancının açıklandığı GVK 80. maddede “*İvazsız olarak iktisap edilenler ile tam mükellef kurumlara ait olan ve iki yıldan fazla süreyle elde tutulan hisse senetleri hariç, menkul kıymetlerin veya diğer sermaye piyasası araçlarının elden çıkarılmasından sağlanan kazançlardır.*” şeklinde tanımlanmıştır.

⁵⁸⁴ Çelen, M. (2018). “Türk vergi mevzuatına göre kripto paraların vergilendirilmesi.” *Bilimevi İktisat Dergisi*, (2), 163.

NFT'lerin menkul kıymet olarak değerlendirilmesi halinde kurumların elde ettiği kazançlar kurumlar vergisine tabi olacaktır. KDV açısından incelendiği takdirde KDVK'da Ticari, sınai, zirai faaliyet ve serbest meslek faaliyeti çerçevesinde yapılan teslim ve hizmetler KDV'ye tabidir. Yani diğer kazançlar ve iratlar KDV doğuşuna sebebiyet vermemektedir.

4.4.1.3. Vergilendirme açısından NFT'lerin gayri maddi hak olarak nitelendirilmesi

16 Nisan 2021 tarihinde Resmî Gazete'de yayınlanan TCMB tarafından hazırlanan yönetmelik kapsamında kripto varlıklar gayri maddi varlık olarak nitelendirilmiştir. Ancak bu durum NFT veya diğer varlıkların statüsünün Türk vergi sistemi içinde gayri maddi hak olarak nitelendirilmesi sonucunu doğurmayacaktır. Çünkü vergi hukuku kapsamında bir gelirin, harcamanın veya servetin vergilendirilmesi için bu alanın kanunlarla açık olarak düzenlenmesi gerekmektedir. Diğer ihtimallerdeki gibi NFT'lerin gayri maddi hak olarak değerlendirilmesi durumunda gerçekleştirilecek faaliyetin süreklilik şartını sağlaması ile elde edilecek kazanç ticari kazanç olarak nitelendirilecekken, süreklilik şartını sağlamadığı takdirde arızı kazanç doğacaktır.

Kurumlar vergisi açısından NFT'lerin gayri maddi hak olduğu ihtimalde alım satım sonucunda elde edilen kazanç kurum kazancını oluşturacak ve kurumlar vergisini doğuracaktır. KDV'nin ortaya çıkması için kural olarak Türkiye'de yapılan ticari, sınai ve zirai faaliyet veya serbest meslek faaliyeti kapsamında gerçekleştirilmelidir. Bu faaliyetler dışındaki elde edilen kazançların konusu olduğu mal teslimleri veya hizmet ifaları KDV doğurmayacaktır. Sonuç olarak NFT'ler gayri maddi hak olarak vergilendirildiğinde bu faaliyet ticari faaliyeti oluşturan organizasyon kapsamında ve süreklilik unsurunu yerine getiriyorsa KDV doğacaktır ancak arızı kazanç olarak gelir edildiği durum KDV doğmayacaktır.

4.4.1.4. Vergilendirme açısından NFT'lerin para olarak nitelendirilmesi

NFT'lerin para olarak nitelendirilmesi ihtimali oldukça düşüktür. Çünkü NFT'lerin her biri farklı değere sahip olduğu gibi, yaygın olarak ödeme aracı olma özelliği taşımadığı ve değer saklama aracı olarak kullanılamaması nedeniyle para olarak nitelendirilemez. Ancak yine de para olarak nitelendirilmesi halinde oluşacak vergisel durumu aktarmak gerekmektedir. NFT'lerin bir para birimi ya da döviz olarak

nitelendirildiği takdirde GVK herhangi bir gelir unsuru içinde yer almaması nedeniyle gelir vergisi doğmayacaktır. Diğer bir deyişle NFT'ler yabancı bir para birimi gibi nitelendirildiği takdirde bireysel olarak alıp satan kişiler açısından gelir vergisine sebebiyet vermeyecektir. Çünkü yabancı paraların değişimi sırasında kur farkından elde edilen kazançlar vergiye tabi değildir. Ancak gerçek kişi tacir veya işletmelerin sahip olduğu NFT'ler, tıpkı döviz kurları gibi değerlemeye tabi olacaktır. Değerleme sonucunda NFT'lerden elde edilen kar kambiyo kârı olarak nitelendirilecekken, ticari kazanç unsurunu ortaya çıkaracaktır. Sonucunda ise gerçek kişi tacir için gelir vergisinin, işletmeler için kurumlar vergisinin doğmasına sebebiyet verecektir.

NFT'nin Hukuki Statüsü	NFT'nin Konusu Olduğu İşlemin Gelir Vergisine Tabi Olması
Eşya/Emtia	Gelir vergisi doğacaktır.
Gayri Maddi Hak	Gelir vergisi doğacaktır.
Menkul Kıymet	Gelir vergisi doğacaktır.
Para	Gerçek kişi tacirler dışında gelir vergisi doğmayacaktır.

Tablo 4.2. NFT'lerin hukuki statüsü ve gelir vergisine tabi olması.

4.4.2. NFT'lerin Vergilendirilmesinin Kurumlar Vergisi Açısından Değerlendirilmesi

Kurumlar vergisi, gelir üzerinden alınan vergiler içinde yer alırken kural olarak kanunda sayılan kurumların kazançlarını vergilendirmeyi amaçlamaktadır. NFT'lerden elde edilen kazançları kurumlar vergisi boyutuyla da değerlendirmek gerekmektedir. Kurumlar Vergisi Kanunu (KVK)⁵⁸⁵'na göre kanunda sayılan kurumların elde ettiği gelir vergisinin konusuna giren gelir unsurları kurumlar vergisinin konusunu oluşturacaktır. Bu nedenle vergiye tabi olma durumuyla gelir vergisi büyük çoğunlukla benzer sonuçlar yaratmaktadır. Bu nedenle bu kısımda kurumlar vergisine has durumlar açıklanacaktır. Kurumlar vergisi kurum kazancı üzerinden alınmaktadır.⁵⁸⁶ Kurum kazancı hesap dönemi içinde kurumun öz sermayesinde artışa neden olan ve gelir vergisi kapsamında vergiye tabi olan tüm faaliyetlerdir.⁵⁸⁷ “Kurumlar vergisi, mükelleflerin bir hesap dönemi içinde elde ettikleri safî kurum kazancı üzerinden hesaplanır. (KVK m.6).”

⁵⁸⁵ 21.06.2006 tarihli 26205 sayılı Resmî Gazete 'de yayınlanan 5520 sayılı Kurumlar Vergi Kanunu.

⁵⁸⁶ Akdoğan, A. (2021). Vergi hukuku ve Türk vergi sistemi. *Gazi Kitabevi, Ankara s. 439.*

⁵⁸⁷ Durdu M. (2023) a.g.e. s. 203.

Safi kurum kazancının tespitinde gelir vergisi kanunun ticari kazanç hakkındaki hükümlere yollama yapılmıştır (KVK m.6/2). Kurum kazancının tespiti için kanunlarla vergiye tabi olacak bir işlem, kazanç veya servetin değerinin belirlenmesi gerekmektedir.⁵⁸⁸ Diğer bir deyişle dönem sonunda envanterde bulunan tüm varlıkların değerlemesinin yapılması gerekmektedir. Değerleme, verginin matrahının oluşmasına esas teşkil eden varlıkların, iktisadi değerlerinin doğru ve kanunda belirlenen standartlara uygun şekilde belirlenmesidir.⁵⁸⁹ Ancak kurumlar vergisi mükellefleri, kurum kazancının tespiti sırasında NFT'lerin değerlemesi hususunda sorunlar yaşayabileceklerdir. İşletmeler sahip oldukları farklı nitelikteki iktisadi kıymetlere farklı değerlendirme ölçütleri kullanarak takdir ve tespitte bulunacaktır. Ancak NFT gibi kripto varlıkların değerlendirilmesi; birden fazla sanal platformda satışlarının olması, fiyatlarının çok değişken olması gibi nedenlerle zorlaşmaktadır.

Türk vergi sisteminde Vergi Usul Kanunu'nun (VUK) Üçüncü Kitabı "Değerleme" ismini taşıırken, farklı iktisadi değerler için farklı değerlendirme usullerine yer verilmiştir. Kanunda yer alan ilgili maddeye göre:

Değerleme ölçüleri:

Madde 261 – Değerleme, iktisadi kıymetin nevi ve mahiyetine göre, aşağıdaki ölçülerden biri ile yapılır:

1. Maliyet bedeli;
2. Borsa rayiç;
3. Tasarruf değeri;
4. Mukayyet değer;
5. İtibari değer;
6. Vergi değeri;
7. (Ek: 30/12/1980-2365/46 md.) Rayiç bedel,
8. Emsal bedeli ve ücreti.(1)
9. (Ek: 14/10/2021-7338/26 md.) Alış bedeli esas alınarak yapılacaktır.

Değerleme; iktisadi değerler nevi ve mahiyetine göre kanunda sayılan değerlendirme yöntemlerinden biri ile yapılacaktır.⁵⁹⁰ Henüz NFT'lerin ve/veya kripto

⁵⁸⁸ Durdu M. (2023) a.g.e. s. 191.

⁵⁸⁹ Sargın, B., & Özkan, E. (2008). "Vergi Usul Kanunu'na Göre Değerleme Esasları", *Vergi Raporu*, 111, 14.

⁵⁹⁰ Sargın, Özkan, a.g.m., 2008, 14.

varlıkların hukuki niteliği netleştirilmediği için kanunda yer alan hangi değerlendirme ölçüsünün kullanılacağı belirlenmemektedir. Ancak yasa koyucu özel hallerde uygulanacak değerlene usulü ile bu soruna bir çözüm getirmiştir. “Özel Haller” başlıklı maddeye göre:

“Özel haller:

Madde 289 – Bu bölümde yazılı olmayan veyahut yazılı olup da kendi ölçüleriyle değerlendirilmesine imkan bulunmayan iktisadi kıymetlerden bina ve arazi vergi değeriyle, diğerleri, varsa borsa rayici, yoksa mukayyet değerleri, o da yoksa emsal bedeliyle değerlendirilir.”

NFT’lerin hukuki statüsünün Türk vergi sistemi içinde belirsizliği nedeniyle NFT’lerin değerlemesi sırasında öncelikle borsa rayicine, ardından mukayyet değerlerine, bu değerlerin bulunmaması halinde en son emsal bedeline göre değerlendirme yollarına başvurulacaktır. Ancak birden çok sanal pazar yerinin olması ve NFT’lerin her birisinin kendi değerinin olması, NFT’lerin ortak bir değere sahip olmaması nedeniyle borsa rayici ve emsal değerinin esas alınması doğru bir değerlendirme sonucu vermeyecektir. Ayrıca bu değerlendirme ölçülerinin kullanılması yüksek vergi doğurma ihtimali taşımaktadır. Mukayyet bedeli veya maliyet bedeli değerlendirilmesi durumunda ise NFT’ler satılmadan vergi borcu doğmayacaktır.

NFT’lerin para olarak nitelendirilmesi halinde NFT’ler borsa rayici ölçüsü⁵⁹¹ ile değerlendirilecektir. Menkul kıymetler ve yabancı paraların değerlendirme ölçütü olarak borsa rayici ölçüsü kullanılmaktadır. Bu değerlendirme ölçüsüne göre, NFT’lerin emtia veya gayri maddi hak olarak nitelendirilmesi halinde ise değerlendirme ölçütü olarak maliyet bedeli⁵⁹² esas kullanılmaktadır.

NFT’nin Hukuki Statüsü	NFT’nin Değerleme Ölçüsü
Eşya/Emtia	Maliyet bedeli

⁵⁹¹ “Borsa rayici:

Madde 263 – Borsa rayici, gerek menkul kıymetler ve kambiyo borsasına, gerekse ticaret borsalarına kayıtlı olan iktisadi kıymetlerin değerlemeden evvelki son muamele gününde borsadaki muamelelerinin ortalama değerlerini ifade eder.

Normal temevvüçler dışında fiyatlarda bariz kararsızlıklar görülen hallerde, son muamele günü yerine değerlemeye takaddüm eden 30 gün içindeki ortalama rayici esas olarak almaya Maliye Bakanlığı yetkilidir.”

⁵⁹² “Emtia:

Madde 274 – (Değişik: 17/12/2003-5024/1 md.) Emtia, maliyet bedeliyle değerlendirilir. Emtianın maliyet bedeline nazaran değerlendirme günündeki satış bedelleri % 10 ve daha fazla bir düşüklük gösterdiği hallerde mükellef, maliyet bedeli yerine 267 nci maddenin ikinci sırasındaki usul hariç olmak üzere, emsal bedeli ölçüsünü tatbik edebilir. Bu hüküm 275 inci maddede yazılı mamuller için de uygulanabilir.”

Gayri Maddi Hak	Maliyet bedeli
Menkul Kıymet	Borsa rayici
Para	Borsa rayici

Tablo 4.3. NFT'lerin hukuki statüsü ve değerlendirme ölçüsü.

