



Metaverse ve Muhasebe: Sanal Ekonomide Yürütülen Faaliyetlerin Muhasebesi*

Filiz YÜKSEL¹

Öz

Metaverse, bilişim teknolojileri temelinde oluşturulan, insanların avaturları vasıtasıyla çeşitli amaçlarla etkileşime girdiği sanal evren olarak tanımlanabilir. Literatürde, Metaverse kavramının 1970'li yıllardan itibaren bilim kurgu eserlerinde betimlendiği, ilk olarak 1992 yılında Neal Stephenson tarafından yazılan "Snow Crash" romanında bir kavram olarak kullanıldığı ifade edilmektedir. Zaman içinde çevrimiçi oyun ve uygulamalar vasıtasıyla gelişen Metaverse, Ekim 2021'de Mark Zuckerberg tarafından yapılan açıklama sonrası dünya çapında popüler hale gelmiştir. Günümüzde oyun uygulamaları dışında farklı sektörlerde faaliyet gösteren işletmeler Metaverse platformlarında faaliyetlerini yürütmek için girişimlerde bulunmuşlardır. Metaverse platformlarında yürütülen faaliyetler sonucunda elde edilen kazancın gerçek dünya para birimine çevrilmesi mümkündür. Bu çalışmada, Metaverse ve sanal ekonomi kavramlarının açıklanması, Meta evrenin muhasebe meslek mensuplarının faaliyetlerine etkisinin incelenmesi, meta evrende gerçekleştirilen işlemlerin muhasebeleştirilmesine ilişkin örnek uygulama oluşturulması amaçlanmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda, meta evrenin muhasebe mesleğini etkilemesi muhtemel konuların olduğu, Metaverse işlemlerinin muhasebeleştirilmesinde mevcut muhasebe ve finansal raporlama standartları olan TMS 2 Stoklar standardı ve TMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar standardının kullanılabileceği, ancak daha doğru bir sınıflandırma ve değerlendirme yapılabilmesi adına Metaverse işlemlerinin muhasebeleştirilmesine yönelik standartların oluşturulmasının uygun olacağı söylenebilir.

Anahtar Sözcükler: Metaverse, Sanal Evren, Metaverse Muhasebesi, Sanal Ekonomi.

JEL Kodları: M40, M41, O30, O39.

The Metaverse and Accounting: Accounting for Activities in the Virtual Economy

Abstract

The Metaverse can be defined as a virtual universe created on the basis of information technologies in which people interact for various purposes through their avatars. In the literature, it is stated that the Metaverse concept has been described in science fiction works since the 1970s and was first used as a concept in the novel "Snow Crash" written by Neal Stephenson in 1992. The Metaverse, which has developed over time through games and applications for translation, became popular worldwide after the statement made by Mark Zuckerberg in October 2021. Today, businesses operating in various sectors other than game applications have made attempts to carry out their activities on Metaverse platforms. It is possible to convert the income obtained as a result of the activities carried out on Metaverse platforms into real world currency. In this study, it is aimed to explain the concepts of Metaverse and virtual economy, to examine the effects of the metaverse on the activities of accounting professionals, and to create a sample application regarding the accounting of transactions performed in the metaverse. As a result of the examinations, it is seen that there are subjects that are likely to affect the accounting profession in the meta-universe, and that the existing accounting and financial reporting standards TMS 2 Inventories and TMS 38 Intangible Assets can be used in the accounting of Metaverse transactions, but it would be appropriate to establish standards for the accounting of Metaverse transactions for a more accurate classification and evaluation.

Keywords: Metaverse, Virtual Universe, Metaverse Accounting, Virtual Economy.

JEL Codes: M40, M41, O30, O39.

* Bu çalışma, 29 Eylül - 1 Ekim 2022 tarihleri arasında düzenlenen 9. Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Kongresinde (ICAFR 2022) sunulan özet bildirinin, yeniden düzenlenmiş ve genişletilmiş halidir.

¹ Filiz YÜKSEL, (Doç. Dr.), Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Domaniç Hayme Ana Meslek Yüksekokulu Öğretim Üyesi, Kütahya, Türkiye, E-mail:

filizyuksele@windowslive.com ORCID: [0000-0002-7654-7665](https://orcid.org/0000-0002-7654-7665).

APA 6 Stili Kaynak Gösterimi: (To Cite This Article)

Yüksel, F. (2023). Metaverse ve muhasebe: Sanal ekonomide yürütülen faaliyetlerin muhasebesi. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 16(2), 269-288. doi: <https://doi.org/10.29067/muvu.1191527>



EXTENDED SUMMARY

Introduction

Since the 1990s, developments in information technologies have affected all our lives. The widespread use of the internet has played an important role in these developments. The developments in the historical development process of the internet have resulted in some new technologies and applications entering our lives. One of these applications is the Metaverse application, which was first used in 1992 and became popular after the statement made by Mark Zuckerberg in October 2021. Although Metaverse applications, which are described as the reflection of the real world in the virtual world, are quite new, many people and businesses in Türkiye and around the world have attempted to invest in the Metaverse.

Due to the commercial use of the Metaverse, it is stated that the transactions carried out on the Metaverse platforms will affect the working styles of accounting professionals. In addition, accounting for gains or losses arising from transactions on Metaverse platforms is among the subjects examined.

From this point of view, in the present study, it is aimed to give information about the concept of the Metaverse, the elements in the Metaverse ecosystem, the activities of the accounting professionals in the Metaverse transactions, and the accounting of the transactions performed in the Metaverse and expressed in money with sample applications.

Literature On Research

It is stated that the concept of the Metaverse was first used in the novel “Snow Crash” written by Neal Stephenson in 1992 (Arvas, 2022: 65; Lee, 2021: 72; Lee et al., 2021: 1; Damar, 2021: 1; Kalkan, 2021: 164; Duan et al., 2021: 153). Stephenson (1992) defines the Metaverse as a virtual universe created by computers in which people are represented by avatars and interact with each other. The Metaverse “represents the next generation internet where users can interact with each other and software applications as avatars in a three-dimensional virtual space” (Duan et al., 2021: 153). On this platform, which is served by many platforms such as Decentraland, The Sandbox, Minecraft, and Horizon, it is possible to perform many social, artistic, and commercial activities such as playing games, visiting museums, organizing or going to a concert, promoting goods or services, and consulting.

One element of the Metaverse ecosystem is virtual economies. According to Lehdonvirta and Ernkvist (2011), the term virtual economy was first used by Edward Castronova to refer to economies in games for translation. The virtual economy is a system of online businesses, assets, marketplaces, and merchants that emerge on virtual platforms, from gaming platforms like Minecraft and Fallout to non-game platforms like Decentraland and Second Life (Egan, 2020). Today, virtual assets created in the virtual world, represented by NFTs and registered on the blockchain, can be bought and sold in the virtual world or in the real world.

The Metaverse is the blockchain-based digital representation of the physical world (Smith, 2022), and the assets in the Metaverse are NFTs (Nakavachara and Saengchote, 2022, p.1). In virtual economy activities carried out in the Metaverse, NFTs are bought and sold through cryptocurrencies purchased with physical currency. According to PWC (2021), there can be four parties in NFT trading: the NFT market, the creator of the digital asset, the primary buyer, and the secondary buyer.

It has been determined in research that professional accountants have also started to get involved in Metaverse platforms. According to the INAA Group (2022), New York-based accounting and consulting firm Prager Metis International LLC opened a three-story virtual office on its Metaverse platform, Decentraland, in January 2022 to advise on tax and accounting matters. In addition, PWC and Deloitte have made attempts to participate in Metaverse platforms.

Another dimension of the virtual economy transactions performed on Metaverse platforms in terms of accounting science is the accounting of transactions performed on them. In the literature review, taking into account the use of crypto assets in transactions carried out on Metaverse platforms, it has been seen that:

- An agenda decision was taken by the International Accounting Standards Board on the accounting of cryptocurrencies in June 2019,
- Utku and Kaya (2022) examined the accounting of NFTs within the scope of International Accounting Standards and International Financial Reporting Standards,
- Crypto assets are examined within the scope of TMS and TFRS by Blockchain Turkey (2021),
- EFRAG (2020) examines issues related to accounting for crypto assets and liabilities or accounting for digital assets and liabilities.

However, in these studies, there were no examples of accounting records in terms of the NFT market, the creator of the digital asset, the primary buyer, or the secondary buyer, which are a party to the buying and selling transactions on the Metaverse platforms. The present study differs from previous ones in terms of setting an example for the accounting of Metaverse transactions in terms of the four parties in the NFT market in line with the information obtained from the literature review, and trying to make accounting records in line with the current accounting and financial reporting standards.

