

METAVERSE VE MUHASEBE İLİŞKİSİ: METAVERSE'DE SANAL ARAZİLERİN ULUSLARARASI MUHASEBE STANDARTLARI KAPSAMINDA MUHASEBELEŞTİRİLMESİNE İLİŞKİN BİR YAKLAŞIM

Makale Bilgileri

Geliş Tarihi : 12.04.2023
Kabul Tarihi : 18.09.2023
Türü : Araştırma Makalesi
DOI Numarası : 10.55322/mbakis.1281770

Öğr. Gör. Dr. Feden KOÇ*

Bibliyografik Bilgiler

Koç, F. (2024). "Metaverse ve Muhasebe İlişkisi: Metaverse'de Sanal Arazilerin Uluslararası Muhasebe Standartları Kapsamında Muhasebeleştirilmesine İlişkin Bir Yaklaşım" *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi* (Yıl: 2024, Sayı : 71, Sayfa : 75-96) <https://doi.org/10.55322/mbakis.1281770>

ÖZ

Dünyanın önde gelen teknolojilerinden bir sanal gerçeklik teknolojisi olan metaverse, kullanıcıların sanal ortamda birçok alanda etkileşimde bulunabildikleri ve bunun yanı sıra avaturları ile farklı uygulamalardan sanal arazi alım satım, varlık ekleme, kiralama veya inşa işlemi gerçekleştirebildikleri, sanal bir platformu temsil etmektedir. Kullanıcılar bu platformda parsellenmiş ve NFT (Non-Fungible-Token) ile temsil edilen ancak gerçek hayatta kendilerine mülkiyet hakkı sağlamayan bu sanal arazileri kripto para veya her uygulamanın kendi desteklediği Token ile satın alabilmektedirler. 31456 Sayılı "Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik" kapsamında gayri maddi varlık olarak nitelendirilen kripto varlıkların taşınmaları gereken temel unsurlar, metaverse ortamında sanal araziler açısından da geçerli olmakla birlikte, sanal arazilerin başka varlıklar ile

* Uşak Üniversitesi Karahallı Meslek Yüksekokulu, Lojistik Bölümü, feden.koc@usak.edu.tr, Orcid: 0000-0003-4413-5188

değiştirilmesine imkân bulunmamaktadır. Dolayısıyla ilgili yönetmelik doğrultusunda sanal arazilerin gayri maddi varlıklar sınıfında değerlendirilebilmesi mümkün görünmektedir. Bu kapsamda çalışma ile metaverse platformunda yer alan sanal araziler üzerine alım-satım, kiralama, dijital varlık ekleme ve değer düşüklüğü işlemlerinin uluslararası muhasebe kapsamında muhasebeleştirilmesine ilişkin bir yaklaşım sunulması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Uluslararası Muhasebe, Metaverse, Sanal Arazi, Dijital Varlık, NFT (Değiştirilemez Token).

JEL Sınıflandırması: M40, M49.

RELATIONSHIP BETWEEN METAVERSE AND ACCOUNTING: AN APPROACH TO ACCOUNTING THE ACCOUNTING OF VIRTUAL LAND IN METAVERSE WITHIN THE SCOPE OF INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS

ABSTRACT

Metaverse, one of the world's leading technologies, represents a virtual platform where users can interact in many areas in the virtual environment, as well as trade virtual land, add assets, lease or build from different applications with their avatars. Users can buy these virtual lands, which are parceled out and represented by NFT (Non-Fungible-Token) on this platform, but do not provide them with property rights in real life, with crypto money or Tokens supported by each application. Although the basic elements that crypto assets, which are qualified as intangible assets within the scope of the "Regulation on the Non-Use of Crypto Assets in Payments" No. 31456, are valid for virtual lands in the metaverse environment, it is not possible to exchange virtual lands with other assets. Therefore, it seems possible to evaluate virtual lands in the category of intangible assets in line with the relevant regulation. In this context, it is aimed to present an approach to the accounting of purchase-sell, leasing, digital asset addition and impairment transactions on virtual lands on the metaverse platform within the scope of international accounting.