Her ne kadar gerçek kişiler NFT oluşturarak gelir elde etseler de bir sanat eserinin telif hakları bir şirkete veya işletmeye da ait olabilir. Bu halde NFT sanat eserinin işletme veya şirket adına oluşturulup, satışı sonrasında elde edilen kazanç kurumlar vergisine tabi olmalıdır. Kurum kazancı belirlenirken NFT satış işlemlerinin arızı olup olmamasına bakılmaksızın tüm kazanç kurumlar vergisine tabi olacaktır. Genel olarak yatırım amacıyla NFT'nin alış satışı yapan bir işletme için NFT'nin alış ile satışı arasındaki fark kurum kazancını oluşturacak ve kurumlar vergisine sebebiyet verecektir. Ancak işletme veya şirketin satın aldığı bir NFT'nin değeri zaman içinde düşebilir, işletme veya şirket alış fiyatından daha düşük bir fiyata NFT'yi satabilir. Şirket veya işletme bu ticari faaliyet sonucunda zarar etmiş olacaktır. KVK'nın "Zarar Mahsubu" başlıklı 9 uncu maddesinde

"Kurumlar vergisi matrahının tespitinde, kurumlar vergisi beyannamesinde her yıla ilişkin tutarlar ayrı ayrı gösterilmek şartıyla aşağıda belirtilen zararlar indirim konusu yapılır:

a) Beş yıldan fazla nakledilmemek şartıyla geçmiş yılların beyannamelerinde yer alan zararlar..."

indirim konusu olabilecektir. NFT satışı sonucunda zarar eden bir kurum 5 yıllık süre içinde bunu kurum kazançlarından mahsup edebilecektir. Kurumlar bir NFT kendilerine hediye edilmiş dahi olsa, elinde tuttuğu dönemde maddi açıdan ölçülebilen tüm iktisadi değerler gibi NFT'leri de uygun değerlendirme yöntemleri ile kurum kazancına dahil etmelidir. Ayrıca şirket veya işletmeler, NFT'lerin oluşturulması sırasında yaptıkları harcamaları gider ve maliyet olarak dikkate alabilecektir.

NFT'ler kendilerine özel olarak hazırlanan sanal satış platformlarında satılmaktadır. NFT satış yerlerine; OpenSea, Solanart, Binance, Super Rare, Rarible, Mintable, Nifty Gateway platformları örnek verilebilir. Bu platformlar NFT'lerin temsili oldukları dijital varlıkların akıllı sözleşmeler ile blokzincir üzerine kaydedildiği ve NFT'lerin satılmasını sağlamanın yanı sıra NFT'ler için ikincil piyasa

ortamı sağlayan alıcı ve satıcıları bir araya getiren sanal satış yerleridir. NFT satış platformları vergi idarelerinin işlemler ve/veya işlemleri gerçekleştiren kişilere dair bilgi edinmesinde önemli role sahiptirler. Sanal satış platformları her ne kadar blokzincir teknolojisinin merkeziyetsizlik mantığı ile örtüşmese de günümüzde vergi idareleri için bir paydaştır.

NFT satış platformları, NFT satışlarından alınan komisyon ücretleri veya NFT oluşturanların hesap açması sırasında tek seferlik ödedikleri üyelik ücretleri ile gelir elde ederken, aynı zamanda faaliyetlerine ilişkin giderleri de olmaktadır. NFT satış platformlarının elektrik bedeli, personellerinin maaşı veya faaliyetlerin gerçekleştirilmesi amacıyla kullanılan donanımsal malzeme masrafları gibi giderler kurum kazancından indirilebilecektir. Satış platformları kullanıcılardan bir kereye mahsus olmak üzere üyelik oluşturma sırasında para tahsil etmektedir. İlk NFT yüklenmesi sırasında 60 ile 200 dolar arasında bir ücret alınmaktadır.⁵⁹³ Ayrıca gerçekleştirilen her NFT satışından belirli bir oranda komisyon ücreti almaktadır. OpenSea NFT satışı üzerinde %3, Rarible platformu %2.5 oranında kesinti yaparken, Binance NFT başına 0,005 Binance Coin komisyon kesintisi yapmaktadır.⁵⁹⁴ Bu platformlar ticari faaliyet gerçekleştirme amacı taşıdığı için elde edilen kazanç ticari kazanç olarak değerlendirilecek ve KVK kapsamında kurumlar vergisi borcu ortaya çıkacaktır.

Küreselleşmenin hızlanması ile dünya adeta tek bir pazar yeri haline gelmiştir. Sınırların ortadan kalkmasının nedenleri olarak dijitalleşen hizmetler ve teknolojik gelişmeler de sayılabilir. Bu durumda vergilendirme yetkisine sahip ülkeler veya bölgeler uluslararası vergi rekabetini sağlamak amacıyla vergisel avantajlar sunan politikaları tercih etmektedir. Vergi rekabeti içerisinde önde gelen ülkeler; bilgi ve deneyime sahip nitelikli beşerî sermayeyi, istihdamı artıracak sermayeyi kendilerine çekmeyi amaç edinmektedir.⁵⁹⁵ Türkiye'deki kurumlar vergisi oranı; 2013 yılı itibarıyla Türkiye'nin IMF'ye borcunun bitmesinin de etkisiyle artış gösteren bir seyir göstermiştir. Bu artış sonucunda Türkiye'de kurumlar vergisi oranı; 2021 yılı sonrasında OECD ülkelerin ortalama kurumlar vergisinin oranının üzerinde bir vergi

⁵⁹³ Kurt, a.g.m., 2022, 31.

⁵⁹⁴ Kurt, a.g.m., 2022, 31.

⁵⁹⁵ Aktan, C. C., & Vural, İ. Y. (2004). "Vergi Rekabeti." *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22, 2.

oranı göze çarpmaktadır. Türkiye'nin uluslararası vergi rekabeti içerisinde dirençli kalabilmesi, NFT satış platformları gibi uluslararası hizmet sunan ve kolaylıkla sermaye akışını sağlayabilen e-ticaret merkezleri için tercih edilecek ülke olması için kurumlar vergisi oranını küresel boyutta ve diğer ülkelere paralel şekilde belirlemesi önemlidir.

4.4.3. NFT'lerin Vergilendirilmesinin Katma Değer Vergisi Açısından Değerlendirilmesi

Türk vergi sisteminde harcama vergileri; istisnalar hariç olmak üzere tüm mal ve hizmetlere uygulanan genel harcama vergileri ve piyasadaki belirli mal veya hizmetlere uygulanan özel harcama vergileri olarak tasnif edilmektedir. Türkiye'de genel harcama vergilerine KDV, özel harcama vergilerine ise özel tüketim vergisi, damga vergisi ve banka ve sigorta muameleleri vergisi (BMSV) örnek verilebilir.⁵⁹⁶ KDV; Katma Değer Vergisi Kanunu (KDVK)⁵⁹⁷'da belirlenen faaliyetlerden kaynaklanan üretimden tüketime kadar devam eden süreç boyunca her aşamasını kapsayan ve her aşamada meydana gelen katma değeri vergilendirmeyi amaçlayan bir harcama vergisidir.⁵⁹⁸

“KDVK madde 1'e göre

Türkiye'de yapılan aşağıdaki işlemler katma değer vergisine tabidir:

1. Ticari, sınai, zirai faaliyet ve serbest meslek faaliyeti çerçevesinde yapılan teslim ve hizmetler,

2. Her türlü mal ve hizmet ithalatı,

3. Diğer faaliyetlerden doğan teslim ve hizmetler KDV'ye tabidir.”

Kanunda açıkça belirtildiği üzere Türkiye'de gerçekleştirilen ticari, sınai, zirai faaliyet ve serbest meslek faaliyeti çerçevesindeki teslim ve hizmetler KDV'ye tabi olacaktır. İstisna getirilmediği sürece bir NFT satışının veya ihracının ticari, sınai veya serbest meslek faaliyeti olarak değerlendirilmesi durumunda KDV'nin de uygulanması gerekmektedir.

NFT'lerin KDVK kapsamında değerlendirilmesi için bir malın teslimi veya hizmetin ifası gerekmektedir. Kanunda teslim, teslim sayılan haller, hizmet ve hizmet

⁵⁹⁶ Harcama vergileri arasında sayılan KDV, ABD'de Genel Satış Vergisi olarak isimlendirilmektedir.

⁵⁹⁷ 02.11.1984 tarihli 18563 sayılı Resmî Gazete 'de yayınlanan 3065 sayılı Katma Değer Vergisi Kanunu.

⁵⁹⁸ Taşkan, a.g.e., 2022, 595.

sayılan haller ayrıntılı şekilde açıklanmıştır. Kanunda “*Teslim, bir mal üzerindeki tasarruf hakkının malik veya onun adına hareket edenlerce, alıcıya veya adına hareket edenlere devredilmesidir.*” (KDVK m. 2/1). Kanunda yer alan teslim tanımı cismani varlıklar için uygunluk göstermektedir. Ancak “*Su, elektrik, gaz, ısıtma, soğutma ve benzeri şekillerdeki dağıtımlar da mal teslimidir.*” (KDVK m. 2/3). Gaz ısıtma vb. gibi varlıkların cismani özelliğini taşımasa da dağıtımlarının mal teslimi sayılacağı belirtilmiştir. NFT ve diğer kripto varlıkların teslim tanımı içinde yer alacağına dair bir hüküm bulunmaması nedeniyle NFT’lerin KDVK kapsamında mal olarak değerlendirilmeyeceği kabul edilmektedir. Ancak aynı kanunun 4. maddesinde kanun koyucu hizmeti “*Hizmet, teslim ve teslim sayılan haller ile mal ithalatı dışında kalan işlemlerdir*” (KDVK m. 4/1) şeklinde tanımlamıştır. Kanun koyucunun hizmet tanımını oldukça kapsamlı şekilde belirlediği görülmektedir. Kanun koyucunun bu geniş tanımlama yolu ile Türkiye’de gerçekleştirilen ticari, sınai, zirai ve serbest meslek faaliyeti kapsamındaki her işlemi vergilendirme niyeti taşıdığı düşünülmektedir.⁵⁹⁹ Sonuç olarak NFT’lerin KDVK kapsamında Türkiye’de gerçekleştirilen arızı olmadan ticari, sınai, zirai faaliyet ve serbest meslek faaliyeti çerçevesinde yapılan NFT işlemlerinin hizmet olarak değerlendirilmesi ve vergilendirme yerinin faydalanma ilkesine göre tespit edilerek KDV’ye tabi olması gerekmektedir.

NFT’ler sabit bir fiyat ile sanal pazar yerlerinde satılabileceği gibi aynı sanal pazar yerlerinde açık arttırma usulü ile de satılabilir. KDV 1 inci maddesinin 3 üncü fıkrası d bendinde “*Müzayede mahallerinde ve gümrük depolarında yapılan satışlar ile 10/2/2005 tarihli ve 5300 sayılı Tarım Ürünleri Lisanslı Depoculuk Kanununa göre düzenlenen ürün senetlerinin, senedin temsil ettiği ürünü depodan çekecek olanlara teslimi*”nin KDV’ye tabi olacağını düzenlenmiştir. Satışın açık arttırma usulüyle yapılması halinde, müzayede mahallinin fiziki veya sanal bir ortamda gerçekleştirilmesinin hiçbir farkı yoktur.⁶⁰⁰ Açık arttırma suretiyle satılması durumunda bu faaliyetin ticari, sınai, zirai faaliyet olması veya arızı olmaması gibi şartlara bakılmadan gerçekleştirilen satışlar KDV’nin doğmasına sebebiyet verecektir. Ancak bu düzenleme yine fiziki malların açık arttırma usulü ile satışına yönelik

⁵⁹⁹ İçten, a.g.m., 2022, 158.

⁶⁰⁰ İçten, a.g.m., 2022, 157.

düzenlenmiştir. KDV uygulama tebliği 6.3. İşlemin Gerçekleşmemesi başlığını taşımaktadır. Buna göre:

“Müzayede mahallinde yapılan satışlarda, satışın herhangi bir sebeple gerçekleşmemesi halinde vergi tahakkuk ettirilmez, tahakkuk ettirilen vergi terkin edilir. Buna göre, müzayede suretiyle yapılan satışlarda herhangi bir nedenle malların alıcıya tesliminin gerçekleşmemesi halinde vergiyi doğuran olay meydana gelmez.

Bu durumda teslimi gerçekleşmeyen mallar için KDV'nin ödenmiş olması halinde, bu vergi tahakkuktan terkin edilerek, alıcıya ödenmek üzere satışı yapan kurum veya kuruluşa iade edilir.”

Düzenlemede “teslimi gerçekleşmeyen mallar” ifadesine yer verilerek bu düzenlemenin mal teslimini kapsadığı düşünülmektedir. Bu nedenle NFT'ler cismani olmayan varlıkların müzayede mahalinde gerçekleştirilen satışlar kapsamında KDV'ye tabi olması uygun düşmemektedir. Öte yandan NFT'lerin hizmet ifası olarak değerlendirilmesi ihtimalinde hizmet ifalarının açık arttırmaya konu olması yürürlükteki düzenlemeler açısından makul görünmemektedir.

Müzik, video, NFT gibi dijital varlıkların sınır ötesi satışında bilgisayar aracılığıyla transfer edilebilmeleri nedeniyle bu varlıkların tesliminde KDV sorunu ortaya çıkmaktadır.⁶⁰¹ Çünkü NFT'lerin takibini sağlayacak bir izlenebilir sistem bulunmamaktadır. OECD'nin KDV ile ilgili temel görüşü; vergilendirmenin tüketimin yapılacağı ülkede yapılması ve dijital ürünlerin hizmet olarak değerlendirilmesidir.⁶⁰² NFT'lerden elde edilen gelirlerin ticari veya serbest meslek faaliyeti olarak teslim veya hizmet olarak nitelendirildiği takdirde KDV doğmuş olacaktır. Ancak arizi olarak gerçekleştirilen NFT satışında ise KDV doğmayacaktır.⁶⁰³

AB'de kripto varlıklara yönelik KDV uygulaması 2015 yılında Avrupa Birliği Adalet Divanı tarafından verilen kripto para alım-satımının KDV'den muaf tutulması gerektiği yönündeki kararı nedeniyle açıktır. Verilen karara göre; kripto paraların cismani olmaması nedeniyle tesliminin mümkün olmadığı, bu nedenle hizmet ifası olarak değerlendirilmesi gerektiği; kripto paraların AB KDV Direktifinde yer alan paraların alım satımının KDV istisnasından yararlanacağı açıklanmıştır. Bu kararı uygulamak zorunda olan AB ülkeleri kripto paraların alım satımını KDV'den muaf

⁶⁰¹ Gerger, G. Ç., & Gerçek, A. (2016). “Elektronik Ticaretin Vergilendirilmesi Açısından Katma Değer Vergisinin Uygulama Sorunlarının Değerlendirilmesi.” *International Journal of Public Finance*, 1(1), 65.