Method Of The Research

In the present study, a literature review was conducted. In line with the information obtained from the review, an example has been developed for the accounting of Metaverse transactions for the four parties in the NFT market, and accounting records have been made in accordance with the current accounting and financial reporting standards of the example created.

Findings Of The Research

In the example created within the scope of the present study, there are four parties: X Company, which creates NFTs; Platform Y, from which NFT sales are made; Buyer 1, who purchases NFTs in the primary market; and Buyer 2, who purchases NFTs in the secondary market.

X Company created the Metaverse land, building, and avatar using crypto money on the Metaverse platform. X Company does not intend to sell these assets acquired for use in production or marketing activities. Therefore, it would be appropriate to take TAS 38 Intangible Assets as a basis for accounting for these assets. On the other hand, it would be appropriate to take TMS 2 Inventories as a basis for accounting for NFTs, as they have the purpose of selling product NFTs.

Assuming that Buyer 1 has purchased X Company's NFT on the Metaverse platform for the purpose of selling it in the secondary market, it would be appropriate for the NFT purchased by Buyer 1 to be recorded in the accounting records within the scope of the TMS 2 Stocks standard.

Assuming that Buyer 2 does not receive Buyer 1's NFT for sale, it would be appropriate for Buyer 2 to record the NFT in the accounting records within the scope of the TMS 38 Intangible Assets standard.

Platform Y, on the other hand, will receive a registration and listing fee from X Company, and will receive commission income from Buyers 1 and 2. Accordingly, it is possible to monitor the registration and listing fees it receives in the 603 Crypto Asset Registration and Listing Revenues account, the commission revenues in the 604 Commission Revenues account, and the cryptocurrencies corresponding to these fees and revenues in the 267 Other Intangible Assets account.

Conclusion

As a result of this study, the following recommendations can be made:

- Developing the opinions, knowledge, and experience of professional accountants about taking part in Metaverse platforms and doing business,
- Making legal arrangements regarding the establishment and operation of Metaverse platforms,
- Making legal arrangements regarding the tax and accounting aspects of Metaverse transactions,
- As recommended by EFRAG (2020), preparation and publication of accounting and financial reporting standards for crypto assets and liabilities by the IASB, KGK, and other standard setters,
- As suggested by Blockchain Turkey (2021), due to their technical characteristics, crypto assets (liabilities) or digital assets (liabilities) used for Metaverse transactions should be presented as a separate asset and liability item.

In future studies, the functioning of all Metaverse platforms can be examined in terms of tax and accounting. In addition, regulatory attempts by countries regarding the tax and accounting dimension of transactions on Metaverse platforms can be examined.

1. GİRİŞ

İnternetin tarihsel gelişim sürecinde yaşanan gelişmeler bazı yeni teknoloji ve uygulamaların hayatımıza girmesine neden olmuştur. Metaverse bu uygulamalardan birisidir. Metaverse, kullanıcıların avaturları vasıtasıyla çeşitli faaliyetleri yürütebilecekleri sanal dünya olarak tanımlanabilir. Metaverse, gerçek dünyanın sanal dünyadaki yansıması olarak nitelendirilmektedir. Duan vd. (2021)'ne göre, ilk defa 1992 yılında bilim kurgu romanlarında tasvir edilen Metaverse, yıllar içinde internetin doğuşu, 3D grafiklerinin kullanılmaya başlanması, internetin her alanda kullanılmaya başlanması ve blokzincir teknolojisinin geliştirilmesi gibi teknolojik gelişmelerden etkilenmiştir. Mark Zuckerberg tarafından Ekim 2021'de yapılan açıklama (Meta, 2022) ile popüler olan Metaverse platformlarında oyun oynamak, sanat etkinlikleri düzenlemek veya bu etkinliklere katılmak, mal veya hizmetlerin tanıtımını yapmak, kripto varlıkların alım-satımını yapmak, danışmanlık hizmeti sunmak gibi birçok faaliyeti gerçekleştirmek mümkündür.

Smith (2022)'ye göre, Metaverse, fiziksel dünyanın blockchain temelli dijital temsilidir ve Metaverse'lerdeki varlıklar değiştirilemez tokenlar (Non-Fungible Token-NFT)dir. Diğer bir ifadeyle, Metaverse platformlarında gerçek dünya para birimi karşılığında alınan platforma özgü kripto para birimi kullanılarak NFT'ler oluşturulur, NFT'lerin alım-satımı yapılır. Metaverse platformlarında gerçekleştirilen bu işlemler, Metaverse unsurlarından birisi olan sanal ekonomi işlemleri olarak nitelendirilir. Sanal ekonomiyi oluşturan piyasanın türüne göre, Metaverse platformlarında yürütülen faaliyetler sonucunda elde edilen kazancın gerçek dünya para birimine çevrilmesi mümkündür. Dolayısıyla Metaverse platformlarında para ile ifade edilen işlemler yapılmaktadır. Para ile ifade edilebilen finansal nitelikte işlemlerin varlığı nedeniyle Metaverse platformlarında yürütülen işlemlerin muhasebe bilimini yakından ilgilendirdiğini söylemek mümkündür.

Günümüzde farklı sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerin Metaverse platformlarında faaliyetlerini yürütmek için girişimlerde bulunması ve Meta evrenin ticari amaçlı kullanılması nedeniyle Metaverse platformlarında yürütülen işlemler nedeniyle ortaya çıkan kazanç veya kayıpların muhasebeleştirilmesi konusu önem kazanmaktadır. Ayrıca, Metaverse platformlarında gerçekleştirilen işlemlerin muhasebe meslek mensuplarının çalışma biçimlerini etkileyeceği ifade edilmektedir. Buradan hareketle bu çalışmada, Metaverse ve sanal ekonomi konularında bilgi verilmeye, muhasebe meslek mensuplarının meta evrendeki etkinlikleri ile Metaverse'de gerçekleştirilen ve parayla ifade edilen işlemlerin muhasebeleştirilmesi örnek uygulama ile incelenmeye çalışılmıştır.

2. METAVERSE, SANAL EKONOMİ VE DEĞİŞTİRİLEMEZ TOKENLAR (NON-FUNGIBLE TOKENS-NFT)

Çalışmanın bu bölümünde Metaverse kavramı ve sanal ekonomi işlemleri konuları incelenecektir.

2.1. Metaverse Kavramı

Metaverse kavramı, sanal ötesi anlamına gelen meta kelimesi ile evren anlamına gelen universe kelimelerinin birleşiminden oluşan bir kavramdır (Arvas, 2022: 65; Lee, 2021: 72; Kuş, 2021: 247; Duan vd., 2021: 153). Metaverse, Türkçeye meta evreni, sanal evren olarak çevrilebilmekte olup bu çalışmada "Metaverse" terimi yanında "meta evren" terimi de kullanılacaktır.

Metaverse kavramının ilk olarak 1992 yılında Neal Stephenson tarafından yazılan "Snow Crash" adlı romanda kullanıldığı ifade edilmektedir (Arvas, 2022: 65; Lee, 2021: 72; Lee vd., 2021: 1; Damar, 2021: 1; Kalkan, 2021: 164; Duan vd., 2021: 153). Stephenson (1992) çalışmasında meta evreni insanların avaturlar tarafından temsil edildiği ve birbirleri ile etkileşime girdiği, bilgisayarlar tarafından oluşturulan sanal bir evren olarak tanımlamaktadır. Metaverse "kullanıcıların avaturlar olarak birbirleriyle ve yazılım uygulamalarıyla üç boyutlu sanal alanda etkileşime girebildiği yeni nesil interneti ifade eder" (Duan vd., 2021: 153). Metaverse, kullanıcıların deneyimlerini paylaştığı ve simüle edilmiş senaryolar içinde gerçek zamanlı olarak etkileşimde bulunduğu sanal bir dünya (Pervez, 2022) olarak tanımlanır. Metaverse kapsamında kullanıcılar çeşitli amaçlarla etkileşime

girmektedirler. Bu açıdan bakıldığında “Metaverse’ü iletişim perspektifinden yeni bir gerçeklik, anlam dünyası ve işbirliği fırsatları sunan; kültürel, entelektüel ve ekonomik üretim için alt yapı ve etkileşim olanakları tanıyan; farklı gelişmiş teknolojilerin eş zamanlı ve entegre bir biçimde kullanıldığı; siber toplumsal bir düzlem şeklinde tanımlamak mümkündür” (Kuş, 2021: 248). Decentraland, The Sandbox, Minecraft, Horizon gibi çok sayıda platform tarafından hizmet verilen bu düzlemde, oyun oynamak, müze ziyaretleri yapmak, konser düzenlemek veya konsere gitmek, mal veya hizmetlerin tanıtımını yapmak, danışmanlık yapmak gibi sosyal, sanatsal ve ticari birçok etkinliği gerçekleştirmek mümkündür.