Keywords: International Accounting, Metaverse, Virtual Land, Digital Asset, NFT (Non-Fungible-Token).

JEL Classification: M40, M49.

1. GİRİŞ

Metaverse, insan topluluklarının sanal ortamda avatarları ile etkileşime girebildikleri, kripto grafik sistemler üzerine kurulu bir siber uzay platformunu ifade etmektedir. Bireyler bu sanal platformda birbirleri ile sohbet etme, alışveriş yapma, müze gezme, çevrimiçi konsere katılma, sanal arazi alma gibi farklı şekillerde birbirleri ile etkileşimde bulunabilmektedirler. Bireylerin metaverse ortamında birbirleri ile etkileşimde bulunabilmeleri için temel olarak bir internet erişimine sahip olmaları gerekmektedir. Bunun yanı sıra bireyler birbirleriyle etkileşimde bulunurken başa takılan ekran, VR gözlük, akıllı kulaklık, Haptic eldiven ve akıllı saat gibi bazı donanımlar ile giyilebilir teknolojik cihazlar da kullanabilmekte ve böylece metaverse ortamındaki şeyleri algılayıp dokunarak, etkileşimlerinin algılanan gerçeklik boyutunu arttırabilmektedirler. Sanal dünyada halen oluşturulmaya devam edilen ve yaklaşık olarak 10-15 yıl içerisinde araç ve ekipmanlar ile birlikte, üretilecek ürünlerin hayata geçirilebileceği tahmin edilen bu algısal evrende, dünya her ne kadar yolun başında dahi olsa, 2022 yılının Ekim ayında açıklanan verilere göre 1,2 Milyar dolarlık ekonomik değeri olan metaverse platformunun, 2030 yılında 5 Trilyon Dolar ekonomik değerinin olacağı tahmin edilmektedir (www.indyturk.com, 2022). Ayrıca metaverse teriminin dünya genelinde son beş yıllık internette arama trendi incelendiğinde, bu terime ilişkin aramanın 2021 yılının son aylarından itibaren hızla arttığı belirlenmiştir (Google Trends, 2022).

Fiziksel dünyadaki yaşamın bir kısmının, alternatif bir dünya olarak sanal ortama kaydırılması olarak da ifade edilebilecek olan metaverse, bu platformda her uygulamanın kendi desteklediği Token karşılığında gerçekleştirilecek işlemlerin yönetilmesi ve dijital varlık alımları ile bu varlıkların değerlerindeki değişimlerin izlenerek, kayıt altına alınması bakımından muhasebe ile ilişkilendirilebilmektedir. Ayrıca işletmelerin gelecekte metaverse platformunda sanal olarak inşaa edeceklerin dijital varlıklarına ilişkin parasal işlemlerin yönetilmesi sürecinde de muhasebeye ihtiyaç duyulacağı aşıkardır. Nitekim Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'daki dört büyük muhasebe firmasından biri olan KPMG de gelecekte sanal ortamda muhasebe mesleğine muhtemel ihtiyacı öngörerek, faaliyetlerini metaverse ortamına taşımıştır (Koinbox, 2022). Ancak metaverse platformunda yer alan dijital varlıkların değerinin nasıl ölçülebileceği, muhasebe standartları kapsamında nasıl ele alınabileceği, dijital varlıklar ve kripto para birimlerinin nasıl sınıflandırılacağı, NFT'lerin satışından elde edilen gelirin nasıl muhasebeleştirileceği, NFT'lerin geliştirme maliyetlerinin nasıl muhasebeleştirileceği gibi konulara ilişkin değerlendirmeler halen devam etmektedir. Bu kapsamda çalışmada metaverse, muhasebe bakış açısından değerlendirilmiş ve sanal ortamda edinilen, elden çıkarılan, kiralanılan, değerinde değişimler meydana gelebilen, üzerine dijital varlıklar ile ekleme yapılabilen sanal arazilerin UMS/UFRS'ye uygun olarak muhasebeleştirilebilmesine ilişkin bir yaklaşım sunulmuştur. Metaverse'ün muhasebe ile ilişkilendirildiği literatürdeki diğer bazı çalışmalar ve bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar ise Tablo 1'de listelenmiştir.