⁶⁰² Gerger, & Gerçek, a.g.m., 2016, 71.

⁶⁰³ Türkiye Bilişim Vakfı Non-Fungible Token (Nitelikli Fikri Tapu) Raporu Aralık 2022, 39.

tutmuşlardır.⁶⁰⁴ NFT'ler her ne kadar kripto paralar gibi para niteliği taşımaları da cismani olmama yönüyle kripto paralarla benzeşmektedir. Bu nedenle NFT'ler de mal teslimi olarak değerlendirilmek yerine, hizmet ifası olarak nitelendirileceği açıktır. Bu karardan yola çıkarak NFT'lerin de KDV'den muaf tutulması yönünde öneriler sunulmaktadır. Diğer yandan NFT satış platformlarının sunduğu hizmetler, KDV'ye tabi olacaktır çünkü bu platformlar NFT'lerin satılmasına aracılık eden satış yerleridir.

Diğer tüm dijital varlıkların KDV açısından yaşadığı zorluklar gibi NFT'lerin de yararlanma kriterine göre faydanın nerede gerçekleştiği ve mükellefin kimliğini tespit etmek zor olacaktır. NFT'lerin satışının sanal pazar yerlerinde gerçekleşmesi nedeniyle alıcının konumunun tespiti ancak kendisinin beyanına bağlı olacaktır.⁶⁰⁵ Yaşanılacak bu sorunlar nedeniyle uygulanabilirliğin sağlanması açısından NFT ve diğer kripto varlıkların alımının KDV'ye tabi olmaması yerinde olacaktır.⁶⁰⁶ Yaşanılan bu soruna çözüm olarak NFT'lerden nerede yararlanıldığının tespiti yerine, teslim anında Türkiye'de yer alıp almadığına bakılması yönünde öneriler sunulmaktadır.⁶⁰⁷ Bu nedenle de NFT ve diğer kripto varlıkların hizmet olarak değil mal teslimi olarak vergilendirilmesi bu gibi sorunlara çare olacaktır. Bir diğer sorun NFT'lere uygulanacak KDV oranının belirlenmesidir. Zira NFT'ler dijital veya fiziki bir malın temsilidir. Bir NFT temsili olduğu fiziki varlığa uygulanan KDV oranıyla aynı oranda mı KDV'ye tabi olacaktır veya temsili olduğu fiziki varlık KDV'den istisna olduğu hallerde NFT'ler de bu istisnadan faydalanabilecekler midir? NFT'lerin temsilini sağladığı varlıklardan ayrı varlıklar olması nedeniyle genel KDV oranına tabi olması gerekeceği şeklindeki sorulara yanıt verilebilir.

NFT'lerin menkul kıymet veya para olarak nitelendirilmesi halinde ise KDV'nin doğması söz konusu olmayacaktır. Ancak aksi şekilde Türkiye'de NFT'lerin emtia veya gayri maddi hak olarak değerlendirilmesi halinde alım satımı KDV yükümlülüğü doğuracaktır. Kanunda şartların sağlanması halinde Türkiye'de gerçekleştirilen NFT'lerin alım satımı %18'lik KDV'ye tabi olacaktır. Ancak Türkiye'nin, yatırımcıların vergi muafiyeti nedeniyle başka ülkeleri tercih ederek

⁶⁰⁴ Akkaya, H., & Yüce, M. (2021). "Kripto Paraların Vergilendirilmesine Yönelik Çalışmalar: Türkiye İçin Öneri." 57.

⁶⁰⁵ Durdu, a.g.e. 2023, 210.

⁶⁰⁶ Durdu, a.g.e. 2023, 210.

⁶⁰⁷ İçten, a.g.m., 2022, 166.

sermaye kaçışının önüne geçilebilmesi için tedbirli bir vergi planlaması yapılması gerekmektedir.

NFT'nin Hukuki Niteliği	NFT'nin Alım-Satımının KDV'ye tabi olması
Emtia	KDV'ye tabidir.
Para	KDV'ye tabi değildir.
Menkul Kıymet	KDV'ye tabi değildir.
Gayri Maddi Hak	KDV'ye tabidir.

Tablo 4.3. NFT'nin hukuki statüsü ve KDV'ye tabi olması

4.4.4. NFT'lerin Vergilendirilmesinin Damga Vergisi Açısından Değerlendirilmesi

Bir harcama vergisi türü olan Damga Vergisi 488 sayılı Damga Vergisi Kanunu'nda (DVK) düzenlenmektedir. Damga vergisi kişilerin birbirleri arasında yaptıkları veya devletle yaptıkları hukuki işlemler sırasında düzenledikleri belge veya manyetik ortamda düzenlenen belgeler üzerinden ödenen bir vergidir.⁶⁰⁸ Damga vergisi kanunu teknolojik gelişmeler karşısında yenilenmiştir. Yenilenen kanundaki kâğıt terimi “yazılıp imzalamak veya imza yerine geçen bir işaret konulması suretiyle düzenlenen ve herhangi bir hususu ispat veya belli etmek için ibraz edilebilecek olan belgeler ile elektronik imza kullanılmak suretiyle manyetik ortamda ve elektronik veri şeklinde oluşturulan belgeleri ifade eder.” (DVK m.1)

NFT'lerin oluşturulması satışı sırasında, sonrasında aynı NFT'nin ikincil satışlarında NFT oluşturanın kazanacağı telif ücretleri akıllı sözleşmeler ile belirlenmektedir. Ayrıca NFT işlemleri sırasında kullanılan özel anahtarlar elektronik imza görevi görmektedir. Akıllı sözleşmede yer alan şartlar gerçekleştiği takdirde sözleşme kendiliğinden yürürlüğe girecektir ve damga vergisi açısından vergiyi doğuran olay gerçekleşmiş olacaktır.

4.4.5. NFT'lerin Vergilendirilmesinin Veraset ve İntikal Vergisi Açısından Değerlendirilmesi

Veraset ve intikal vergisi (VİV) servet transferi üzerinde alınan bir vergidir. Yani bir servetin ivazsız olarak intikal etmesinden doğmaktadır.⁶⁰⁹ NFT'lerin bir

⁶⁰⁸ Öncel, Kumrulu, Çağan, & Göker, a.g.e., 2017, 437.

⁶⁰⁹ Öncel, Kumrulu, Çağan, & Göker, a.g.e., 2017, 373.

servet vergisi olan VİV boyutuyla da değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu noktada NFT'ler VİV'nin konusunu oluşturabilir ve bu verginin doğmasına neden olabilir. Veraset ve İntikal Vergisi Kanunu'nda (VİVK)⁶¹⁰ “*Türkiye Cumhuriyeti tabiyetinde bulunan şahıslara ait mallar ile Türkiye'de bulunan malların veraset tarikiyle veya herhangi bir suretle olursa olsun ivazsız bir tarzda bir şahıstan diğer şahsa intikali Veraset ve İntikal Vergisine tabi.*” (VİVK m.1) olacağı düzenlenmiştir. Mal kavramı, “*mülkiyete mevzu olabilen menkul ve gayrimenkul şeylerle mameleke girebilen sair bütün hakları ve alacakları*” kapsamaktadır. Bu nedenle NFT'ler VİVK'deki mal kapsamına girecek ve NFT'lerin veraset yoluyla veya herhangi bir ivazsız şekilde şahıstan şahsa intikal etmesi halinde VİV doğacaktır.

VİV açısından vergiyi doğuran olay bir bağış olabileceği gibi miras şeklinde de olabilecektir. 4721 sayılı TMK'da yer alan ilgili madde de mirasın kazanılması şu şekilde açıklanmıştır.

“Mirasçılar, miras bırakanın ölümü ile mirası bir bütün olarak, kanun gereğince kazanırlar.

Kanunda öngörülen ayrık durumlar saklı kalmak üzere mirasçılar, miras bırakanın aynî haklarını, alacaklarını, diğer malvarlığı haklarını, taşınır ve taşınmazlar üzerindeki zilyetliklerini doğrudan doğruya kazanırlar ve miras bırakanın borçlarından kişisel olarak sorumlu olurlar.” (TMK m. 599).

Kanun koyucu mirasçıların elde edeceği hak ve varlıkları kapsamlı şekilde düzenlemiştir. Nihayetinde NFT'ler de mirasçılara geçecek varlıklar arasında yer alacaktır. Kripto paraların terekenin konusu olduğuna ilişkin mahkeme kararının⁶¹¹ yanı sıra Gelir İdaresi Başkanlığının ilgili özelgesinde de benzer şekilde mirasın sahip olduğu Bitcoin varlığın değerinin mirasçılar açısından veraset ve intikal vergisine tabi olacağı biçiminde görüş bildirilmiştir. Özelgede Türkiye'de yerleşik kripto varlık borsalarını VİVK çerçevesinde vergi sorumlusu olarak nitelendirmiştir. Kripto paralara ilişkin mahkeme kararı ve özelgeye paralel olarak NFT'lerin terekeye dahil olacağı, NFT'lerin mirasçılara intikali ile VİV doğacaktır.

Ancak uygulamada NFT'lerin ivazsız olarak intikali veya veraseti halinde VİV uygulanması kolay değildir. Zira NFT sahibinin kişi öldüğünde mirasçılar NFT'lerden

⁶¹⁰ 15/6/1959 tarihli 10231 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanan 7338 sayılı Veraset ve İntikal Vergisi Kanunu.

⁶¹¹ Antalya Bölge Adliye Mahkemesi 6. H.D 13.11.2020 T.2020/1149 E. 2020/905 K. Mahkeme Kararı.

haberdar olmayabilir. Bir diğerk sorunlu durum ise NFT'nin varlığından haberdar olunsa dahi NFT'nin saklandığı şifreleri bilmeyebilirler. Mirasçılar NFT'nin varlığından haberdar olmadıkları ve hesabın şifresini bilmedikleri takdirde bu varlığın intikali gerçekleşmeyecektir. NFT'lerin transferi oldukça kolay gerçekleştirilmesi nedeniyle ivazsız intikallerin takibi pek mümkün değildir. Öte yandan NFT'lerin mirasa konu olabilmesi ve bu servetlerin veraset yolu ile murislere geçmesi de ayrı bir güçlük oluşturmaktadır. Çünkü murisler NFT'lerin saklandığı sanal cüzdanlara ait şifrelere ulaşamadığı takdirde NFT'lere ulaşması pek mümkün görünmemektedir. Türkiye'de yerleşik kripto para borsalarının VİV açısından vergi sorumlusu olarak nitelendirilmesine benzer şekilde NFT satış platformlarının vergi sorumlusu sıfatı verilerek yükümlülüklerle tabi olmalıdır.

Tüm dünyada NFT'ler yeni bir konu olduğu gibi Türkiye'de de NFT'ler yeni bir alandır. Bu yenilik nedeniyle NFT'lere dair yasal hükümlerin bulunmamaktadır. Bu nedenle NFT'ler Türk vergi sistemi içindeki yasalar kapsamında değerlendirilmiş ve gerekli öneriler sunulmuştur. NFT'lere ilişkin işlemlerde uygulanacak vergilerde vergi oranının makul ölçüde belirlenmesi önemlidir. Vergi oranlarının yüksek olması spekülâtif işlemleri azaltırken, NFT gibi uluslararası transferi oldukça kolay varlıkların vergi oranlarının düşük veya vergiden muaf olduğu ülkelere kaymasına sebebiyet verecektir. Sonuç itibarıyla kanun koyucu vergi oranını belirlerken diğerk ülke uygulamalarına paralel, makul bir oran belirlemelidir.

NFT'lerin konusu olduğu işlemler tüm dünya için yeni bir faaliyet olması nedeniyle beyanname hazırlanması sırasında mükellefler zorluklar yaşayabilecektir. Beyan usulü vergi uyumu yüksek ülkeler açısından faydalı ve etkin bir yöntemdir. Bu yöntemin etkinliğini arttırmak amacıyla vergi idaresi tarafından NFT'lerin konusu olduğu işlemlerin beyannameye nasıl yer verileceği noktasında açıklayıcı kılavuzlara ihtiyaç bulunmaktadır.



5. SONUÇ

Türkçe karşılığı “Nitelik Fikri Tapu (NFT)” olan “Non-Fungible Tokenler” blokzincir tabanlı dijital varlıklardır. Blokzincir teknolojisi, internetin doğuşundan sonraki en büyük teknolojik gelişme olarak nitelendirilmektedir. Blokzincir teknolojisi taraflar arasındaki işlemlerin herhangi bir merkezi otorite tarafından denetlenme gereksiniminin duyulmadığı sistemdir. Sağladığı yenilikler ile blokzincir teknoloji başlıca finans alanında, kamu hizmetleri alanında, sağlık hizmetleri alanında ve daha gibi birçok alanda kullanım örneği sergilemektedir. Blokzincir sistemi; Bitcoin, altcoin, menkul kıymet tokenleri NFT’ler gibi sanal varlıkların alt yapısındaki teknolojidir. Blokzincir tabanlı dijital varlıklara kısaca kripto varlıklar da denilmektedir.