2.2. Sanal Ekonomi İşlemleri ve Değiştirilemez Tokenlar (Non-Fungible Tokens-NFT)

Lee vd. (2021)’e göre, Metaverse ekosistemindeki temel unsurlardan birisi sanal ekonomidir. Lehdonvirta ve Ernkvist (2011)’e göre sanal ekonomi terimi ilk defa Edward Castronova tarafından çevrimiçi oyunlardaki ekonomilere atıfta bulunmak için kullanılmıştır. “Sanal ekonomi, Minecraft ve Fallout gibi oyun platformlarından Decentraland ve Second Life gibi oyun dışı platformlara kadar sanal platformlarda ortaya çıkan çevrimiçi faaliyetler, varlıklar, pazar yerleri ve tüccarlar sistemidir” (Egan, 2020). Sanal ekonomi, sanal dünyada alım-satım işlemlerinin yapıldığı, ekonomik faaliyetlerin yürütüldüğü pazar, olarak tanımlanabilir.

L’Atelier (2022)’e göre, sanal ekonomide kapalı merkezi piyasalar, açık merkezi piyasalar ve dağıtılmış açık piyasalar olmak üzere 3 piyasa türü mevcuttur. Bu piyasaları şu şekilde açıklamak mümkündür (L’Atelier, 2022):

- Kapalı merkezi piyasalar: Oluşturulan sanal varlığın veya hizmetlerin, sadece oyun platformu içinde, oyuna özgü para birimi ile alım-satımının yapıldığı piyasalardır. Bu piyasalarda oyuna özgü para birimi gerçek dünya para birimi ile alınır.
- Açık merkezi piyasalar: Oluşturulan sanal varlığın oyun içinde, oyun dışında başka bir platformda veya gerçek dünyada satılmasına, böylece oyundaki para biriminin gerçek para birimi ile değiştirilmesine imkan veren piyasalardır.
- Dağıtılmış açık piyasalar: Merkezi olmayan alt yapıya dayanan ve tek bir tüzel kişiye ait olmayan (L’Atelier, 2022), dolayısıyla oyun yayıncısının tüm tasarruf ve haklara tek başına sahip olmadığı piyasalardır. Bu piyasalar, blockchain temelinde tokenlar, dijital varlıklar (Non Fungible Token-NFT) veya diğer kripto varlıklar ile temsil edilen benzersiz sanal varlıkların, platform içinde, başka bir platformda veya gerçek dünyadaki para birimi ile alınıp satıldığı, kullanıldığı, kiralandığı piyasalardır.

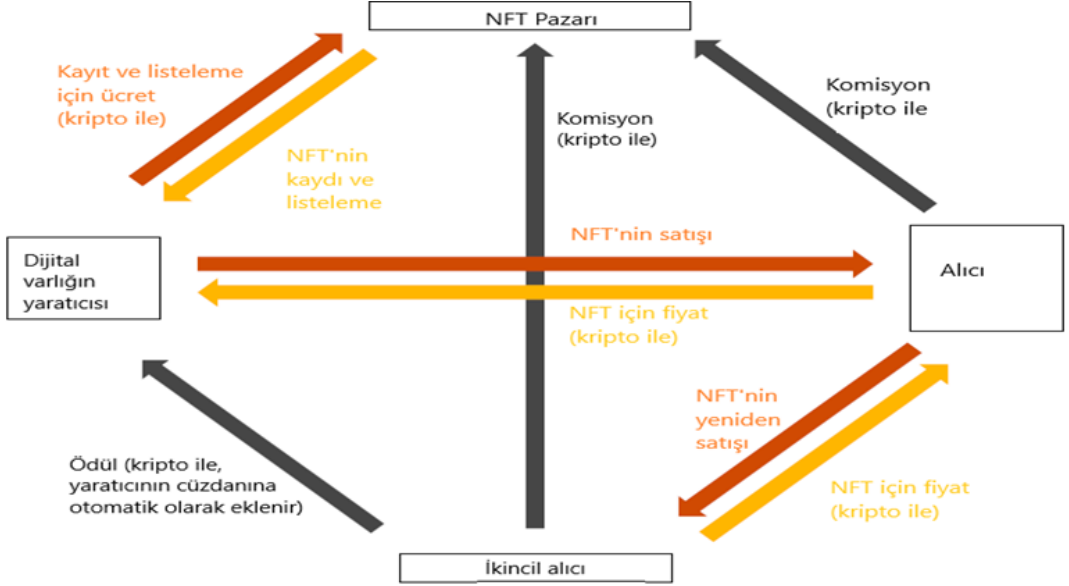
Açık merkezi piyasalar olarak da nitelendirilebilecek olan açık kripto Metaverse “kullanıcıların dijital varlıklarına NFT olarak sahip olmalarını, bunları oyun içinde başkalarıyla takas etmelerini ve diğer dijital deneyimlere taşınmalarını sağlayarak paraya dönüştürülebilen tamamen yeni bir serbest piyasa internet-yerel ekonomisi oluşturmaktadır” (Grider, 2021: 7). Diğer bir ifadeyle, meta evrenin günümüzde geldiği aşamada, sanal dünyada yaratılan, NFT’ler ile temsil edilen ve blockchain üzerinde sahipliği tescillenen sanal varlıklar, sanal dünyada veya gerçek dünyada alınıp satılabilmektedir.

Cem (2022)’e göre, meta evrende alım-satımı yapılan avatar, giysi, konser bileti, arsa gibi tüm varlıklar birer NFT’dir. NFT’lerin alınıp satıldığı Metaverse’e girmek ve işlem yapabilmek için yapılması gereken işlemleri şu şekilde özetlemek mümkündür (Cem, 2022):

- Dijital cüzdan oluşturulmalı,
- Dijital cüzdana işlem yapmaya yetecek miktarda kripto para konmalı,
- İşlem yapılacak Metaverse platformunun analizi ve seçimi yapılmalı,
- Tercih edilen Metaverse platformuna girebilmek ve avatari oluşturmak için giriş ücreti ödenmeli (bazı Metaverse platformları için),

- Üretilen ve satışı yapılacak olan her bir NFT için platforma giriş ücreti ödenmeli,
- Satın alınan arsa üzerine bina yapılacak ise bina yapımında kullanılacak her bir parça için belli bir ücret ödenmelidir.

Metaverse platformlarında alım-satımı yapılan NFT'lerin birincil ve ikincil piyasa işlemlerinde tarafların kazanç ve maliyetleri ise Şekil 1'de verilmiştir. Şekil 1'de görüldüğü gibi, Dijital varlığı oluşturan taraf belli bir ücret karşılığında NFT Pazarına kayıt yaptırarak NFT'leri birincil alıcıya satar. Birincil alıcı, satın aldığı NFT'ler için dijital varlığı oluşturan tarafa belli bir ücret, NFT pazarına ise komisyon öder. Birincil alıcının NFT'leri ikincil piyasada satması halinde, ikincil alıcı birincil alıcıya ödeyeceği ücret yanında, NFT pazarına komisyon, dijital varlığın yaratıcısının hesabına da ödül olarak belli bir tutarda kripto para verilir.



Şekil 1. NFT Birincil ve İkincil Piyasasında Taraflar

Kaynak: PWC, 2021: 21

3. METAVERSE VE MUHASEBE

Metaverse, teknolojik altyapısı sayesinde, kullanıcıların avatarlar vasıtasıyla iletişim kurmasına ve etkileşimde bulunmasına, yaratılan içeriklerin kullanımı, tanıtımı ve alım-satımının yapılmasına imkan veren sanal dünyadır. Metaverse'ün gelişiminde bilgisayar oyunlarının önemli aşamalar olduğunu söylemek mümkündür. Bilgisayar oyunlarında insanlar kendilerini oyunda temsil etmek üzere avatarlarını oluşturmaktadırlar. Oyuncular oluşturulan avatarın daha güçlü hale gelebilmesi için sanal nesnelere satın almaktadır. Ayrıca, oyun dışında sosyo-kültürel ve ekonomik amaçlar doğrultusunda düzenlenen çeşitli etkinliklerde de sanal nesnelere alım-satımı yapılmaktadır.