Tablo 1: Metaverse'ün Muhasebe ile İlişkinin Ele Alındığı Literatürdeki Bazı Çalışmalar

Yazarlar	Yıl	Çalışmanın Amacı	Çalışmadan Elde Edilen Bulgular	Atıf
Mohamed Kais Al-Gnbri	2022	Çalışma ile metaverse perspektifinden, muhasebe ve denetimin geleceği ile ilgili sorulara yanıt aranması amaçlanmıştır.	Çalışmadan elde edilen bulgular, metaverse'ün muhasebe ve denetimde yatay bir gelişmeden ziyade dikey bir gelişmeyi desteklediğini ortaya koymuştur. Çalışmada metaverse teknolojilerinin yardımcı araç olarak hizmet edebileceği ve etkileşimli bir ortam sağlayabileceği için muhasebe eğitiminde de kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.	(Al-Gnbri, 2022, 29-41).
Roberto Moro & Visconti	2022	Çalışma ile maddi olmayan varlıklar sınıfında yer alan dijital gayrimaddi varlıkların değerlemesinin, metaverse uygulamaları kapsamında nasıl uygulanabileceğini ele almaktadır.	Çalışmadan elde edilen veriler, dijitalleşme ve yeni maddi olmayan varlıklar kullanarak daha yüksek getiriler elde etmeye çalışan işletmelerin internetten meta veriye geçişte, meta veri tabanı, bulut depolama, gibi uygulamaların belirli varlık değerlendirmesinde nasıl uygulanabileceğini ortaya koymaktadır.	(Moro & Visconti, 2022, 1-786).
Işık Altunal	2022	Çalışmada muhasebe eğitiminde, metaverse'ün bir eğitim modeli olarak kullanılabilirliği tartışılmıştır.	Çalışma kapsamında metaverse ortamında gerçekleştirilen eğitimlerin avantajlarına ve dezavantajlarına değinilmiştir. Ayrıca metaverse'ün muhasebe eğitiminde kullanılabilirliğine yönelik olarak, vak'a metodu ile verilen derslerin, metaverse ortamında bir sanal öğrenme çerçevesinde uygulanabilirliğine ilişkin önerilerde bulunulmuştur.	(Altunal, 2022, 433-443).
Volodymyr Muravskiy & Pavlo Denchuk & Oleh Reveha	2022	Çalışma ile metaverse ortamında kripto para birimlerini kullanarak gerçekleştirilen işlemlerin muhasebeleştirilmesi konusu ele alınmıştır.	Çalışmadan elde edilen bulgular, metaverse ortamında kripto paraların bir muhasebe nesnesi olarak tanınması gerektiği ve bu varlıkların tahminlerinin maliyet bileşenlerinin başlangıç değeri, piyasa değeri ve cari değerlendirme yoluyla gerçeğe uygun değeri üzerinden belirlenebileceği ortaya konulmuştur.	(Muravskiy vd., 2022, 128-141).
Smaili Nadia & de Rancourt-Raymond Audrey	2022	Çalışmada metaverse ekosisteminin risklerinin incelenmesi ve muhasebeciler ile denetçiler açısından oluşturduğu dolandırıcılık riskleri tartışılarak risklerin ortadan kaldırılabilmesi için önerilerde bulunulmuştur.	Çalışmadan elde edilen bulgular kuruluşların meta veri taşıma risklerine karşı savunmasız olabileceklerini ortaya koymuştur. Bu kapsamda kuruluşlara dolandırıcılık risklerini caydırmak ve önleyebilmek bazı stratejiler sunulmuştur. Ayrıca kuruluşlara meta veriye yatırım yapmadan önce bu gibi bazı riskleri göz önünde bulundurmaları gereği üzerinde durulmuştur.	(Smaili & de Rancourt-Raymond, 2022, 1-13).