NFT’ler blokzincir tabanlı, fiziki veya dijital bir varlığın temsili olan sanal varlıklardır. 2021 yılında yaşanan NFT rüzgârı bu varlığa karşı büyük ilgi uyandırmıştır. Her NFT, tek ve biriciktir. Bu yönüyle diğer kripto varlıklardan ayrılmaktadır. NFT’ler tek, benzersiz, nadir, akıllı sözleşmeler ile programlanabilen varlıklardır. NFT’ler, sadece sanat eserleri, koleksiyonlar ve oyun öğeleriyle sınırlı kalmayıp, bu alanların ötesine geçerek geniş bir kullanım alanına sahip olmuşlardır. NFT’ler kan bağıışı sonrasında takip edilebilmesini, markaların NFT’ler aracılığıyla ek kazanç elde etmesini ya da tapu, diploma, kimlik belgesi gibi önemli belgelerin doğruluğunu ve dijital versiyon olarak saklanmasını sağlayabilme potansiyeline sahiptir.⁶¹² Güncel durumda NFT’lerin piyasa değerinde düşmeler yaşanmış olsa da NFT’nin getirmiş olduğu yenilikler ve altta yatan teknoloji sayesinde önemini sürdürmeye ve adından söz ettirmeye devam ettirmesi öngörülmektedir.

NFT’lerin oluşturulması, satışı token piyasasını hareketlendirerek yeni iş fırsatlarının doğmasını sağlamıştır. Fiziksel varlıkların dijital dünyaya aktarılacak ticarete uygun hale getirilmesi sayesinde elektronik ticaret hacmi de genişlemiştir. Fiziksel nesnelerin dijital dünyaya aktarılmasında bir köprü görevi gören NFT’ler fiziki dünya ile sanal dünyanın entegrasyonuna katkı sağlamaktadır. Bir dijital veya fiziki varlığın NFT ile temsili sırasında akıllı sözleşmeler ile varlığın öz değerine ek birtakım özellikler eklenebilecektir. Ancak NFT’lerin potansiyel faydalarının yanı sıra

⁶¹² https://www.ey.com/en_gl/tax/how-nfts-cause-tax-and-legal-issues-for-businesses

Erişim Tarihi:17.07.2023

taşıdığı riskler de mevcuttur. NFT'ler teknolojik olarak yeni bir sistem olması nedeniyle gerçekleşebilecek aksaklıklar ve siber saldırılar nedeniyle değersiz hale gelebilir. Bir NFT'nin değeri herhangi bir kurum veya bir merkez bankası tarafından belirlenmediği için değerinde yüksek dalgalanmalar yaşanabilecektir. NFT'lerin hukuk statüsünün belirsiz olması ve kanunlar tarafından düzenlenmemiş olması nedeniyle terörizmin finansmanına aracı olma, kara para aklama faaliyetlerine konu olma, vergi kaçakçılığı aracı olarak kullanılabilme, kendiliğinden vergi cenneti olma potansiyeli ve çifte vergilendirme sorunlarını da beraberinde getirmektedir. NFT ve diğer blokzincir tabanlı varlıklara ait verilerin blokzincir üzerinde yazılması sırasında mutabakat gerekliliği nedeniyle yüksek enerji gereksinimi ortaya çıkmakta bu da NFT'lerin çevresel sorunlara neden olmasına sebebiyet vermektedir.

NFT'lerle alakalı mevcut sorunların başında NFT'lerin hukuki statüsünün belirsizliği yer almaktadır. NFT vergilendirilmesinin ilk adımı için yasa koyucunun NFT'lerin hukuki statüsünü belirlemesi ve yasalarla düzenlemesi gerekmektedir. NFT'lerin hukuki niteliğine dair tartışmalar eşya/emtia olduğu, menkul kıymet olduğu, gayri maddi hak olduğu, para olduğu ihtimalleri açısından tartışılmıştır. ABD, Almanya gibi ülkeler NFT'lerin sanat eseri, koleksiyon olduğu yönünde değerlendirmelerde bulunarak bu varlığı eşya/emtia niteliğine yaklaştırmaktadır. ABD gibi önemli ekonomik büyüklüğe sahip ülkeler, dünya üzerindeki para birimi egemenliklerine alternatif bir para birimi fikrini desteklemedikleri ve NFT'lerin yasal ve iktisadi açıdan para niteliği taşımadığı vurgulanarak, NFT'lerin açıkça para olarak kabul edilmediği ifade edilmektedir. 2023 yılı Cumhurbaşkanlığı Kültür Sanat Büyük Ödülleri kapsamında dijital sanat kategorisinde NFT sanat eseri ile Refik Anadol bu ödüle layık görülmüştür. Sonuç olarak bu durum Türkiye'de de NFT'lerin sanat eseri olarak nitelendirilmesi düşüncesini güçlendirmektedir. Ancak Türkiye'de NFT'lerin hukuki statüsünün belirlenmesi adına henüz net bir yasal adım atılmamıştır.

NFT'ler kripto paralar gibi blokzincir tabanlı varlıklar olsa da başta misli olmamaları yönüyle farklılaşmaktadır. Bu nedenle NFT'leri kendi özellikleri çerçevesinde değerlendirmek gerekmektedir. NFT'lerin hukuki statüsünün belirlenmesi sırasında oldukça titiz ve derinlemesine bir inceleme gerekmektedir. Ancak henüz aynı ülkede bulunan kurumlar arasında görüş ayrılıkları sürerken sınırları kaldıran bir teknoloji olan NFT'lerin tüm ülkeler tarafından kabul edilen bir tanımının

ya da yasal statüsünün olmaması normal karşılanmaktadır. Blokzincir tabanlı dijital varlık dünyasının güvenli şeffaf şekilde büyümesi için uluslararası düzeyde yasal çalışmaların gerekliliği açıktır. Teknolojik gelişmelerin kanun yapım süreçlerinden her zaman daha hızlı olacağı görüşünden yola çıkarak kanun çalışmaları sırasında yalnızca bugünün ihtiyaçlarına yanıt veren düzenlemeler yerine gelecekte de sorunlara çözüm sunacak kapsayıcı düzenlemeler gerekmektedir.

NFT'lerin Türk vergi sistemi içinde değerlendirilmesinin sonucunda NFT'lerin konusu olduğu işlemlerin yaratacağı vergisel sonuçlar farklılaşmaktadır. NFT'lerin alış satışı ve ikincil piyasalardaki satışından elde edilen kazançlar gerçek kişi açısından gelir vergisinin doğmasına neden olacaktır. Fiziki sanat eseri oluşturan sanatçının elde ettiği kazanç nasıl serbest meslek kazancı olarak değerlendiriliyorsa dijital sanat eseri olarak oluşturulan NFT'nin satışından gelir elde eden sanatçıların ve kanuni mirasçılarının da elde ettiği kazançlar serbest meslek kazancı olarak değerlendirilmelidir. Sanat eseri NFT'leri oluşturan sanatçı ve kanuni mirasçılarının dışında kişiler tarafından NFT'lerin satışından elde edilen gelir değer artış kazancını oluşturarak gelir vergisini doğuracaktır. Öte yandan NFT'lerin alım-satımını ticari bir organizasyon içinde sürekli olarak gerçekleştiren gerçek kişinin kazancının ticari kazanç olarak değerlendirileceği ve sonucunda gelir vergisinin doğacağı açıktır. Ancak NFT'lerin alış satışını sürekli olarak gerçekleştirmeyen bir gerçek kişinin elde ettiği gelir arazi kazanç unsurunu oluşturacaktır.

NFT'ler bir şirket veya işletme tarafından oluşturulup satılabilmektedir. Şirket veya işletmenin ticari organizasyonu içinde gerçekleştirilen bu faaliyet sonucunda elde edilecek gelir ticari kazanç olacak ve kurumlar vergisinin doğmasına sebebiyet verecektir. NFT satış platformları alıcı ve satıcıları bir araya getiren sanal pazar yerleridir. Bu platformlar NFT'lerin satışı üzerinden alınan komisyon ücretlerinden ve NFT'lerin yüklenmesi sırasında tek seferlik alınan bedellerden gelir elde etmektedirler. NFT satış yerlerinin elde ettiği bu gelirler kurumlar vergisine tabi olmalıdır. Satış platformları, NFT'lerin ihracı ve alım satımı sırasında yaptıkları giderleri matrahtan düşebilecektir. Son yıllarda Türkiye'nin kurumlar vergisi oranının OECD ülkelerinin ortalama kurumlar vergisi oranından yüksek olarak belirlenmesi dikkat çekmektedir. NFT satış platformları gibi elektronik hizmet sunan bu pazar yerlerinin kolaylıkla farklı ülkelere taşınmaması ve uluslararası vergi rekabetinin

sağlanması amacıyla kurumlar vergisi oranının küresel bakış açısıyla yenilenmesi gerekmektedir.

NFT'ler, fiziki veya dijital nesnelere dijital temsilidir ve fiziki varlıklar değildir. Bu nedenle KDV açısından bu varlıkların mal teslimi olarak değil hizmet ifası olarak değerlendirilmesi ve düzenlenmesi gerektiği görüşü hakimdir. Yaşanılan bu soruna kalıcı bir çözüm için KDVK'deki teslim müessesinin kapsamı genişletilmeli, "dijital malın teslimi" şeklinde bir madde eklenmesi gerekmektedir. Ancak kripto paraların alım satımına getirilen KDV istisnasından ve dijital varlıkların alım satımında KDV'nin uygulanması sırasında yaşanacak sorunlardan dolayı NFT'lerin alım satımının KDV'den muaf tutulması genel olarak kabul görmektedir.

NFT'lerin vergilendirilmesi noktasında düşük ve sabit oranlı bir vergileme usulünün benimsenmesi faydalı olacağı düşünülmektedir. NFT'lere uygulanacak vergi oranının düşük tutulması ve belirli bir oranın altında elde edilen kazançların istisnaya tabi olmasının mükelleflerin vergi uyumunu arttıracak adımlar olacağı öngörülmektedir. Mükelleflerin düzenlemeleri etkin şekilde uygulayabilmesi için vergi idaresi açıklayıcı kılavuzlar yayınlamalıdır. NFT'ler, Türk vergi sistemi için yeni bir varlık olması nedeniyle birtakım normatif düzenleme eksiklikleri ile karşı karşıya kalmışsa da 2024 yılında yasalaşması beklenen kripto varlık vergi yasasının hayata geçirilmesiyle bu sorunların azalacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

2709 sayılı Türkiye Cumhuriyeti Anayasası

3065 sayılı Katma Değer Vergisi Kanunu

193 sayılı Gelir Vergisi Kanunu

5520 sayılı Kurumlar Vergi Kanunu

5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu

7338 sayılı Veraset ve İntikal Vergisi Kanunu

Ahmed, S. (2017). Cryptocurrency & robots: how to tax and pay tax on them. *SCL Rev.*, 69, 697-765.

Akartuna, E. A., Johnson, S. D., & Thornton, A. E. (2023). The Money Laundering And Terrorist Financing Risks Of New And Disruptive Technologies: A Futures-Oriented Scoping Review. *Security Journal*, 36(4), 615-650.

Akçaal, M. (2022). "NFT (Değiştirilemeyen Jeton) Sanat Eserlerinin Miras Yoluyla Geçmesi", *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 34(159), 363-396.

Akdoğan, A. (2016). *Kamu Maliyesi*. Gazi Kitabevi, Ankara.

Akdoğan, A. (2021). *Vergi Hukuku ve Türk Vergi Sistemi*. Gazi Kitabevi, Ankara.

Akkaya, H., & Yüce, M. (2021). "Kripto Paraların Vergilendirilmesine Yönelik Çalışmalar: Türkiye İçin Öneri", *Akademik Bakış Dergisi Journal of Academic Perspective*, 77, 34-62.

Akleyek, S., & Seyhan, K. (2018). "Blok Zinciri Bileşenleri ve Uygulamaları Üzerine Bir Derleme", *İnformasiya Təhlükəsizliyinin Aktual Multidissiplinar Elmi-Praktiki Problemləri, IV Respublika Konfransı Bildiri Kitabı*.

Aktan, C. C., & Vural, İ. Y. (2004). "Vergi Rekabeti." *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22, 1-18.

Ali, M., & Bagui, S. (2021). Introduction to NFTs: the future of digital collectibles. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(10), 50-56.

Allianz, "NFT Nedir? Nasıl Alınır? Nasıl Üretilir?"
https://www.allianz.com.tr/tr_TR/seninle-guzel/nft-nedir.html Erişim Tarihi:12.10.2023.

Alm, J., Beebe, J., Kirsch, M. S., Marian, O., & Soled, J. A. (2019). "New Technologies and The Evolution of Tax Compliance", *Va. Tax Rev.*, 39, 287-356.

- Alniaçık, B. (2019). “Kripto Paraların Dünya ve Türkiye’deki Güncel Durumu Üzerine Bir İnceleme”, *R&S-Research Studies Anatolia Journal*, 2(4), 21-30.
- Alpago, H. (2018). “Bitcoin’den Selfcoin’e Kripto Para”, *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD)*, 3(2), 411-428.
- Altıntaş, M. “Bir Vergilendirme Sorunu Daha mı? NFT (Non-Fungible Token)” <https://www.vergisizdunya.net/yazi/bir-vergilendirme-sorunu-daha-mi-nft-non-fungible-token/2021/04/12/> Erişim Tarihi:12.08.2023.
- Antalya Bölge Adliye Mahkemesi 6. H.D 13.11.2020 T.2020/1149 E. 2020/905 K. Sayılı Mahkeme Kararı
- Ante, L., & Fiedler, I. (2020). “Cheap Signals in Security Token Offerings (Stos)”, *Quantitative Finance And Economics*, 4(4), 608-639.
- Art Is Crime in Latvia <https://www.art-is-crime.com/> Erişim Tarihi: 12.05.2023.
- Arvas, İ. S. (2022). “Gutenberg Galaksisinden Meta Evrenine: Üçüncü Kuşak İnternet, Web 3.0”, *AJIT-E: Academic Journal Of Information Technology*, 13(48), 53-71.
- Astakhova, L. V., & Kalyazin, N. V. (2022). “Non-Fungible Tokens (NFT) As A Means And Object of Ensuring Information Security”, *Automatic Documentation And Mathematical Linguistics*, 56(3), 116-121.
- ATO, “Non-fungible Tokens” <https://www.ato.gov.au/Individuals/Investments-and-assets/Crypto-asset-investments/Transactions---acquiring-and-disposing-of-crypto-assets/Non-fungible-tokens/> Erişim Tarihi:14.10.2023.
- ATO, What Are Crypto Assets? Australian Taxation Office, <https://www.legacy.ato.gov.au/individuals/Investments-and-assets/crypto-asset-investments/what-are-crypto-assets/> Erişim Tarihi:03.08.2023
- Atzori, M. (2015). “Blockchain Technology And Decentralized Governance: Is The State Still Necessary?”, *Available At SSRN 2709713*.
- Avunduk, H., & Aşan H. (2018). Blok Zinciri (Blockchain) Teknolojisi ve İşletme Uygulamaları: Genel Bir Değerlendirme. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(1), 369-384.
- Ay, M. & Adıyaman, G. (2022). “Bitcoin ve Altcoinler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (47), 31-46.
- Bal, A., (2013). Stateless Virtual Money in The Tax System.