Günümüzde Metaverse pazarında faaliyette bulunmak için girişimlerde bulunan işletmelerin mevcut olduğu yapılan araştırmalarda görülecektir. Mileva (2022)'a göre, Ocak 2022 itibarıyla, Roblox, Meta, Microsoft, Nvidia, Nike, Unity, Autodesk, Block (önceki adıyla Square), Shopify, Epic Games, Matterport, Alibaba, Immersion, Tinder, Fastly gibi şirketlerin Metaverse girişimleri mevcuttur. Baş (2022)'a göre, Adidas, Nike, Zara, H&M, Burberry, Gucci, Dolce Gabbana, Balenciaga, Samsung gibi dünyaca ünlü markalar Metaverse mağazası açan veya açma girişimi bulunan markalar olup ülkemizde Turkcell, Damat Tween ve LCW de Metaverse mağazası açmak için girişimde bulunmuşlardır. Durdak (2022)'a göre Vestel meta evrende sanal showroom açmak için çalışmalarına başlamıştır. INAA Group (2022)'a göre, The Fabricant sanal moda evi olup

sadece dijital giysi üretmekte, sanayi işletmeleri Decentraland ve The Sandbox gibi Metaverse platformlarında dijital arazi satın almaktadırlar. Bununla birlikte, finans ve muhasebe sektörlerinde faaliyet gösteren işletmeler de Metaverse yatırımı yapmışlardır. Bloomberg (2022)'e göre, Amerikan yatırım bankası olan JP Morgan Chase&Co. Meta evrene giren ilk Wall Street bankasıdır.

Görüldüğü gibi, Metaverse'e olan ilgi tüm dünyada giderek artmaktadır. Gerçek dünyanın sanal yansıması olan ve günümüze kadar sanal dünyadaki oyun platformlarında kendine faaliyet alanı bulan Metaverse, günümüzde ticari amaçlı olarak da kullanılmaya başlanmıştır. Meta evrenin ticari amaçlı kullanılmaya başlanmasının muhasebe bilimi açısından iki önemli konuda bazı tespit ve düzenlemelerin yapılmasını gerektirdiği söylenebilir. Bunlar:

- Muhasebe meslek mensuplarının veya muhasebe firmalarının meta evrendeki etkinlikleri,
- Meta evrende gerçekleştirilen işlemlerin muhasebeleştirilmesi konularıdır.

3.1. Muhasebe Meslek Mensuplarının Meta Evrendeki Etkinlikleri

Yatırımcı sayısı her geçen gün artan Metaverse platformlarında muhasebe firmaları da yerini almaya başlamışlardır. “Muhasebe firmaları, oyuncuların alışverişten oyun oynamaya ve iş danışmanlığına kadar gerçek hayat aktivitelerini simüle ettiği dijital bir alan olan meta veri tabanında faaliyetlerini başlatmak için diğer işletmeler tarafından oluşturulan örneği takip etmektedir” (Maurer, 2022). Diğer bir ifadeyle, muhasebe firmaları meta evrene giren öncül işletmeleri takip ederek meta evrene giriş yapmaya başlamışlardır. INAA Group (2022)'a göre, New York merkezli muhasebe ve danışmanlık firması olan Prager Metis International LLC vergi ve muhasebe konularında danışmanlık yapmak için Ocak 2022'de Metaverse platformu olan Decentraland'da üç katlı sanal bir ofis açmıştır (Şekil 2).



Şekil 2. Prager Metis International LLC Sanal Ofisi

Kaynak: Prager Metis, 2022

Maurer (2022)'e göre, PWC Hong Kong Aralık 2021 sonlarında Metaverse işlemleri hakkında müşterilerine danışmanlık yapmak için Metaverse platformu olan The Sandbox'ta sanal gayrimenkul aldığını açıklamıştır. Deloitte (2022)'a göre, Deloitte müşterilerine sanal dünya ve ekonomi konularında destek olmak amacıyla Ocak 2022'de Sınırsız Gerçeklik Teklifi (unlimited reality offering) ve Dimension IO Studio'yu başlattığını ilan etmiştir.

Metaverse üzerinde müşterilerine danışmanlık hizmeti vermenin yanında, Metaverse muhasebe meslek mensuplarının iş yapma biçimlerini de etkileyebilecektir. INAA Group (2022)'a göre Metaverse, muhasebe firmalarının müşterilerine sanal danışmanlık hizmeti vermeyi sağlamanın yanında, muhasebe meslek mensuplarının çevrimiçi çalışabilmesine, meslek mensupları arasında

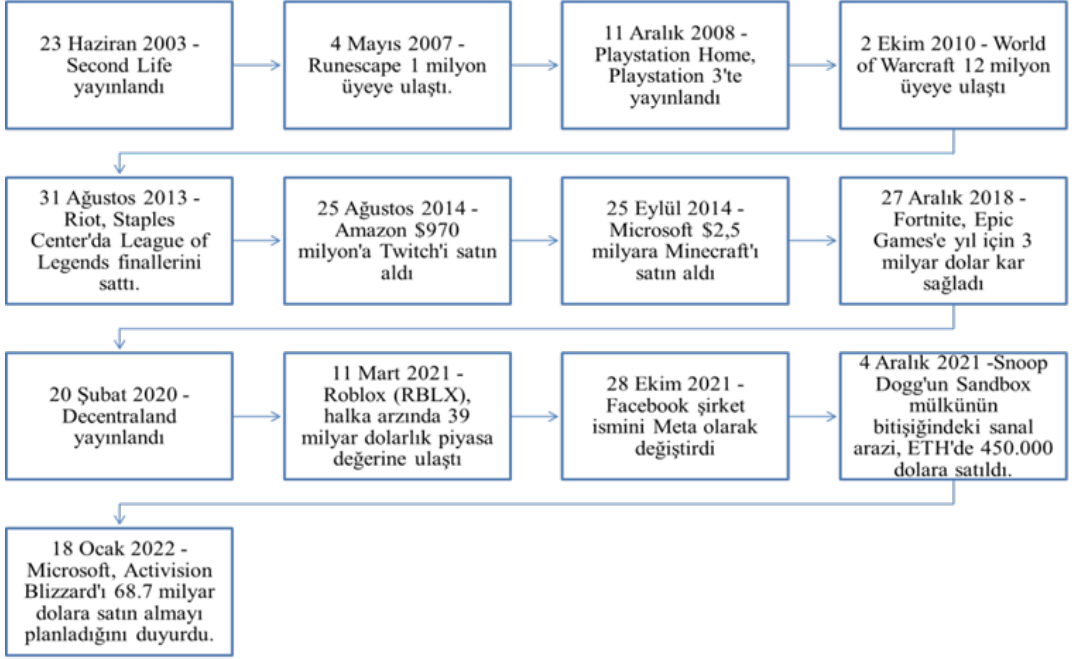
işbirliği yapılabilmesine, müşterileriyle sanal toplantılar vasıtasıyla etkileşim kurabilmesine de imkan verecektir. Infinity Globus (2022)'a göre, meta evrenin muhasebe mesleğini etkileyebileceği 6 temel konu vardır. Bu konuları şu şekilde özetlemek mümkündür (Infinity Globus, 2022):

- Müşteriler ile Metaverse üzerinde etkileşim kurma,
- Yeni ekip üyelerinin eğitimi,
- Uzaktan çalışmada, çalışanlar arasındaki etkileşimin artırılması,
- Satış görevlilerinin potansiyel müşterilerle etkileşiminin iyileştirilmesi,
- Müşterilerin ihtiyaçları doğrultusunda sunulan hizmetlerin kişiselleştirilmesi ile rekabet avantajı sağlama,
- Uzaktan çalışmada, Metaverse teknolojisi sayesinde dış uyaranların etkisini azaltması nedeniyle çalışanların motivasyonunu artırma.

Görüldüğü gibi, Metaverse üzerinde işlem yapmaya başlayan işletmelerin mevcut olması muhasebe ve danışmanlık firmalarının da Metaverse üzerinde faaliyette bulunmalarının yönlendirici ve itici gücü olmuştur. Bununla birlikte, muhasebe firmaları ve muhasebe meslek mensuplarının Metaverse üzerinde sanal ekonomi işlemlerinin gerçekleştirilmesi ve kayıtlara alınmasında mükelleflerine yol göstermek adına Metaverse ile ilgili konularda bilgi sahibi olması, yetkinlik kazanması gerektiğini söylemek mümkündür. Metaverse üzerinde gerçekleştirilen işlemlerin kayıtlara alınması konusunda yetkinlik kazanma yanında, muhasebe meslek mensuplarının Metaverse desteğiyle görevlerini yerine getirmek için gerekli teknolojik altyapıyı edinme ve kullanma konularında da girişimde bulunması ve yetkinlik kazanması motivasyon ve verim artırma, rekabet avantajı sağlama açısından oldukça önemlidir.