Oleksandr Melnychenko	2021	Çalışma ile alışma metaverse’de perakende ödemelerin nasıl ele alınması gerektiği sorusu tartışılmıştır.	Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, genellikle kimlikleri olmadan önemli düzeyde satın almalar yapma hakkı bulunmayan anonim kullanıcılardan oluşan metaverse ortamında perakende ödemelerin temelinin, işlemlerin muhasebeleştirilmesine dayandığı sonucuna ulaşılmıştır.	(Melnychenko, 2021, 52-60).
-----------------------	------	--	---	-----------------------------

Çalışma kapsamında gerçekleştirilen yerli ve yabancı literatür taramasında, literatürde metaverse’ün muhasebe ile ilişkilendirildiği kısıtlı sayıda çalışmanın bulunduğu dikkat çekmiştir. Bu kapsamda hazırlanmış olan bu çalışma ile metaverse’ün muhasebe ile ilişkisi ele alınmış ve metaverse ortamında sanal araziler ile gerçekleştirilen işlemlerin UMS/UFRS kapsamında muhasebeleştirilmesine ilişkin bir yaklaşım sunulmuş olup ilgili literatürün genişletilmesine katkı sağlanması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda çalışma ile sağlanacak diğer katkılar aşağıda sunulmuştur;

- Çalışmada metaverse kavramının ele alınması, bu kavrama ilişkin genel bir tanımlamanın sunulması ve metaverse’ün dünya genelinde son beş yıllık internette arama trendine ilişkin sonuçların sunulması bakımından mevcut literatüre katkı sağlanması düşünülmektedir.
- Çalışmada metaverse ortamında Token ile sanal arazi alımında izlenecek adımların ele alınması bakımından mevcut literatüre katkı sağlanması düşünülmektedir.
- Çalışma ile metaverse ortamında sanal arazi alımı sanal araziler ile gerçekleştirilen işlemlerin, UMS/UFRS kapsamında muhasebeleştirilmesine ilişkin bir yaklaşım sunulmuş olduğundan mevcut literatüre katkı sağlanması düşünülmektedir.

2. METAVERSE’E GENEL BAKIŞ

2.1. Metaverse Kavramı

Metaverse kavramı değişim, başkalaşım anlamına gelen meta ile evren anlamına gelen universe sözcüklerinin birleşiminden oluşan ve öteevren olarak Türkçeleştirilebilen bir kavramdır. İlk kez 1992 yılında, Neal Stephenson tarafından yazılan ve internetin gelecekte neye benzeyeceğinin konu alındığı Snow Crach adlı romanında metaverse, sanal dünyaya paralel bir dünya olarak ele alınmıştır. Mark Zuckerberg’in 28.10.2021 tarihinde Facebook’un adını meta olarak değiştirdiğini duyurması üzerine ise metaverse kavramı, son dönemde daha da popüler hale gelmiş teknik bir terim olarak, karşımıza çıkmıştır. Literatürde metaverse kavramına ilişkin birçok tanım yer almaktadır. Bu tanımlamalardan bazıları ele alındığında, Stephenson metaverse kavramını farklı kullanıcılarla etkileşimde bulunulabilen ve gerçek dünyaya benzeyen sanal bir dünya olarak tanımlamıştır (Stephenson, 1992, 56).

KPMG ABD Başkan Yardımcısı ve Operasyon Direktörü Laura Newinski’ye göre, “metaverse, bir pazar fırsatı, yetenekleri yeniden devreye sokmanın bir yolu ve yeni bir ortak çalışma deneyimi aracılığıyla dünyanın dört bir yanındaki insanları birbirine bağlamanın bir yoludur.” (Koinbox, 2022).

Mystakidis (2022) ise metaverse kavramını, “fiziksel gerçekliği dijital sanallıkla birleştiren sürekli ve kalıcı çok kullanıcı bir ortam olan gerçeklik sonrası evrendir.” (Mystakidis, 2022, 486-497) şeklinde tanımlamıştır.