- Bal, A., (2022). “Demystifying NFTs and VAT,” <https://news.bloombergtax.com/daily-tax-report-international/demystifying-nfts-and-vat> Erişim Tarihi: 28.05.2023.
- Basel Committee on Banking Supervision, “Discussion Paper Designing a Prudential Treatment For Cryptoassets” <https://www.bis.org/bcbs/publ/d490.pdf> Erişim Tarihi: 12.04.2023.
- Bashir, I. (2017). *Mastering Blockchain*. Packt Publishing Ltd.
- Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) (2022). “Metaverse ve NFT Tehditler ve Fırsatlar Araştırma Raporu”, Ankara.
- Binance Academy, (2021) “En Yaygın 7 NFT Kullanım Alanı”, <https://academy.binance.com/tr/articles/top-7-nft-use-cases> Erişim Tarihi:10.09.2023.
- Birinci, N. (2019). “Dijitalleşmenin Vergi Matrahına Etkisi ve Tek Taraflı Önlemler”, *Maliye Dergisi*, 176(5050.527).
- Bitlo, “Audiis (Audio) Nedir?” <https://www.bitlo.com/rehber/audiis-audio-nedir> Erişim Tarihi: 12.05.2023.
- Bitlo, “Stable Coinler”. <https://www.bitlo.com/kripto-paralar/stable> Erişim Tarihi: 17.04.2023
- BlueWeave Consulting, “Global Non-Fungible Token (NFT) Market Size to Reach USD 20 Billion by 2028,” <https://www.globenewswire.com/news-release/2022/09/12/2514295/0/en/Global-Non-Fungible-Token-NFT-Market-Size-to-Reach-USD-20-billion-by-2028-BlueWeave-Consulting.html> Erişim Tarihi:28.05.2023.
- Bozdoğanoglu, B. (2023). “Blokzincir Teknolojisi ve Kamu İdarelerinde Kullanılabilirliği: Ülke Örnekleri ve Türkiye Değerlendirmesi”, *Sayıştay Dergisi*, (130), 335-385.
- Bozdoğanoglu, B., (2023). “Metaverse’de Vergilendirme Sorunları: Sanal Dijital Varlık Kavramı ve Hindistan Vergi Sistemi Çerçevesinde Değerlendirme”, *Maliye Dergisi*, 184:197-224.
- Browning, S., (2023). Commons Library Research Briefing, Cryptocurrencies <https://commonslibrary.parliament.uk/> Erişim Tarihi: 19.05.2023.
- Castro, D. (2023). “NFTs: US Policies and Priorities in 2023” <https://itif.org/publications/2023/04/24/nfts-us-policies-and-priorities-in-2023/> Erişim Tarihi:12.07.2023.

- CBDDO, Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, “NFT’nin Türkçe Karşılığı Belli Oldu” <https://cbddo.gov.tr/haberler/6354/nft-nin-turkce-karsiligi-belli-oldu>
Erişim Tarihi: 16.07.2023
- CEF, “NFT Sertifika Dönemini Başlattı” <https://www.sektorel.com.tr/haber/sabanci-universitesi-cef-nft-sertifika-donemini-baslatti-33520> Erişim Tarihi:23.08.2023.
- Cemil, L. İ. V. (2022). “İslâm Hukuku Açısından NFT ve Metaverse Ürünlerin Satım Sözleşmesine Konu Olması”, *Dinbilimleri Akademik Araştırma Dergisi*, 22(2), 1055-1086.
- Chatham, M., & Duncan, T. K. (2020). “Taxation as a Barrier to Blockchain Innovation”, *Available at SSRN 3662619*.
- Chaum, D. (1983). “Blind Signatures For Untraceable Payments. In *Advances In Cryptology: Proceedings Of Crypto*”, Boston, MA: Springer US.
- Cheong B. C., “Application of Blockchain-enabled Technology: Regulating Non-fungible Tokens (NFTs) in Singapore”, <https://lawgazette.com.sg/feature/application-of-blockchain-enabled-technology-nfts/> Erişim Tarihi: 13.07.2023
- Chipolina, S. (2021) “IRS Commissioner Concerned NFTs May Be Used for Tax Evasion”, <https://decrypt.co/66589/irs-commissioner-concerned-nfts-may-be-used-for-tax-evasion> Erişim Tarihi: 10.05.2023.
- Chod, J., & Lyandres, E. (2021). “A Theory Of Icos: Diversification, Agency, and Information Asymmetry”, *Management Science*, 67(10), 5969-5989.
- Coin Base, “Stabil kripto nedir?”, <https://www.coinbase.com/tr/learn/crypto-basics/what-is-a-stablecoin> Erişim Tarihi: 17.04.2023
- CoinTelegraph Research. “Blockchains vie for NFT Market, but Ethereum Still Dominates”, <https://cointelegraph.com/news/blockchains-vie-for-nft-market-but-ethereum-still-dominates-report> Erişim Tarihi: 26.07.2023.
- Cointelegraph, “A Beginner’s Guide On The Legal Risks And Issues Around Nfts”, <https://Cointelegraph.Com/Nonfungible-Tokens-For-Beginners/A-Beginners-Guide-On-The-Legal-Risks-And-Issues-Around-Nfts> Erişim Tarihi:14.06.2023.
- Crypto.com, (2023). “The Most Expensive NFTs Ever Sold” <https://crypto.com/university/most-expensive-nfts> Erişim Tarihi: 10.08.2023.
- Çağan, N., (1982). *Vergilendirme Yetkisi*, Kazancı Hukuk Yayınları, İstanbul.
- Çallı, F. (2021). “NFT Teknolojisine Turizm Perspektifi ile Bir Bakış”, *Journal Of New Tourism Trends*, 2(2), 161-172.

- Çamurcu, Z. N. (2021). “Gayri Maddi Varlıklara İlişkin İşlemlerde Emsallere Uygunluk İlkesinin Uygulanması-Bazı Sorunlar ve Çözüm Önerileri”, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2), 815-836.
- Çekin, M. S. (2022). “Kripto Varlıklar Üzerinde Gerçekleştirilen İşlemlerin Borçlar Hukuku ve Eşya Hukuku Açısından Değerlendirilmesi”, *İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 9(1), 187-216.
- Çelen, M. (2018). “Türk Vergi Mevzuatına Göre Kripto Paraların Vergilendirilmesi”, *Bilimevi İktisat Dergisi*, (2).
- Davutoğlu, N. A., & Akgül, B. (2019). “Dördüncü Sanayi Devrimi'nin (Sanayi 4.0) Oluşum Sürecinde Üretim Faktörlerinin Yapısındaki Değişim ve Olası Yeni Üretim Faktörleri”, *International Journal Of Social Humanities Sciences Research*, 6(42), 2543-2558.
- Decrypto, (2021). “IRS Commissioner Concerned NFTs May Be Used for Tax Evasion”, <https://decrypt.co/66589/irs-commissioner-concerned-nfts-may-be-used-for-tax-evasion> Erişim Tarihi:10.05.2023.
- Demir, İ. (2023). Anadolu Ajansı, “Cumhurbaşkanı Erdoğan "2023 Cumhurbaşkanlığı Kültür ve Sanat Büyük Ödülü" sahiplerini açıkladı.”, <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/cumhurbaskani-erdogan-2023-cumhurbaskanligi-kultur-ve-sanat-buyuk-odulu-sahiplerini-acikladi-/3037389> Erişim Tarihi: 31.11.2023.
- Deniş, H. E., & Demircioğlu, F. (2023). “Türk Dünyası Ortak Kripto Para Vizyonu: TDCoin”, *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(2), 786-796.
- Diffie, W., & Hellman, M. E. (2022). “New Directions in Cryptography” *Democratizing Cryptography: The Work Of Whitfield Diffie And Martin Hellman*, 365-390.
- Digiconomist, “Bitcoin Energy Consumption Index” <https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption> Erişim Tarihi: 29.07.2023.
- Dijital Koleksiyonların Dalgası Geriliyor ve NFT Uyumluluğuna Giden Yol Giderek Daha Net Hale Geliyor
<https://www.163.com/dy/article/HD7JVDE705199NPP.html> Erişim Tarihi:12.06.2023.
- Dikilitaş, Y., Toka, K. O., & Sayar, A. (2021). “Current Research Areas in Blockchain” *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (26), 488-492.
- Dionisio, J. D. N., Iii, W. G. B., & Gilbert, R. (2013). “3D Virtual Worlds And The Metaverse: Current Status And Future Possibilities”, *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 45(3), 1-38.

- Doğan, A., & Kabayel, M. (2016). “Küresel Vergi Rekabeti ve Vergi Cennetleri Üzerine Değerlendirmeler”, *Liberal Düşünce Dergisi*, (81), 75-98.
- Doğan, A., Anadolu Ajansı (2021). “Kripto Para Yatırımcılarına 'Sanal Cüzdan' Uyarısı”, <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/kripto-para-yatirimcilarina-sanal-cuzdan-uyarisi/2414910> Erişim Tarihi:17.09.2023.
- Durdu, M. (2023). “*Mali Egemenlik Boyutuyla Blokzincir Teknolojisi.*” Adalet Yayınları, 22.
- Dursun, N. (2021). “Nft/Kripto Sanat ve Hareketli Grafik İlişkisi”, *Sciences*, 7(40), 1037-1055.
- E-Estonia - We Have Built A Digital Society And So Can You, <https://e-estonia.com/story/> Erişim Tarihi:25.11.2023.
- Elyashiv, T. (2022). “Non-Fungible Tokens for the Supply Chain”, <https://www.sdexec.com/software-technology/ai-ar/article/21915598/spice-vc-nonfungible-tokens-for-the-supply-chain> Erişim Tarihi:22.09.2023.
- Elzweig, B., & Trautman, L. J. (2022). “When Does a Non-Fungible Token (NFT) Become a Security?”, *Ga. St. UL Rev.*, 39, 295-336.
- Erdağ, H. Erdağ, N. (2013). *Bilişim Sektöründe Vergi*, Ankara.
- European Parliament, “Proposal For a Regulation of The European Parliament and of The Council on Markets in Cryptoassets”, <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-a-europe-fit-for-the-digital-age/file-crypto-assets-1> Erişim Tarihi: 24.02.2023.
- European Securities and Markets Authority (ESMA) “Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA)” <https://www.esma.europa.eu/esmas-activities/digital-finance-and-innovation/markets-crypto-assets-regulation-mica> Erişim Tarihi:14.07.2023.
- Exmundo, J. (2022). “Muse: Everything to Know About the New Chart-Eligible NFT Album” <https://nftnow.com/music/muse-is-launching-the-worlds-first-chart-eligible-nft-album/> Erişim Tarihi: 20.08.2023.
- EY Global, “How Nfts Cause Tax And Legal Issues for Businesses”, https://www.ey.com/en_gl/tax/how-nfts-cause-tax-and-legal-issues-for-businesses Erişim Tarihi:17.10.2023.
- Factsheet: Cryptoassets- Key Terms And Definitions (2023) <https://www.gov.uk/government/publications/economic-crime-and-corporate-transparency-bill-2022-factsheets/factsheet-cryptoassets-key-terms-and-definitions> Erişim Tarihi:03.08.2023.

- FATF, (2021). Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers, FATF, Paris, www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/Updated-Guidance-RBA-VA-VASP.html Erişim Tarihi: 14.07.2023
- Federal Financial Supervisory Authority, (BaFin), (2023). “Non-Fungible Tokens: What Matters is The Content” https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/EN/Fachartikel/2023/faj_2303_NFT_en.html Erişim Tarihi: 14.07.2023.
- Fernandez, P., (2021). “Non-Fungible Tokens And Libraries”, *Library Hi Tech News*, 38(4), 7-9.
- Fincen (The Financial Crimes Enforcement Network) Nedir?” <https://searchsanctions.com/tr/blog/mali-suclari-engelleme-agi-fincen-nedir> Erişim Tarihi:13.07.2023.
- Foley, S., Karlsen, J. R., & Putniņš, T. J., (2019). Sex, Drugs, And Bitcoin: How Much Illegal Activity Is Financed Through Cryptocurrencies?. *The Review Of Financial Studies*, 32(5), 1798-1853.
- Fowler, A., & Pirker, J. (2021). “Tokenfication-The Potential Of Non-Fungible Tokens (NFT) For Game Development.” In *Extended Abstracts Of The 2021 Annual Symposium On Computer-Human Interaction in Play*, 152-157.
- Frank, R. CNBC, (2021). “IRS is Probing The Dark Web To Look For Cryptocurrency And NFT Tax Evasion, Says IRS Commissioner” <https://www.cnbc.com/2021/04/14/irs-is-probing-the-dark-web-to-look-for-cryptocurrency-nft-tax-evasion.html> Erişim Tarihi: 10.05.2023.
- Fujimoto, S., & Omote, K. (2022). “Proposal Of A Smart Contract-Based Security Token Management System”, In *2022 IEEE International Conference On Blockchain (Blockchain)*, 419-426.
- Gandal, N., Hamrick, J. T., Moore, T., & Vasek, M. (2021). The rise and fall of cryptocurrency coins and tokens. *Decisions in Economics and Finance*, 44(2), 981-1014.
- Gem: Why We’re Building the Blockchain for Healthcare https://www.finyear.com/Gem-Why-We-re-Building-the-Blockchain-for-Healthcare_a36058.html, Erişim Tarihi:02.08.2023
- Gerger, G. Ç., & Gerçek, A. (2016). “Elektronik Ticaretin Vergilendirilmesi Açısından Katma Değer Vergisinin Uygulama Sorunlarının Değerlendirilmesi”, *International Journal Of Public Finance*, 1(1), 61-74.
- Gheorghiu, L. (2023). “Policy Forum: Non-Fungible Tokens and Their Income Tax Treatment”, *Canadian Tax Journal/Revue fiscale canadienne*, 71(1), 83-99.