3.2. Metaverse İşlemlerinin Muhasebeleştirilmesi

JP Morgan (2022)'a göre oyun altyapısı üzerine kurulacak olan meta evrenin gelişiminde önemli aşamalar mevcut olup, bu aşamalar Şekil 3'te verilmiştir. Şekil 3'te görüldüğü gibi, Metaverse platformlarında üye sayıları, piyasa değeri, kârlılık oldukça yüksektir. Grider (2021)'e göre, günümüzde Metaverse kripto ağlarının toplam piyasa değeri \$27,5 milyar olup sanal oyun dünyalarından elde edilen gelirin 2025 yılında \$400 milyardan fazla olması beklenmekte, meta evrende gerçekleştirilen reklamcılık, sosyal ticaret, dijital etkinlik, geliştirciden para kazanma işlemlerinden trilyon dolarlık gelir fırsatı olduğu tahmin edilmektedir. Dolayısıyla, oldukça yüksek işlem hacmine sahip olması beklenen bu ekonomik platformda gerçekleştirilen işlemlerin muhasebeleştirilmesi konusu önemli bir konudur.



Şekil 3. Metaverse Nasıl Gelişti?

Kaynak: JP Morgan, 2022: 6

Meta evrende kripto varlıklar kapsamında yer alan kripto para veya NFT'ler aracılığı ile işlem yapılmaktadır. Uluslararası alanda muhasebe standartları geliştiren Uluslararası Finansal Raporlama Standartları Vakfı (International Financial Reporting Standards Foundation-IFRS Foundation) bünyesindeki Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu (International Accounting Standards Board-IASB) Haziran 2019'da kripto varlıklar kapsamında incelenen kripto paraların muhasebeleştirilmesine ilişkin gündem kararı almıştır. IASB (2019)'a göre kripto paraların satış amaçlı elde tutulması durumunda IAS 2 Stoklar Standardı kapsamında, IAS 2 Stoklar Standardının geçerli olmadığı hallerde ise IAS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardı kapsamında ölçüm ve kayıt altına alınması uygun olmaktadır.

Utku ve Kaya (2022) çalışmalarında NFT'lerin Uluslararası Muhasebe Standartları (UMS) ve Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (UFRS) kapsamında muhasebeleştirilmesini incelemiş olup NFT'lerin UMS 7 Nakit Akış Tablosu standardı kapsamında nakit ve nakit benzeri varlık olarak değerlendirilemeyeceği; UMS 32 Finansal Araçlar: Sunum standardına göre finansal araç olarak raporlanamayacağı; satış amaçlı elde tutulması halinde UMS 2 Stoklar standardı kapsamında, gelecekte satılması halinde ekonomik yarar sağlayabileceğinden dolayı UMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar standardı kapsamında; şartları sağlanması halinde UFRS 5 Satış Amaçlı Elde Tutulan Duran Varlıklar standardı kapsamında muhasebeleştirilebileceği ve raporlanabileceğini ifade etmiştir.

Blockchain Türkiye (2021)'ye göre, özellikleri nedeniyle UFRS/IFRS Finansal Raporlamaya İlişkin Kavramsal Çerçeve'ye göre varlık olarak kabul edilebilecek olan kripto varlıklardan satış amaçlı elde tutulanlar hariç olmak üzere kripto paralar ve hizmet tokenları TMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar standardı, TFRS 5 Satış Amaçlı Elde Tutulan Duran Varlıklar standardı kapsamında değerlendirilebilir. Bununla birlikte, Blockchain Türkiye (2021), satış amaçlı elde

tutulan kripto paralar ve hizmet tokenlarının TMS 2 Stoklar standardı kapsamında; menkul kıymet ve varlık tokenlarının da TMS 32 Finansal Araçlar: Sunum standardı ve TFRS 9 Finansal Araçlar standardı kapsamında muhasebeleştirilebileceğini ifade etmiştir.

Bu standartlar kapsamında NFT'ler (KGK, 2022):

- TMS 2 Stoklar standardına göre, ilk ölçümde maliyet değeri, sonraki ölçümde maliyet değeri ve net gerçekleşebilir değerden düşük olanı ile,
- TMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar standardına göre, ilk ölçümde maliyet değeri, sonraki ölçümde maliyet değeri veya yeniden değerlendirme yöntemleri ile,
- TFRS 9 Finansal Araçlar standardına göre gerçeğe uygun değeri ile,
- TFRS 5 Satış Amaçlı Elde Tutulan Duran Varlıklar ve Durdurulan Faaliyetler standardına göre defter değeri veya satış maliyeti düşürülmüş gerçeğe uygun değeri ile ölçülür.

Görüldüğü gibi, mevcut muhasebe ve finansal raporlama standartları kapsamında kripto varlıklar veya dijital varlıkların muhasebeleştirilmesi mümkün olsa da, açıklığa kavuşturulması veya geliştirilmesi gereken bazı konular mevcuttur. European Financial Reporting Advisory Group-EFRAG (2020), kripto varlıklar ve yükümlülükler veya dijital varlıkların muhasebeleştirilmesinde açıklığa kavuşturulması veya geliştirilmesi gereken konuları incelemiş ve 3 öneride bulunmuştur. Bu öneriler (EFRAG, 2020):

- Seçenek 1: IFRS standartlarında değişiklik yapılmaması,
- Seçenek 2: Mevcut IFRS standartlarını değiştirmek ve/veya netleştirmek,
- Seçenek 3: Kripto varlıklar (yükümlülükler) veya dijital varlıklar (yükümlülükler) hakkında yeni bir standart geliştirilmesi,

başlıkları altında incelenmiş ve açıklanmıştır.

Blockchain Türkiye (2021) tarafından yayınlanan çalışmada, kripto varlıkların teknolojik yapısı ve zaman içinde birbirinden farklı özelliklere sahip çok sayıda kripto varlık yaratılması ihtimali nedeniyle, kripto varlıkların mevcut varlık sınıfları dahilinde kayıtlara alınmasının zor olacağı ifade edilmiştir. Bu nedenle “mevcut varlık grupları içine kripto varlıkların entegre edilmesi yerine, bilançoda yeni bir varlık grubu olarak dijital varlık olarak gruplandırılmasının finansal tabloların anlaşılabilirliği ve tarafların ihtiyaçlarına cevap verilebilirliği açısından daha doğru olacağı söylenebilir” (Blockchain Türkiye, 2021: 24).

4. METAVERSE İŞLEMLERİNİN MUHASEBELEŞTİRİLMESİNE İLİŞKİN ÖRNEK UYGULAMA

Çalışmanın bu bölümünde, KGK (2022) Blockchain Türkiye (2021), Utku ve Kaya (2022), Cem (2022), PWC (2021) tarafından yapılan açıklamalar başta olmak üzere, çalışmada kullanılan diğer kaynaklardan edinilen bilgiler doğrultusunda NFT pazarındaki dört taraf açısından Metaverse işlemlerinin muhasebeleştirilmesine yönelik örnek oluşturulmaya, oluşturulan örneğin mevcut muhasebe ve finansal raporlama standartları doğrultusunda muhasebe kayıtları yapılmaya çalışılmıştır. Bu çalışmada Metaverse işlemlerinin muhasebe işlemleri incelenmeye çalışıldığı için kripto varlıklarda değer artışı veya azalışının olmadığı varsayılmıştır.

4.1. X İşletmesinin Metaverse İşlemleri Örneği

X işletmesi Metaverse üzerinde, BİRİM para birimini kullanan Y Platformu üzerinde showroom ve satış ofisi açmaya karar vermiş, Y Platformunda işlem yapabilmek için 1 BİRİM=35TL'den 140.000 BİRİM kripto para almıştır. X İşletmesi Y Platformu üzerinden 1 BİRİM=35TL'den 100.000 BİRİM para ile bir arsa satın almıştır. Satın aldığı bu sanal arsa üzerine bina inşa ettirmek isteyen X İşletmesi, CD Kripto Mimarlık İşletmesi ile anlaşmıştır. Bina inşası başladığında 1 BİRİM=35TL'dir. X İşletmesi CD Kripto Mimarlık İşletmesine 5.000 BİRİM ödemiştir (1

BİRİM=35TL). CD Kripto Mimarlık İşletmesi bina inşasını tamamlamış ve X şirketine teslim etmiştir.

X İşletmesi, Y Platformundaki satış ofisinde müşterilerine hizmet sunabilmek için 1 BİRİM=35TL'den 50 BİRİM ödeyerek avatar oluşturmuş, ayrıca TV, buzdolabı ve telefon ürünlerinin NFT'sini platform üzerine yükleyebilmek için parça başına 50 BİRİM giriş ücreti ödemiştir.

X İşletmesi tarafından Y Platformuna yüklenen TV NFT'si birincil piyasada 1.alıcıya 1 BİRİM=35TL'den 110 BİRİM'e satılmıştır. X İşletmesinin TV NFT'sini satın alan 1.alıcı, satın aldığı bu NFT'yi ikincil piyasada 2.alıcıya 1 BİRİM=40TL'den 110 BİRİM'e satmış, Y Platformuna 10 BİRİM komisyon ödemiştir. Ayrıca, alım-satım işlemde 2.alıcının hesabından X İşletmesine 10 BİRİM ödül aktarılmıştır.