- Gıde A., (2022). “NFT Cross-Border Perspectives on Unprecedented Regulatory Challenges” Erişim Tarihi:16.09.2023.
- Gkritsi E., Tan E., Shumba, C. (2022). “A Peculiar Flavor of NFTs Is Thriving in China – One Regulators Can Abide” <https://www.coindesk.com/layer2/2022/09/14/a-peculiar-flavor-of-nfts-is-thriving-in-china-one-regulators-can-abide/> Erişim Tarihi: 11.06.2023.
- Godoy J., Reuters, (2022). “Two U.S. Men Arrested For \$1 Mln Non-Fungible Token 'Rug Pull' Scheme” <https://www.reuters.com/legal/government/two-us-men-arrested-1-mln-non-fungible-token-rug-pull-scheme-2022-03-24/> Erişim Tarihi: 17.08.2023.
- Golosova, J., & Romanovs, A. (2018). “Overview Of The Blockchain Technology Cases. In 2018”, *59th International Scientific Conference On Information Technology And Management Science Of Riga Technical University (ITMS)*, 1-6.
- Gonserkewitz, P., Karger, E., & Jagals, M. (2022). Non-Fungible Tokens: Use Cases Of Nfts And Future Research Agenda. *Risk Governance & Control: Financial Markets & Institutions*, 12(3).
- Gökbunar, A. R. (2010). *Organize Suçlarla Mücadelede Sivil Silah: Vergi*, Yayın No: 94, Ankara: Maliye ve Hukuk Yayınları.
- Gökkoyun, S. C., Anadolu Ajansı, (2022). “NFT'nin Türkçe karşılığı 'Nitelikli Fikri Tapu' olarak belirlendi” <https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/nftnin-turkce-karsiligi-nitelikli-fikri-tapu-olarak-belirlendi/2570316> Erişim Tarihi:10.08.2023.
- Gökoğlan, K., Çetin, S., & Bilen, A. (2022). “Blockchain Technology And its Impact On Audit Activities”, *Journal of Economics Finance and Accounting*, 9(2), 72-81.
- Gökpınar, S. (2021). “Blok Zinciri Teknolojisinin Geleceği: Kripto Para Birimleri ve Ötesi”, *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (28), 211-231.
- Gölçek, A. G. (2023). “Dijital Ekonomide Vergi Planlaması: Vergilemede Zorluklar ve Fırsatlar”, *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(2), 543-573.
- Griffin, D. (2023). “Mining the NFT Goldrush: A Prospective Guide to Drafting NFT Contracts”, *Mercer Law Review*, 74(2), 693-731.
- Grobys, K., Junttila, J., Koları, J. W., & Sapkota, N. (2021). On the stability of stablecoins. *Journal of Empirical Finance*, 64, 207-223.

- Gronager, M., (2022). Chainalysis. “The Value of The Internet of Value”. <https://www.chainalysis.com/blog/the-value-of-the-internet-of-value/> Erişim Tarihi: 20.09.2022.
- Gücenmez, B. (2014). “Terörizmin finansmanı: PKK, ETA ve IRA terör örgütlerinin karşılaştırılması” (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). *Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Haber, S., & Stornetta, W. S. (1991). “How To Time-Stamp A Digital Document”, Springer Berlin Heidelberg, 437-455.
- Harvard, (2021). “Explaining Ethereum: Interview with Vitalik Buterin” <https://hir.harvard.edu/vitalik-buterin-ethereum-1/> Erişim Tarihi:05.11.2023.
- Hayek, F. A. (1990). *Denationalisation Of Money: The Argument Refined: An Analysis Of The Theory And Practice Of Concurrent Currencies* (Vol. 70). Institute Of Economic Affairs.
- He, P. (2010). A Typological Study On Money Laundering. *Journal Of Money Laundering Control*, 13(1), 15-32.
- HM Treasury, Financial Conduct Authority, Bank of England, (2018). “Cryptoassets Taskforce: Final Report”, Erişim Tarihi: 25.05.2023.
- Hofstetter, R., de Bellis, E., Brandes, L., Clegg, M., Lamberton, C., Reibstein, D., ... & Zhang, J. Z. (2022). “Crypto-Marketing: How Non-Fungible Tokens (Nfts) Challenge Traditional Marketing”, *Marketing Letters*, 33(4), 705-711.
- Holbein, J. (2022). Evolving Legal Issues for NFTs <https://www.jdsupra.com/legalnews/evolving-legal-issues-for-nfts-5461995/> Erişim Tarihi:25.11.2023.
- Houben, R., Snyers, A., (2018). “Cryptocurrencies and Blockchain: Legal Context and Implications for Financial Crime, Money Laundering and Tax Evasion”, *European Parliament, Journal of Transportation Technologies*, 12, 1, 1-86.
- <https://cbddo.gov.tr/sss/blokzincir-sozlugu/> Erişim Tarihi:18.09.2023.
- <https://irglobal.com/article/regulatory-update-on-tax-treatment-of-non-fungible-tokens-nfts/> Erişim Tarihi: 13.07.2023.
- <https://turkishlawblog.com/insights/detail/istinaf-kabul-etti-nftye-iliskin-tedbir-karari> Erişim Tarihi:14.07.2023.
- <https://www.channelnewsasia.com/watch/lawrence-wong-tax-transaction-sales-revenue-non-fungible-tokens-2557261> Erişim Tarihi:13.07.2023.
- https://www.finyear.com/Gem-Why-We-re-Building-the-Blockchain-for-Healthcare_a36058.html, Erişim Tarihi:02.08.2023.

<https://www.gib.gov.tr/node/443/pdf> Erişim Tarihi: 18.09.2023.

https://www.ntv.com.tr/n-life/kultur-ve-sanat/refik-anadolun-nft-eseri-acik-artirmada21milyontlyesatildi,Y589Thyt6k6su_TcVvEiRQ Erişim Tarihi:14.07.2023.

<https://www.straitstimes.com/singapore/nfts-can-be-considered-property-singapore-high-court-rules> Erişim Tarihi: 13.07.2023.

Idelberger, F., & Mezei, P. (2022). “Non-fungible tokens”, *Internet Policy Review*, 11(2), 1-9.

IDnow, “Nfts – The New Art Of Money Laundering?” <https://www.idnow.io/blog/nft-non-fungible-tokens-new-art-money-laundering/> Erişim Tarihi:14.06.2023.

IMF, International Monetary Fund, (2023). “IMF Policy Paper Elements Of Effective Policies For Crypto Assets.” <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2023/02/23/Elements-of-Effective-Policies-for-Crypto-Assets-530092> Erişim Tarihi: 25.11.2023.

Independent Türkçe, (2023). “Son 1,5 yılda Türkiye'de kripto para kullanımı yüzde 52'ye çıktı”, <https://www.indytrk.com/node/658641/ekonomi%CC%87/son-15-y%C4%B1lda-t%C3%BCrkiyede-kripto-para-kullan%C4%B1m%C4%B1-y%C3%BCzde-52ye-%C3%A7%C4%B1kt%C4%B1> Erişim Tarihi:05.10.2023.

Intellectual Market Insights Research, IMIR, “Non-Fungible Token (NFT) Market Size, Share & Trends Analysis Report By Type (Art, Real Estate, Automobile, Collections, Game, Insurance, Others), By Application (Commercial Use, Personal Use), COVID-19 Impact Analysis, Regional Outlook, Growth Potential, Price Trends, Competitive Market Share & Forecast, 2022 – 2028” <https://www.intellectualmarketinsights.com/report/non-fungible-token-nft-market-size/imi-000008> Erişim Tarihi:23.08.2023.

IRAS e-Tax Guide – GST: Digital Payment Tokens (2019), Erişim Tarihi:13.07.2023.

IRS, “Digital Assets” <https://www.irs.gov/businesses/small-businesses-self-employed/digital-assets> Erişim Tarihi: 12.07.2023.

IRS, “Frequently Asked Questions on Virtual Currency Transactions” <https://www.irs.gov/individuals/international-taxpayers/frequently-asked-questions-on-virtual-currency-transactions> Erişim Tarihi:03.08.2023.

IRS, (2022). “J5 Releases NFT Red Flags to Warn Public of Risks” <https://www.irs.gov/pub/irs-utl/j5-media-release-4-28-2022.pdf> Erişim Tarihi: 19.07.2023.

IRS, Notice 2023-27, Treatment of Certain Nonfungible Tokens as Collectibles Erişim Tarihi:13.07.2023.

- İçözü, T. (2022). “Müzikte Web3 Devrimi: NFT öncüleri Snoop Dogg ve Steve Aoki'nin yeni NFT albümü”, <https://webrazzi.com/2022/05/23/muzikte-web3-devrimi-nft-onculeri-snoop-dogg-ve-steve-aoki-nin-yeni-nft-albumu/> Erişim Tarihi: 12.05.2023.
- İçten, T. (2022). “NFT Uygulamaları ve Vergilendirilmesi Mevcut Durum ve Öneriler” *Vergi Dünyası Dergisi*, (494), 138-164.
- Jones Day, (2021). “NFTs: Key U.S. Legal Considerations for an Emerging Asset Class” <https://www.jonesday.com/en/insights/2021/04/nfts-key-us-legal-considerations-for-an-emerging-asset-class> Erişim Tarihi:14.06.2023
- Jordanoska, A. (2021). “The Exciting World Of Nfts: A Consideration of Regulatory and Financial Crime Risks”, *Butterworths Journal Of International Banking And Financial Law*, 10, 716-720.
- Kakavand, H., Kost De Sevres, N., & Chilton, B. (2017). “The Blockchain Revolution: An Analysis Of Regulation And Technology Related To Distributed Ledger Technologies”, *Available At SSRN 2849251*.
- Kara, A., & Demireli, E. (2023). “Kripto Para Piyasasında Bitcoin ve Seçilmiş Altcoinler Arası Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi”, *Journal Of Business Economics & Management Research*, 6(1), 53-69.
- Karacan A. İ, Karacan E. (2021). *Kripto Varlıklar*, Scala Yayıncılık.
- Karakaş, İ. (2023). “NFT (Non-fungible Token) Özelinde Kripto Varlıkların Vergilendirilmesi”, *İktisadi ve İdari Bilimlerde Uluslararası Araştırma ve Derlemeler*, 250-270.
- Kaya, M. G., & Akçay, E. (2017). “Digital Ekonominin Yarattığı Vergisel Komplasyonların (İş Yeri Oluşması, Gelirin Elde Edildiği Yer, Gelirin Türü Vb.) Değerlendirilip Zararlı Vergi Uygulamalarının Önlenmesi”, *Mali Çözüm Dergisi/Financial Analysis*, (139), 57-65.
- Kessler, G. C. (2003). An overview of cryptography.
- Kienle, D. S. M, Fan Tokens: The Cryptocurrency That Is Reshaping The Football Business <https://www.linkedin.com/pulse/fan-tokens-cryptocurrency-reshaping-football-business-montes-kienle/> Erişim Tarihi:23.08.2023.
- Kızıl, E. (2019). “Türkiye'de Kripto Paranın Vergilendirilmesi ve Muhasebeleştirilmesi”, *Mali Cozum Dergisi/Financial Analysis*, 29(155), 179-196.
- Koenraadt, J., & Leung, E. (2022). “Investor Reactions To Crypto Token Regulation”, *European Accounting Review*, 1-31.

- KPMG, “FTX’in Çöküşü”. <https://kpmg.com/tr/tr/home/gorusler/2023/01/ftx-cokusu.html> Erişim Tarihi: 04.09.2023
- Kubar, Y., & Toprak, Y. (2021). “Bitcoin Ve Altcoin’ler Arasındaki İlişkinin Granger Nedensellik Testi İle Analizi”. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 6(1), 233-247.
- KUCoin, (2023). “Türkiye’deki Kripto Kullanıcılarını Anlamak”, <https://www.kucoin.com/tr/blog/more-than-half-of-Turkish-adults-invest-in-crypto-tr> Erişim Tarihi:05.10.2023.
- Kugler, L. (2021). “Non-Fungible Tokens And The Future Of Art”. *Communications of the ACM*, 64(9), 19-20.
- Kurita T, One Asia Lawyers Group (2021). “How Legal Are Nfts (Non-Fungible Token) İn Singapore? ~ Comparison With Japanese Laws”.
- Kurt, S. (2022). “NFT (Non Fungible Tokens) Nedir? Vergi Kanunları Açısından Değerlendirilmesi”, *Vergi Raporu*, (270), 25-35.
- Kurtoğlu, Y. (2022). “Blok Zincir Teknolojileri ve Ekonomik Faaliyetler”, *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 23(51), 119-139.
- Lambert, T., Liebau, D., & Roosenboom, P. (2021). “Security Token Offerings” *Small Business Economics*, 1-27.
- Lansky, J. (2018). “Possible State Approaches To Cryptocurrencies”, *Journal Of Systems İntegration*, 9(1), 1-31.
- Lederman, L., & Dugan, J. C. (2020). “Information Matters in Tax Enforcement”, *BYU L. Rev.*, 145-218.
- LeewayHertz, “Fractional Nft’s” <https://www.leewayhertz.com/fractional-nft/> Erişim Tarihi: 04.07.2023.
- Levi, S. D. (2021). “Opening Remarks:" NFTs: Future or Fad?""”, *Colum. JL & Arts*, 45, 307-314.
- Lin, I. C., & Liao, T. C. (2017). “A Survey Of Blockchain Security Issues And Challenges”, *Int. J. Netw. Secur.*, 19(5), 653-659.
- Liu, B. (2021). “Overview of the Basic Principles of Blockchain”, In *2021 International Conference on Intelligent Computing, Automation and Applications (ICAA)*, 588-593.
- Lovells, H., Panizo, A. (2022). First Spanish Ruling On The VAT Treatment Of The Sale Of Nfts” <https://www.jdsupra.com/legalnews/first-spanish-ruling-on-the-vat-8369351/> Erişim Tarihi:12.07.2023.

- Lyons, R. K., & Viswanath-Natraj, G. (2023). "What Keeps Stablecoins Stable?", *Journal Of International Money And Finance*, 131, 102777, 1-20.
- Maas, T. (2019). "Initial Coin Offerings: When Are Tokens Securities in The EU And US?" Available At SSRN 3337514, 1-77.
- Manski, S. (2017). "Building The Blockchain World: Technological Commonwealth Or Just More Of The Same?", *Strategic Change*, 26(5), 511-522.
- Marian, O. (2013). "Are Cryptocurrencies Super Tax Havens?", *Mich. L. Rev. First Impressions*, 112, 38-48.
- Marian, O. (2015). "A Conceptual Framework For The Regulation Of Cryptocurrencies", *U. Chi. L. Rev. Dialogue*, 82, 53-68.
- Marian, O. (2018). "Blockchain Havens And The Need For Their Internationally-Coordinated Regulation", *NCJL & Tech.*, 20, 529-568.
- MAS, Monetary Authority of Singapore, (2022). <https://www.mas.gov.sg/news/parliamentary-replies/2022/reply-to-parliamentary-question-on-regulation-of-nft-activities> Erişim Tarihi: 13.07.2023
- McIntosh, R. (2021). "NFTs Are Creating Robust Economies in Online Gaming: Here's How" <https://www.financemagnates.com/cryptocurrency/news/nfts-are-creating-robust-economies-in-online-gaming-heres-how/> Erişim Tarihi:10.07.2023
- Mendelson, M. (2019). From initial coin offerings to security tokens: A US Federal Securities law analysis. *Stan. Tech. L. Rev.*, 22, 52.
- Mettler, M. (2016). "Blockchain technology in healthcare: The revolution starts here." In *2016 IEEE 18th International Conference On e-Health Networking, Applications and Services (Healthcom)*, 1-3.
- Michel, V. (2022). "Understanding The Art of NFT Taxes." *Entrepreneur*.
- Miers, I., Garman, C., Green, M., & Rubin, A. D. (2013, May). Zerocoin: Anonymous Distributed E-Cash From Bitcoin. In *2013 IEEE Symposium On Security And Privacy* 397-411.
- Milmo, D. (2022). The Guardian. "Ethereum Cryptocurrency Completes Move To Cut CO2 Output By 99%" <https://www.theguardian.com/technology/2022/sep/15/ethereum-cryptocurrency-completes-move-to-cut-co2-output-by-99> Erişim Tarihi: 13.08.2023.
- Mishkin, F. S. (2012). "*The Economics Of Money, Banking, And Financial Markets*", Pearson Education.

- Mondoh, B. S., Johnson, S. M., Green, M., & Georgopoulos, A. (2022). "NFT Legal and Regulatory Compliance: Connoisseurship and Critique", *Aris*, 1-35.
- Mourant, (2022). "Cryptocurrency: Worldwide Taxation Approaches." 1-8.
- Murthy, M. Zastrin Course Licenses As Nfts Experiment To Tokenize Courses 16 Ocak 2019 <https://medium.com/zastrin/zastrin-course-licenses-as-nfts-9b80e3554406> Erişim Tarihi:16.07.2023.
- Musharraf M., ERC Token'ları Nedir ve Bunları Neden Kullanırız? <https://www.ledger.com/tr/academy/blockchain/erc-tokenlari-nedir-ve-bunlari-neden-kullaniriz> Erişim Tarihi: 28.02.2023
- Nadaroğlu, H. (1996). *Kamu Maliyesi Teorisi*, Beta Basım Yayın, 9. Baskı, İstanbul.
- Nakamoto, S. (2008). "Bitcoin: A Peer-To-Peer Electronic Cash System. *Decentralized Business Review*".
- Nguyen, A. Q. (2022). The Mysteries Of NFT Taxation And The Problem Of Crypto Asset Tax Evasion. *SMU Sci. & Tech. L. Rev.*, 25, 323-351.
- Nguyen, J. K. (2022). "Racial Discrimination In Non-Fungible Token (NFT) Prices? CryptoPunk Sales And Skin Tone", *Economics Letters*, 218, 110727.
- Nguyen, Q. K., & Dang, Q. V. (2018). "Blockchain Technology for the Advancement of the Future", In *2018 4th International Conference On Green Technology And Sustainable Development (GTSD)* (pp. 483-486). IEEE.
- NTA, "NFT" <https://www.skatteetaten.no/en/person/taxes/get-the-taxes-right/shares-and-securities/about-shares-and-securities/digital-currency/nft/#:~:text=Income%20from%20NFTs%20is%20generally,claim%20a%20deduction%20for%20them>. Erişim Tarihi:15.07.2023.
- NTV Spor, (2021). "Galatasaray'da Tarihe Geçen Satış" <https://www.ntvspor.net/futbol/galatasaray-da-rekor-satis-59-saniyede-tukendi-6157418b37b14c116ceb819c> Erişim Tarihi:23.10.2023.
- ODTÜ, Türkiye'nin eğitimdeki ilk "NFT" sertifikalarını öğrencilerine takdim etti" <https://www.aa.com.tr/tr/egitim/odtu-turkiyenin-egitimdeki-ilk-nft-sertifikalarini-ogrencilerine-takdim-etti/2648646> Erişim Tarihi:16.07.2023.
- OECD, (2018), "Blockchain and Its Use in the Public Sector", <https://www.slideshare.net/OECD-GOV/blockchain-and-its-use-in-the-public-sector-oecd> Erişim Tarihi: 25.11.2023.
- OECD, *Organisation for Economic Co-operation and Development*, "Crypto-Asset Reporting Framework and Amendments to the Common Reporting Standard." Erişim Tarihi: 25.11.2023.

- Orçun, A. "The Taxational Dimension of NFTs", *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 12(2), 645-660.
- Orkun, K. B. (2022). "Kripto Varlıkların Vergilendirilmesi", On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 124.
- Ortaç, R. (2000). *Gelir Vergisinin Üniter Yapısı*. Gazi Kitabevi.
- Ortaç, F. R., Ünsal, H., & Yılmaz, E. (2016). "Yeni Gelir Vergisi Kanunu Tasarısı Çerçevesinde Ön Vergileme Uygulamasının Vergi Sistemine Etkileri Açısından Değerlendirilmesi", *International Journal of Public Finance*, 1(1), 75-94.
- Osivand, S. (2021). "Smart Collectibles; Use Case Of NFT Tokens", *Open Access Research Journal Of Engineering And Technology*, 1(2), 24-31.
- Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik
- Öncel, M., Kumrulu, A., & Çağan, N. (2017). Vergi Hukuku, Gözden geçirilmiş Değişiklikler İşlenmiş 26. Baskı, Turhan Kitabevi.
- Özdemir, G. (2021). "Kripto Paraların Eşya Niteliği", *Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 11(1), 289-306.
- Özsoylu, A. F. (2017). "Endüstri 4.0", *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 41-64.
- Öztürk, S. A. (2022). "Yeni Bir Dijital Varlık Olarak NFT: Pazarlama Dünyasındaki Yeri Üzerine Değerlendirmeler." *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(4), 1153.
- Paar, C., & Pelzl, J. (2009). *Understanding Cryptography: A Textbook For Students And Practitioners*. Springer Science & Business Media.
- Parham, A., & Breitinger, C. (2022). "Non-fungible tokens: Promise or peril?" *arXiv preprint arXiv:2202.06354*.
- Park, A., Kietzmann, J., Pitt, L., & Dabirian, A. (2022). "The Evolution Of Nonfungible Tokens: Complexity And Novelty Of NFT Use-Cases", *IT Professional*, 24(1), 9-14.
- Parker, K. "Most Artists Are not Making Money off NFTs and Here Are Some Graphs to Prove It" <https://www.benzinga.com/markets/cryptocurrency/21/04/20476681/analysts-suggest-silent-crash-may-be-underway-as-nft-prices-floors-plummet> Erişim Tarihi 18.06.2023.
- Paya, M. M. (1998). *Para ve Teorisi Para Politikası*. Filiz Kitabevi.

- Peng, L., Feng, W., Yan, Z., Li, Y., Zhou, X., & Shimizu, S. (2021). "Privacy Preservation In Permissionless Blockchain: A Survey", *Digital Communications And Networks*, 7(3), 295-307.
- Petrov, T., (2022). "Building AML Compliance for NFT Marketplaces" <https://sumsub.com/blog/nft-aml-compliance/> Erişim Tarihi: 14.07.2023.
- Polat, Ö. (2022). "Blok Zincir Teknolojisi ve Vergileme", *Sosyal Bilimler Alanında Teori, Uygulama, Tarihsel ve Güncel Tartışmalar*, 115-125.
- Prat, J., Danos, V., & Marcassa, S. (2021). Fundamental pricing of utility tokens. Yüksel, F. (2020). Kripto Varlıklar ve Ifrs Kapsamında Kripto Paraların Muhasebeleştirilmesi. *Journal of Accounting and Taxation Studies*, 13(2), 429-451.
- Prisco, G. (2016). "The Blockchain For Healthcare: Gem Launches Gem Health Network with Philips Blockchain Lab." <https://bitcoinmagazine.com/business/the-blockchain-for-heathcare-gem-launches-gem-health-network-with-philips-blockchain-lab-1461674938> Erişim Tarihi: 25.11.2023.
- Prolific Studio, "How Much Does Minting An NFT Cost?" <https://prolificstudio.co/how-much-does-it-cost-to-mint-an-nft/> Erişim Tarihi: 05.06.2023.
- PwC, "NFT İşlemlerine Detaylı Bir Bakış" <https://www.pwc.com.tr/nft-islemlerine-detayli-bir-bakis> Erişim Tarihi:14.07.2023.
- PwC, "Non-Fungible Tokens (NFTs): Legal, Tax And Accounting Considerations You Need To Know Report" Erişim Tarihi: 17.07.2023.
- Rahman Ravelli, "NFT's (Non-Fungible Tokens)- Risks, Regulation and The Law" <https://www.rahmanravelli.co.uk/expertise/nfts-non-fungible-tokens-risks-regulation-and-the-law/> Erişim Tarihi:12.07.2023.
- Rahman, J., & Jin, Y. (2023). The Control Of Tax Corruption: Evidence From Nonfungible Token Market in China. *Journal Of Money Laundering Control*, 1066-1082.
- Rajasekaran, A. S., Azees, M., & Al-Turjman, F. (2022). A Comprehensive Survey On Blockchain Technology. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 52, 102039, 1-12.
- Regner, F., Urbach, N., & Schweizer, A. (2019). "Nfts in Practice–Non-Fungible Tokens As Core Component Of A Blockchain-Based Event Ticketing Application", *Fortieth International Conference on Information Systems*, 1-17.

- Rehman, W., e Zainab, H., Imran, J., & Bawany, N. Z. (2021). “NFT’s: Applications and Challenge”, In *2021 22nd International Arab Conference on Information Technology (ACIT)*, 1-7.
- Reid, F., & Harrigan, M. (2013). “*An Analysis Of Anonymity In The Bitcoin System*”, Springer New York.
- Reuters, (2021). “NFT Sales Surge As Speculators Pile İn, Sceptics See Bubble” <https://www.reuters.com/technology/nft-sales-surge-speculators-pile-sceptics-see-bubble-2021-08-25/> Erişim Tarihi:10.08.2023.
- Rimol, M.,Gartner.(2022). “Predicts 25% of People Will Spend At Least One Hour Per Day in the Metaverse by 2026” <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-02-07-gartner-predicts-25-percent-of-people-will-spend-at-least-one-hour-per-day-in-the-metaverse-by-2026> Erişim Tarihi: 22.09.2023.
- Rolling Stone, (2021). “Kings of Leon Will Be the First Band to Release an Album as an NFT” <https://www.rollingstone.com/pro/news/kings-of-leon-when-you-see-yourself-album-nft-crypto-1135192/> Erişim Tarihi:21.07.2023.
- Rooke, H. (2022). “Legal issues (part 1) Is my NFT a security?” <https://www.reedsmith.com/en/perspectives/metaverse/2022/08/is-my-nft-a-security> Erişim Tarihi:12.07.2023.
- Sargin, B., & Özkan, E. (2008). “Vergi Usul Kanunu'na Göre Değerleme Esasları”, *Vergi Raporu Dergisi*, 111, 13-21.
- SBB, Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı 2023 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/11/2023-Yili-Cumhurbaskanligi-Yillik-Programi.pdf> Erişim Tarihi: 07.04.2023.
- Scamacci, A. (2021). The matter of double taxation and fintech. *Curentul Juridic*, 86(3), 72-87.
- Scheiding, R. (2023). “Designing The Future? The Metaverse, Nfts, & The Future As Defined By Unity Users”, *Games and Culture*, 18(6), 804-820.
- Scott, J. (2023). “Dapper Labs Faces Lawsuit Claiming Nba Top Shot Nfts Are Securities” Betakit, <https://betakit.com/dapper-labs-faces-lawsuit-claiming-nba-top-shot-nfts-are-securities/> Erişim Tarihi: 12.08.2023.
- SEC, “Nearly Doubles Size of Enforcement’s Crypto Assets and Cyber Unit”, <https://www.sec.gov/news/press-release/2022-78> Erişim Tarihi:12.07.2023.
- Sektörel, (2022). “Sabancı Üniversitesi Cef, Nft Sertifika Dönemini Başlattı” <https://www.sektorel.com.tr/haber/sabanci-universitesi-cef-nft-sertifika-donemini-baslatti-33520> Erişim Tarihi:13.07.2023.