4.2. X İşletmesi ve İlgili Tarafların Metaverse İşlemlerinin Muhasebeleştirilmesi

Yukarıda verilen örnekte, NFT'leri oluşturan X İşletmesi, NFT satışlarının yapıldığı Y Platformu, NFT'leri birincil piyasada satın alan 1.Alicı ve NFT'leri ikincil piyasada satın alan 2.Alicı olmak üzere dört taraf vardır. Tarafların hak ve yükümlülüklerini Şekil 4'te görüldüğü gibi ifade etmek mümkündür:

NFT'leri oluşturan X İşletmesi	<ul style="list-style-type: none"> •Metaverse platformu olan Y Platformunda işlem yapabilmek için TL karşılığında BİRİM satın alır. •Satın almış olduğu BİRİM parayı kullanarak Y Platformu üzerinde arsa satın alır. •Kripto mimarlık ofisi ile anlaşarak Y Platformu üzerindeki sanal arsası üzerine bina inşa ettirir. •Y platformunda hizmet sunabilmek için avatarını oluşturur ve giriş ücreti öder. •Y platformunda hizmet sunabilmek için her bir türünü temsil eden NFT'leri oluşturur ve giriş ücreti öder. •Oluşturulan NFT'leri birincil piyasada satışa sunar ve satış geliri elde eder. •Oluşturulan NFT'lerin ikincil piyasada satışından ödül geliri elde eder.
1.Alicı	<ul style="list-style-type: none"> •Birincil piyasada satın aldığı NFT için X İşletmesine ücret öder. •Birincil piyasada alım-satım yaptığı için Y Platformuna komisyon öder.
2.Alicı	<ul style="list-style-type: none"> •İkincil piyasada satın aldığı NFT için 1.Alicıya ücret öder. •İkincil piyasada satın aldığı NFT için Y Platformuna komisyon öder. •İkincil piyasada satın aldığı NFT için kripto cüzdanından otomatik olarak X İşletmesine ödül ödenir.
Y Platformu	<ul style="list-style-type: none"> •X İşletmesinden kayıt ve listeleme ücreti alır. •Birincil piyasa işlemi için 1.Alicıdan komisyon alır. •İkincil piyasa işlemi için 2.Alicıdan komisyon alır.

Şekil 4: NFT Pazarındaki (Metaverse Platformundaki) Tarafların Hak ve Yükümlülükleri

X İşletmesi, kripto parayı, Metaverse arsası, binası ve avatarını satmak amacıyla oluşturmamış veya almamıştır. Dolayısıyla, X İşletmesi tarafından satın alınan kripto para, arsa, bina ve avatar TMS 2 Stoklar standardı kapsamında değil TMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlık standardı kapsamında muhasebeleştirilecektir. Diğer taraftan, X İşletmesi ürünlerini temsil eden NFT'leri satmak amacıyla elde tutmaktadır. Bu nedenle X İşletmesi ürünlerini temsil eden NFT'leri TMS 2 Stoklar standardı kapsamında muhasebeleştirilecektir. Buna göre X İşletmesinin meta evrende gerçekleştirdiği işlemlere ilişkin muhasebe kayıtları şu şekilde olacaktır:

1	<p>267 DİĞER MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR 267.010 Kripto Para 267.010.1 BİRİM</p> <p>102 BANKALAR</p> <p>140.000 X 35 = 4.900.000</p> <p>Kripto para alımı</p>	<p>₺4.900.000</p>	<p>₺4.900.000</p>
2	<p>265 KRİPTO VARLIKLAR 265.01 Metaverse arsa</p> <p>267 DİĞER MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR 267.010 Kripto Para 267.010.1 BİRİM</p> <p>Arsa değeri= 100.000 x 35=3.500.000TL Y platformundan arsa alımı</p>	<p>₺3.500.000</p>	<p>₺3.500.000</p>
3	<p>265 KRİPTO VARLIKLAR 265.01 Metaverse arsa</p> <p>267 DİĞER MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR 267.010 Kripto Para 267.010.1 BİRİM</p> <p>5.000 x 35=175.000 Kripto mimarlık firmasına 5.000 BİRİM ödenmesi</p>	<p>₺175.000</p>	<p>₺175.000</p>
4	<p>265 KRİPTO VARLIKLAR 265.02 Metaverse bina</p> <p>265 KRİPTO VARLIKLAR 265.01 Metaverse arsa</p> <p>Y platformunda inşa edilen binanın teslim alınması ve Metaverse bina hesabına kaydı</p>	<p>₺3.675.000</p>	<p>₺3.675.000</p>
5	<p>267 DİĞER MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR 267.020 Avatar</p> <p>267 DİĞER MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR 267.010 Kripto Para 267.010.1 BİRİM</p> <p>Avatar giriş ücretinin ödenmesi=50 x 35=1750</p>	<p>₺1.750</p>	<p>₺1.750</p>

6	<p>743 NFT MALİYETLERİ 743.01 TV NFT'si 743.02 Buzdolabı NFT'si 743.03 Telefon NFT'si</p> <p>267 DİĞER MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR 267.010 Kripto Para 267.010.1 BİRİM</p> <p>Ürün NFT'lerinin Y Platformuna yüklenmesi TV NFT'si için= 50x35=1.750 Buzdolabı NFT'si için=50x35=1.750 Telefon NFT'si için=50x35=1.750</p>	<p>₺1.750 ₺1.750 ₺1.750</p>	<p>₺5.250</p>
7	<p>154 NFT'LER 154.01 TV NFT'si 154.02 Buzdolabı NFT'si 154.03 Telefon NFT'si</p> <p>743 NFT Maliyetleri 743.01 TV NFT'si 743.02 Buzdolabı NFT'si 743.03 Telefon NFT'si</p> <p>Ürün NFT'lerinin stoklara alınması</p>	<p>₺1.750 ₺1.750 ₺1.750</p>	<p>₺1.750 ₺1.750 ₺1.750</p>
8	<p>267 DİĞER MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR 267.010 Kripto Para 267.010.1 BİRİM</p> <p>602 DİĞER GELİRLER 602.01 TV NFT'si satış geliri</p> <p>TV NFT'si satış geliri= 110 x 35 = 3850</p>	<p>₺3.850</p>	<p>₺3.850</p>
9	<p>624 NFT SATIŞLARININ MALİYETİ 154 NFT'ler 154.01 TV NFT'si</p> <p>NFT satışlarının maliyeti kaydı</p>	<p>₺1.750</p>	<p>₺1.750</p>
10	<p>267 DİĞER MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR 267.010 Kripto Para 267.010.1 BİRİM</p> <p>649 DİĞER OLAĞAN GELİR VE KARLAR 649.10 NFT İkincil piyasa satışından ödüller</p> <p>İkincil piyasada gerçekleşen satıştan X işletmesine aktarılan ödül kaydı = 10 x 35= 350</p>	<p>₺350</p>	<p>₺350</p>

1.alıcının almış olduğu TV NFT'sini ikincil piyasada satmak amacıyla aldığı varsayıldığında, TMS 2 Stoklar standardı kapsamında 1.alıcının meta evrende gerçekleştirdiği işlemlere ilişkin muhasebe kayıtları şu şekilde olacaktır:

1	154 NFT'LER 154.00.01 TV NFT'si	₺3.850	
	653 KOMİSYON GİDERLERİ 653.01.11 Y Platformu komisyonu	₺350	
	267 DİĞER MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR 267.010 Kripto Para 267.01.01 BİRİM		₺4.200
	TV NFT'lerinin stoklara alınması=110 x 35=3850 /		
2	267 DİĞER MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR 267.010 Kripto Para 267.01.01 BİRİM	₺4.400	
	602 DİĞER GELİRLER 602.00 TV NFT'si satış geliri		₺4.400
	TV NFT'si satış geliri = 110 x 40=4400 /		
3	624 NFT SATIŞLARININ MALİYETİ 154 NFT'ler 154.00.01 TV NFT'si	₺3.850	₺3.850
	NFT satışlarının maliyeti kaydı=110 x 35=3.850 /		

2.alıcının almış olduğu TV NFT'sini satış amaçlı almadığı varsayıldığında, TMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar standardı kapsamında 2.alıcının meta evrende gerçekleştirdiği işlemlere ilişkin muhasebe kayıtları şu şekilde olacaktır:

1	265 KRİPTO VARLIKLAR 265.00 Metaverse-TV NFT	₺4.400	
	653 KOMİSYON GİDERLERİ 653.00.001 Y Platformu komisyonu 653.00.002 X İşletmesi ödül gideri	₺400 ₺400	
	267 DİĞER MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR 267.010 Kripto Para 267.001 BİRİM		₺5.200
	TV NFT'si =110x40=4.400 Y platformuna komisyon gideri =10 x 40= 400 X işletmesine ödül gideri =10 x 40= 400 TV NFT'lerinin stoklara alınması /		

Metaverse’de NFT’lerin alım-satımının yapıldığı Y Platformu, X işletmesinden kayıt ve listeleme ücreti, 1.alıcı ve 2.alıcıdan komisyon geliri elde edecektir. Buna göre, Y Platformunun muhasebe kayıtları şu şekilde olacaktır:

1	267 DİĞER MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR 267.00 Kripto Para 267.00.01 BİRİM	/	603 KRİPTO VARLIK KAYIT VE LİSTELEME GELİRLERİ 604 KOMİSYON GELİRLERİ	₺7.750	
	Avatar kayıt ücreti = $50 \times 35 = 1750$ TV, buzdolabı ve telefon NFT’si giriş ücreti = $150 \times 35 = 5250$ 1.alıcıdan komisyon geliri=350 2.alıcıdan komisyon geliri=400	/			₺7.000 ₺750

5. SONUÇ

Bu çalışmada, Metaverse ve sanal ekonomi konularında bilgi verilmeye, muhasebe meslek mensuplarının meta evrendeki etkinlikleri ile Metaverse’de gerçekleştirilen işlemlerin muhasebeleştirilmesi örnek uygulama ile incelenmeye çalışılmıştır.

Metaverse kavramı, Metaverse ekosistemindeki unsurlar hakkında bilgi verilmeye, meta evrenin muhasebe mesleğine etkileri, Metaverse işlemlerinin muhasebeleştirilmesi konuları incelenmeye çalışılmıştır.

İlk olarak 1974’lü yıllarda bilim kurgu romanlarında betimlenen Metaverse, insanların istedikleri yer ve biçimde diğer insanlarla etkileşime girebildikleri, gerçek dünyanın dijital yansıması olan sanal bir evren, olarak ifade edilmektedir. Betimlendiği yıllardan itibaren, internet ve bilişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler neticesinde Metaverse imge olmaktan çıkmıştır. Yapılan araştırmalar günümüzde birçok gerçek ve tüzel kişinin çeşitli amaçlarla meta evrende yer aldıklarını ortaya koymaktadır. Gerçek veya tüzel kişiler Metaverse platformlarına yatırım yapmakta, sosyal, kültürel veya ekonomik faaliyetlerini yürütmektedirler. Meta evrende NFT’ler veya diğer kripto varlıklar tarafından temsil edilen sanal varlıkların alım-satımı veya kiralanması işlemlerinin gerçekleştirilmesi, toplantıların yapılması, konser, gezi, gösteri gibi organizasyonların düzenlenmesi, danışmanlık işlemlerinin yapılması mümkün olmaktadır. Grider (2021)’e göre, meta evrenin trilyon dolarlık kazanç elde etme fırsatı sunacağı tahmin edilmektedir. Meta evrenin ticari amaçlı kullanılmaya başlaması, günümüzde işlem hacminin yüksek olması, gelecekte de oldukça yüksek tutarda kazanç yaratma ihtimalinin bulunması nedeniyle Metaverse platformlarında gerçekleştirilen iş ve işlemlerin muhasebe bilimini iki konuda etkilemesi söz konusudur. Bunlardan birisi Metaverse işlemlerinin muhasebe firmalarının ve meslek mensuplarının çalışmalarına etkisi, bir diğeri ise Metaverse kapsamında yapılan yatırımların ve elde edilen kazançların kayıt altına alınması konusudur.

Metaverse platformu dahilinde elde edilen kazançların gerçek dünya para birimine çevrilebilir olması nedeniyle Metaverse işlemleri muhasebe firmalarının ve meslek mensuplarının çalışmalarını etkileyecektir. Bu çalışma kapsamında yapılan inceleme sonucunda, New York merkezli muhasebe ve danışmanlık firması olan Prager Metis International LLC, PWC Hong Kong ve Deloitte’nin sanal dünyada müşterilerine hizmet sunabilmek adına Metaverse platformlarına yatırım yaptıkları görülmüş olup meta evreninin muhasebe meslek mensuplarının iş yapma biçimlerini etkileyebileceği, rekabet avantajı sağlayacağına dair görüşlerin mevcut olduğu tespit edilmiştir.

Meta evrenin muhasebe bilimini etkileyebileceği diğer bir önemli konu Metaverse platformlarında

yapılan yatırımların, işlemler sonucunda elde edilen kazanç veya kayıpların muhasebeleştirilmesidir. Bu çalışma kapsamında yapılan inceleme sonucunda, Metaverse dahilinde kripto varlıklar veya yükümlülüklerin muhasebeleştirilmesinde TMS 2 Stoklar standardı veya TMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlık standardı başta olmak üzere mevcut muhasebe ve finansal raporlama standartlarının kullanılabilmesine yönelik çalışmaların olduğu görülmüş, elde edilen bilgiler ışığında Metaverse platformunda alım-satım işleminde tarafların muhasebe kayıtlarına ilişkin örnek uygulama oluşturulmuş ve muhasebe kayıtları incelenmiştir. Mevcut standartlar kullanılarak Metaverse platformlarında kripto varlıklar veya yükümlülükler açısından yapılan işlemlerin muhasebe kayıtlarına alınması mümkündür. Ancak, sahip oldukları özellikler nedeniyle kripto varlıklar ve yükümlülükler veya dijital varlıkların muhasebeleştirilmesinde yeni sınıflandırmaların yapılması, standartların oluşturulmasına yönelik görüşler de mevcuttur.

Yapılan incelemeler sonucunda,

- Muhasebe firmaları ve muhasebe meslek mensuplarının Metaverse platformlarında yer alma ve iş yapmaya ilişkin görüş, bilgi ve deneyimlerinin geliştirilmesi,
- Metaverse platformlarında yapılan işlemlerde tarafların korunması adına Metaverse platformlarının kurulması ve işleyişine ilişkin yasal düzenlemelerin yapılması,
- Metaverse işlemlerinin vergi ve muhasebe boyutuna ilişkin yasal düzenlemelerin yapılması,
- EFRAG (2020) tarafından da önerildiği üzere, IASB, KGK ve diğer standart oluşturucular tarafından kripto varlık ve yükümlülükler için muhasebe ve finansal raporlama standartlarının hazırlanması ve yayımlanması,
- Blockchain Türkiye (2021) tarafından da önerildiği üzere, teknik özellikleri dolayısıyla, Metaverse işlemleri için kullanılan kripto varlıklar (yükümlülükler) veya dijital varlıklar (yükümlülükler) ayrı bir varlık ve yükümlülük kalemi olarak gösterilmesi,

önerilebilir.

Gelecekte yapılacak çalışmalarda, tüm Metaverse platformlarının işleyişi vergi ve muhasebe açısından incelenebileceği gibi, Metaverse platformlarındaki işlemlerin vergi ve muhasebe boyutu konusunda ülkeler tarafından yapılan düzenleme girişimlerinin incelenmesi, Metaverse platformlarında kripto varlık değer artış veya azalışlarının muhasebe kayıtlarına alınması konularında da çalışma yapılabilir.

KAYNAKÇA:

- Akiş, M.A. (2017). *Web Teknolojisi*. <http://user.orav.org.tr/blogger/mehmetali-akis/page/43589/web-teknolojisi> (30.03.2022)
- Arvas, İ.S. (2018). Cumhurbaşkanı Adaylarının Twitter Hesaplarındaki İçeriklerin Türlerine Göre Geri Bildirim Alma Oranları. International Conference on Multidisciplinary Sciences (ICOMUS).
- Arvas, İ.S. (2022). Gutenberg Galaksisinden Meta Evrenine: Üçüncü Kuşak İnternet, Web 3.0. *Academic Journal of Information Technology*, 13(48), 53-71
- Badgers, H. (2021). *WEB 1.0'dan WEB 4.0'a İnternetin Evrimi*. <https://nttdatasolutions.com/tr/local-blog/web-bir-sifirdan-web-dort-sifira-internetin-evrimi/> (28.03.2022)
- Baş, H. (2022). *Türk Markalardan Metaverse'e Hücum*. <https://www.msn.com/tr-tr/finans/ekonomi/turk-markalardan-Metaversee-hucum/ar-AAUUSpb?li=BBplW3j> (11.03.2022)
- Baxter, M. (2021). *How Do We Get The Best From The Metaverse?*. <https://www.techopian.com/in-Metaverse-will-everyone-hear-you-scream/> (29.03.2022)