Sezgin, F. S., & Özdurak, C. (2023). "Are Crypto Assets Connected to Real World Shocks? The Nexus Between Terrorist Attacks, Bitcoin and NFTs. *Journal of Economic Policy Researches*", 10(1), 113-132.

Shah, V. (2022). "NFT: An Overview, Investment Perception And Its Sustainability", *International Journal For Research In Applied Science & Engineering Technology (IJRASET)*, 10(3), 1525-1530.

Shaw, A. "NFT Breakthrough: Ethereum Co-Founder Joe Lubin Creates 99% Energy Efficient Blockchain—And Damien Hirst Is Its First Artist" <https://www.theartnewspaper.com/2021/03/30/nft-breakthrough-ethereum-co-founder-joe-lubin-creates-99percent-energy-efficient-blockchainand-damien-hirst-is-its-first-artist> Erişim Tarihi: 13.08.2023.

Shin-Kim "Taxation of Virtual Assets and NFTs" <https://www.shinkim.com/eng/media/newsletter/2118#:~:text=The%20effectiv,e%20date%20of%20this,be%20taxed%20from%20January%202025.> Erişim Tarihi: 12.09.2023.

Sitnik, A. A. (2022). "NFT As An Object Of Legal Regulation. Actual Problems of Russian Law", 17(12 (145)), 84-93.

So Legal. (2022). "What are the legal issues around NFTs?" <https://www.solegal.co.uk/insights/what-are-legal-issues-around-nfts> Erişim Tarihi: 13.07.2023.

Sönmez, P., "NFT ve Akıllı Sözleşmeler Hakkında Bilmeniz Gerekenler." <https://nftify.com.tr/nft-ve-akilli-sozlesmeler-hakkinda-bilmeniz-gerekenler/> Erişim Tarih:11.08.2023.

Stablecoins: Definition, How They Work, and Types" <https://www.investopedia.com/terms/s/stablecoin.asp> Erişim Tarihi: 22.09.2023.

Stempel J., (2023). "U.S. Judge Permits Lawsuit Claiming Nba Top Shot Nfts Are Securities" Reuters, <https://www.reuters.com/legal/us-judge-permits-lawsuit-claiming-nba-top-shot-nfts-are-securities-2023-02-22/> Erişim Tarihi: 12.08.2023.

Suç Gelirlerinin Aklanmasının ve Terörün Finansmanının Önlenmesine Dair Tedbirler Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik.

Sunyaev, A., Kannengießer, N., Beck, R., Treiblmaier, H., Lacity, M., Kranz, J., ... & Luckow, A. (2021). Token economy. *Business & Information Systems Engineering*, 63(4), 457-478.

Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint for a new economy*. " O'Reilly Media, Inc."

- Şağban, E. E. (2021). Nft'ler Özelinde Siber Sigortaya Bir Bakış. *Bilişim Hukuku Dergisi*, 3(2), 430-493.
- Şahin, I. F. O., & Çiftçi, T. E. (2022). "Metaverse'de Gerçekleştirilen İşlemlerin Vergilendirilmesi", *Fiscaoeconomia*, 6(2), 677-698.
- Şenbayram, E. A. (2019). Paranin Geldiği Uç Nokta: Bitcoin. *Econharran*, 3(4), 72-92.
- Şener, O. H. (2007). "E-cash Sisteminde Üretilen Elektronik Paranın (Nakdi) Para Kavramı Bakımından Değerlendirilmesi", *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 9, 455-490.
- Şenkardeş, Ç. G. (2022). *Blokzincir Teknolojisi ve NFT'ler*. Ceres Yayınları.
- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Mali Suçları Araştırma Kurulu, (MASAK) (2015). "Faaliyet Raporu 2015." http://www.masak.gov.tr/userfiles/file/2015_Faaliyet_Raporu.pdf Erişim Tarihi: 10.08.2023.
- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Vergi Konseyi Kripto Varlıkların Vergilendirilmesi Çalışma Grubu Raporu <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/sites/8/2024/01/6Kripto-Varliklarin-Vergilendirilmesi-2022-1.pdf> Erişim Tarihi: 10.01.2024
- Tanrıverdi, M., Uysal, M., & Üstündağ, M. T. (2019). "Blokzinciri teknolojisi nedir? Ne değildir? Alanyazın İncelemesi", *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 12(3), 203-217.
- Taşkan, Y. Z. (2022). *Vergi Hukuku Genel Hükümler ve Türk Vergi Sistemi*. Adalet Yayınevi.
- Tekelioğlu, N. (2022). "Eşya Kavramını Yeniden Düşünmek: NFT'lerin Eşya Niteliği ve Eşya Hukuku Bakımından Geleceği Üzerine Bir İnceleme", *Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 30(3), 1301-1329.
- Teller, A. (2023). "The Essential NFT Tax Guide for 2023" <https://tokentax.co/blog/nft-tax-guide> Erişim Tarihi:13.10.2023.
- The Economist. (2015). "How Bitcoin Mining Works." <https://www.economist.com/the-economist-explains/2015/01/20/how-bitcoin-mining-works> Erişim Tarihi:15.09.2023.
- The Forever Rose, <https://perma.cc/3G3K-HRDR> Erişim Tarihi: 14.08.2023.
- The National Law Review, Gatto J., Parsafar Y., Khoury G. vd. (2022). "Tokenization and the Law: Legal Issues with NFTs" <https://www.natlawreview.com/article/tokenization-and-law-legal-issues-nfts> Erişim Tarihi: 12.05.2023.

- The New York Times. (2021). “Charlie Bit My Finger’ Is Leaving YouTube After \$760,999 NFT Sale” <https://www.nytimes.com/2021/05/24/arts/charlie-bit-my-finger-nft-auction.html> Erişim Tarihi:12.07.2023.
- The White House, (2022). “Executive Order on Ensuring Responsible Development of Digital Assets,” <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2022/03/09/executive-order-on-ensuring-responsible-development-of-digital-assets/>. Erişim Tarihi:12.07.2023.
- Thurman, A. “‘Silent Crash’ as Price Floors Collapse Across NFT Space.” <https://cointelegraph.com/news/silent-crash-as-price-floors-collapse-across-nft-space> Erişim Tarihi:18.06.2023.
- Tidy J., BBC, (2021). “Fake Banksy NFT Sold Through Artist's Website For £244k” <https://www.bbc.com/news/technology-58399338> Erişim Tarihi: 10.08.2023.
- Trading View, Total Crypto Market Capitalization and Volume, <https://www.tradingview.com/markets/cryptocurrencies/global-charts/> Erişim Tarihi:14.09.2023.
- Transfer Fiyatlandırması Yoluyla Örtülü Kazanç Dağıtımını Hakkında Genel Tebliğ (Seri No: 1)
- Treiblmaier, H. (2021). “The Token Economy As A Key Driver For Tourism: Entering The Next Phase Of Blockchain Research.” *Annals of Tourism Research*, 91, 103177, 1-4.
- Triple-A, Cryptocurrency Ownership Data <https://triple-a.io/crypto-ownership-data/#:~:text=As%20of%202023%2C%20we%20estimated,420%20million%20crypto%20users%20worldwide>. Erişim Tarihi:14.09.2023.
- Tunç, Z. (2021). “Vergi Hukukunda Temsil ve Sorumluluk.” İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı Doktora Tezi.
- Turanboy, A. (2019). Kripto Paraların Ortaya Çıkmaları ve Hukukî Nitelikleri. *Banking & Commercial Law Journal/Banka ve Ticaret Hukuk Dergisi*, 35(3), 47-62.
- Türkiye Bilişim Vakfı (TBV) (2019). “Blokzinciri Teknolojisi Terminoloji Çalışması”
- Türkiye’nin İlk NFT Dersi Ankara Üniversitesinden” <https://www.ankara.edu.tr/turkiyenin-ilk-nft-dersi-ankara-universitesinden/> Erişim Tarihi:16.07.2023.
- U.S. Securities and Exchange Commission (SEC), “SEC Charges LA-Based Media and Entertainment Co. Impact Theory for Unregistered Offering of NFTs” <https://www.sec.gov/news/press-release/2023-163> Erişim Tarihi:05.10.2023.

- United States Office of Government Ethics “Financial Disclosure Reporting Considerations for Collectible Non-Fungible Tokens and Fractionalized Non-Fungible Tokens” July 15, 2022. Erişim Tarihi:13.07.2023.
- Ustaoglu, E., Kiran, S., Bağcı, M., & Emre, İ. E. (2022). Nft (Non-Fungible Token) ve Uygulama Alanları. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(4), 1801-1821.
- Ünal, G., & Uluyol, Ç. (2020). Blok zinciri teknolojisi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 13(2), 167-175.
- 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), 993 1-19.
- Versprille, A. (2022). “NFT Investors Owe Billions in Taxes and IRS Sets Sights on Evaders” <https://www.advisorperspectives.com/articles/2022/01/18/nft-investors-owe-billions-in-taxes-and-irs-sets-sights-on-evaders> Erişim Tarihi: 10.05.2023.
- Viswanathan, M. (2017). “Tax Compliance in a Decentralizing Economy”, *Ga. St. UL Rev.*, 34, 283-333.
- Volosovych, S., & Baraniuk, Y. (2018). Tax control of cryptocurrency transactions in Ukraine. *Banks & bank systems*, (13, Iss. 2), 89-106.
- Voreacos D. (2018). “IRS Cops Are Scouring Crypto Accounts to Build Tax Evasion Cases” <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-02-08/irs-cops-scouring-crypto-accounts-to-build-tax-evasion-cases#xj4y7vzkg> Erişim Tarihi: 16.09.2023.
- Vurdu, S. A. (2021). *Uluslararası Ticarete Blokzincir Uygulamaları*, İstanbul.
- World Economic Forum. (2021). “Why is 'NFT' the Collins Dictionary's word of the year?” <https://www.weforum.org/agenda/2021/12/non-fungible-token-collins-dictionary-word-of-the-year-2021/> Erişim Tarihi: 18.09.2023.
- Wright, A., & De Filippi, P. (2015). Decentralized Blockchain Technology And The Rise Of Lex Cryptographia. *Available At SSRN 2580664*, 1-58.
- Xiao, B. (2022). “Copyright Law And Non-Fungible Tokens: Experience From China”, *International Journal of Law and Information Technology*, 30(4), 444-471.
- Yanık, T. “Madenciligi tamamlanan Bitcoin sayısı 19 milyona ulaştı” AA, *Anadolu Ajansı*. <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/madenciligi-tamamlanan-bitcoin-sayisi-19-milyona-ulasti/2556644> Erişim Tarihi: 08.03.2023.

- Yaşar, A. A. (2022). Kamu Sektöründe Blok Zincir Teknolojisi Kullanımı: Türkiye'de Mevcut Durum Analizi. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 17(66), 615-633.
- Yavuz, H. (2015). Türkiye ile Türki Cumhuriyetler Arasındaki Çifte Vergilendirmeyi Önleme Anlaşmalarının Muhtemel Katkıları. *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 47-66.
- Yayman, D. (2023). Taxation in Virtual Worlds: Analysis Under United States of America and Turkish Tax Regulations. *Sosyoekonomi*, 31(55), 211-231.
- Yıldırım, M. (2019). Blok zincir teknolojisi, kripto paralar ve ülkelerin kripto paralara yaklaşımları. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(20), 265-277.
- Yılmaz B. E., Batı, M. (2023) *Türk Vergi Sistemi* Seçkin Yayınevi.
- Zhang K., Huang, T. (2023). "Introduction to NFT-related Legal Issues in Mainland China – Centered on Digital Collectibles" <https://www.leetsai.com/ltp-special-column/introduction-to-nft-related-legal-issues-in-mainland-china-centered-on-digital-collectibles> Erişim Tarihi: 10.06.2023.
- Zheng, Y. (2022). The Research of NFT Money Laundering Risks and Regulatory Measures. *Frontiers in Business, Economics and Management*, 6(3), 78-80.
- Zwiezen, Z. (2022). "Seth Green Created A TV Show Around His NFT Ape, Then Someone Stole It" <https://kotaku.com/seth-green-celeb-nft-stolen-bored-apes-tv-show-crypto-s-1848971988> Erişim Tarihi: 09.08.2023.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : Bozyel, Zeyneb Esra
Uyruğu : T.C.

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek lisans	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Mali Hukuk Tezli Yüksek Programı	2023
Lisans	Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi	2020
Lise	Fethiye Kemal Mumcu Anadolu Lisesi	2016

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2022	Karadeniz Teknik Üniversitesi	Araştırma Görevlisi

Yabancı Dil

İngilizce (Orta Seviye)

Yayımlar

Hobiler