Bayram, A. (2022). Metaleisure: Leisure Time Habits to be Changed with Metaverse. *Journal of Metaverse*, 2(1), 1-7

Blockchain Türkiye. (2021). *Kripto Varlıkların Vergi-Muhasebe ve Denetim Yönünden İncelenmesi Raporu*. https://bctr.org/dokumanlar/Kripto_Varliklarin_Vergi_Muhasebe_ve_Denetim_Yonunden_Incelenmesi.pdf (05.02.2022)

Bloomberg. (2022). *JP Morgan is first Wall Street Bank to Open Account in Metaverse; Launches Virtual Lounge in Decentraland*. <https://www.financialexpress.com/market/jp-morgan-is-first-wall-street-bank-to-open-account-in-Metaverse-launches-virtual-lounge-in-decentraland/2436733/> (12.03.2022)

Cambridge Dictionary. (2022). <https://dictionary.cambridge.org/tr/s%C3%B6zl%C3%BCk/ingilizce-t%C3%BCrk%C3%A7e/the-internet?q=internet> (01.04.2022)

Cem, H. (2022). *Metaverse'e Nasıl Girer, Neler Yapabilirim?*. <https://t24.com.tr/yazarlar/hayri-cem-haftalik> (20.02.2022)

Damar, M. (2021). Metaverse Shape of Your Life for Future: A Bibliometric Snapshot. *Journal of Metaverse*, 1(1), 1-8

Deloitte. (2022). *Deloitte Launches Unlimited Reality: An Experience and Impact Offering for Virtual Worlds*. <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/about-deloitte/articles/press-releases/deloitte-launches-unlimited-reality-services.html> (16.03.2022)

Duan, H., Li, J. Fan, S., Lin, Z., Wu, X.ve Cai, W. (2021). Metaverse for Social Good: A University Campus Prototype. Proceedings of the 29th ACM International Conference on Multimedia (MM '21), October 20-24, 2021, Virtual Event, 153-161

Durdak, A. (2022). *Vestel, Metaverse Evreninde Yerini Alıyor*. <https://www.aa.com.tr/tr/sirkethaberleri/teknoloji/vestel-Metaverse-evreninde-yerini-aliyor/670835> (10.03.2022)

EFRAG-European Financial Reporting Advisory Group. (2020). *Accounting for Crypto-Assets (Liabilities): Holder and Issuer Perspective. Discussion Paper*. <https://www.efrag.org/Assets/Download?assetUrl=/sites/webpublishing/SiteAssets/EFRAG%2520Discussion%2520Paper-Accounting%2520for%2520Crypto-Assets%2520%28Liabilities%29-%2520July%25202020.pdf&AspxAutoDetectCookieSupport=1>

Egan, J. (2020). *Hello Tomorrow 2020-The Promise of the Virtual Economy*. <https://www.linkedin.com/pulse/hello-tomorrow-2020-promise-virtual-economy-john-egan> (19.02.2022)

Ersöz, B. (2020). Yeni Nesil Web Paradigması: Web 4.0. *Bilgisayar Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, 1(2), 58-65

Grider, D. (2021). *The Metaverse-Web 3.0 Virtual Cloud Economies*. *Grayscale Research*. https://grayscale.com/wp-content/uploads/2021/11/Grayscale_Metaverse_Report_Nov2021.pdf (15.02.2022)

Meta. (2022). <https://about.meta.com/company-info/>

IASB. (2019). *Holdings of Cryptocurrencies*. <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/supporting-implementation/agenda-decisions/2019/holdings-of-cryptocurrencies-june-2019.pdf> (01.04.2022)

INAA Group. (2022). *Do Accounting Firms Have a Place in the Metaverse?*. <https://www.inaa.org/do-accounting-firms-have-a-place-in-the-Metaverse/> (19.03.2022)

- Infinity Globus. (2022). *What is Metaverse? Top 6 Ways that it can Impact the Accounting Profession.* <https://www.infinity-globus.com/what-is-Metaverse-top-6-ways-that-it-can-impact-the-accounting-profession/> (21.03.2022)
- JP Morgan. (2022). *Opportunities in the Metaverse- How Businesses Can Explore The Metaverse And Navigate The Hype vs. Reality.* <https://www.jpmorgan.com/content/dam/jpm/treasury-services/documents/opportunities-in-the-Metaverse.pdf> (14.03.2022)
- Kalkan, N. (2021). Metaverse Evreninde Sporun Bugünü ve Geleceğine Yönelik Bir Derleme. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 163-174
- KGK. (2022). <https://www.kgk.gov.tr/DynamicContentDetail/4105/TurkiyeMuhasebeStandartlar%C4%B1>
- Kuş, O. (2021). Metaverse: “Dijital Büyük Patlamada” Fırsatlar ve Endişelere Yönelik Algılar. *Intermedia International e-Journal*, 8(15), 245-266
- L’Atelier BNP Paribas. (2022). <https://atelier.net/virtual-economy/> (19.02.2022)
- Latorre Arino, M. (2018). “Historia de la Web, 1.0, 2.0, 3.0 Y 4.0”.
- trc. Özgür Yılmaz, *Maltepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 8(2): 344-350
- Lee, J.Y. (2021). A Study on Metaverse Hype for Sustainable Growth. *International Journal of Advanced Smart Convergence*, 10(3), 72-80
- Lee, L.H., Braud, T., Zhou, P., Wang, L., Xu, D., Lin, Z., Kumar, A., Bermejo, C. Ve Hui, P. (2021). All One Needs to Know about Metaverse: A Complete Survey on Technological Singularity,zVirtual Ecosystem, and Research Agenda. *Journal of Latex Class Files*, 14(8), 1-66
- Lehdonvirta, V. ve Ernkvist, M. (2011). Knowledge Map of the Virtual Economy-Converting the Virtual Economy into Development Potential. *InfoDev Publication.* <http://www.infodev.org/publications> (20.02.2022)
- Maurer, M. (2022). *Accounting Firms Scoop Up Virtual Land in the Metaverse.* <https://www.wsj.com/articles/accounting-firms-scoop-up-virtual-land-in-the-Metaverse-11641599590> (13.03.2022)
- Mileva, G. (2022). *Top Companies Making Waves in the Metaverse Marketing Niche.* <https://influencermarketinghub.com/Metaverse-companies/> (24.03.2022)
- Nakavachara, V. ve Saengchote, K. (2022). Is Metaverse LAND a Good Investment? It Depends on Your Unit of Account. Puey Ungphakorn *Institute for Economic Research Discussion Paper* No.172. https://www.pier.or.th/files/dp/pier_dp_172.pdf (02.03.2022)
- Pervez, S. (2022). *Brave New World: How Accounting Firms Are Exploring The Metaverse.* https://accounting.nridigital.com/iab_ws22_supplement/brave_new_world_how_accounting_firms_are_exploring_the_Metaverse (25.03.2022)
- Prager Metis. (2022). <https://www.pnewswire.com/news-releases/prager-metis-opens-first-ever-cpa-firm-in-the-Metaverse-301456250.html> 13.03.2022)
- Pu, Q.L., Pang, Y., Peng, B., Hu, C.J. ve Zhang, A.Y. (2022). *Metaverse Report-Future Is Here. Global XR Industry Insight.* <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cn/Documents/technology-media-telecommunications/deloitte-cn-tmt-Metaverse-report-en-220321.pdf> (22.03.2022)
- PWC.(2021). Non-Fungible Tokens (NFTs): Legal, Tax And Accounting Considerations You Need To Know. <https://www.pwchk.com/en/research-and-insights/fintech/nfts-legal-tax-accounting-considerations-dec2021.pdf> (18.03.2022)

Radoff, J. (2021). *The Metaverse Value-Chain*. <https://medium.com/building-the-Metaverse/the-Metaverse-value-chain-afcf9e09e3a7> (21.03.2022)

Roberts, C. (2022). *NFT's and Corporate Accounting*. Zillion Research Labs, DOI:10.13140/RG.2.2.31064.98564
https://www.researchgate.net/publication/358913505_NFT's_and_Corporate_Accounting (03.04.2022)

Smith, S.S. (2022). *Crypto Reporting Needs Clarity-How The Metaverse Will Help*. <https://www.forbes.com/sites/seansteinsmith/2022/01/10/crypto-reporting-needs-clarity--how-the-Metaverse-will-help/?sh=22449d47a49f> (09.02.2022)

Utku, M. ve Kaya, Y. (2022). NFT (Değiştirilemez Token) Varlıkların UMS/UFRS Çerçevesinde Muhasebeleştirilmesi. *International Journal of Disciplines Economics & Administrative Sciences Studies*, (e-ISSN:2587-2168), 8(37), 44-52