Anderson ve Rainie’ye göre metaverse, bilgisayar aracılığıyla oluşturulan ve genişletilmiş gerçeklik, artırılmış gerçeklik, karma gerçeklik ve sanal gerçekliğin tümünü kapsayan bir kısaltmadır (Anderson & Rainie, 2022, 1-15).

Başka bir tanımlamaya göre ise metaverse, fiziksel ve sanal dünyaları kapsayan, ekonomiyi içeren, kullanıcılar avatarlarını ve ürünlerini kullanabilme imkânı sağlayan internetin yeni bir yinelemesidir (Lee, Braud, Zhou, Wang, Xu, Zijun, Kumar, Bermejo & Hui, 2021, 1-66; Newton, 2021, 1).

Literatürde yer alan tüm bu tanımlara ek olarak metaverse kavramını genel bir ifade ile teknolojik gelişmelerin paralelinde büyüyen ve bireylerin avatarları sayesinde, gerçek dünyadaki aktivitelerinin bir kısmını sanal dünyaya taşıyarak etkileşimde bulunabildikleri ve NFT (Non-Fungible-Token), kripto paralar ile dijital varlık edinebildikleri, gerçek dünyanın oyun odaklı soyut bir yansıması olarak tanımlamak mümkündür.

Metaverse kavramı da yapay zekâ, blokzincir, nesnelerin interneti, artırılmış gerçeklik vb. diğer pek çok teknik terim gibi, son yıllarda herkesin üzerinde konuştuğu, araştırdığı bir terim haline gelmiştir. Şekil 1’de Google trends online platformu kullanılarak, metaverse teriminin internette, dünya genelinde son beş yıllık arama trendine ilişkin bir görsel sunulmuştur.



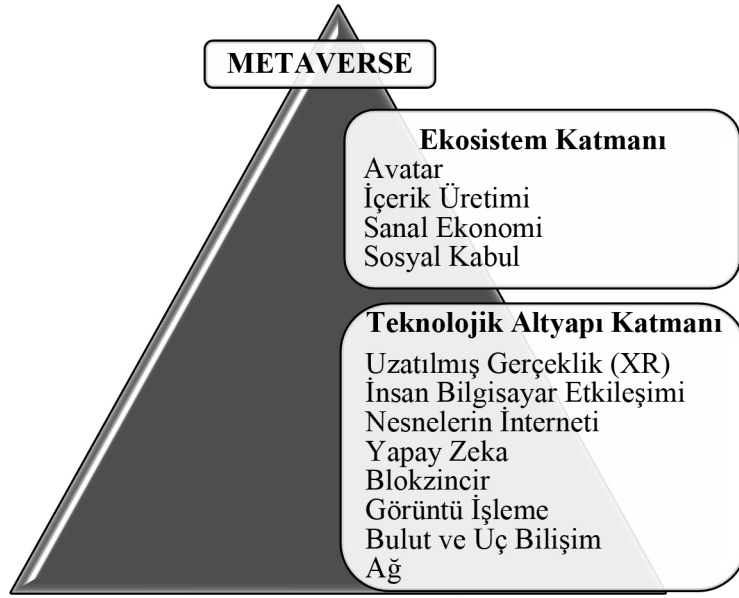
Şekil 1: Metaverse Teriminin Dünya Genelinde Son Beş Yıllık İnternette Arama Trendi

Kaynak: (Google Trends, 2022).

Şekil 1’de metaverse teriminin dünya genelinde son beş yıllık arama trendine ilişkin sunulmuş görsele göre, metaverse terimine ilişkin en yoğun arama, 31 Ekim- 6 Kasım 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Metaverse terimine ilişkin arama yoğunluğu ise 5 Şubat tarihi itibarıyla azalmaya başlamıştır.

2.2. Metaverse Mimarisi

Metaverse, gerçek dünyanın soyut bir uzantısını oluşturan sanal bir gerçekliktir. Bu sanal gerçeklik ekosistem ve teknolojik altyapı olmak üzere iki temel katmandan oluşmaktadır. Şekil 2’de metaverse mimarisini oluşturan bu katmanlar ve katmanlarda yer alan unsurlara ilişkin bir görsel sunulmuştur.

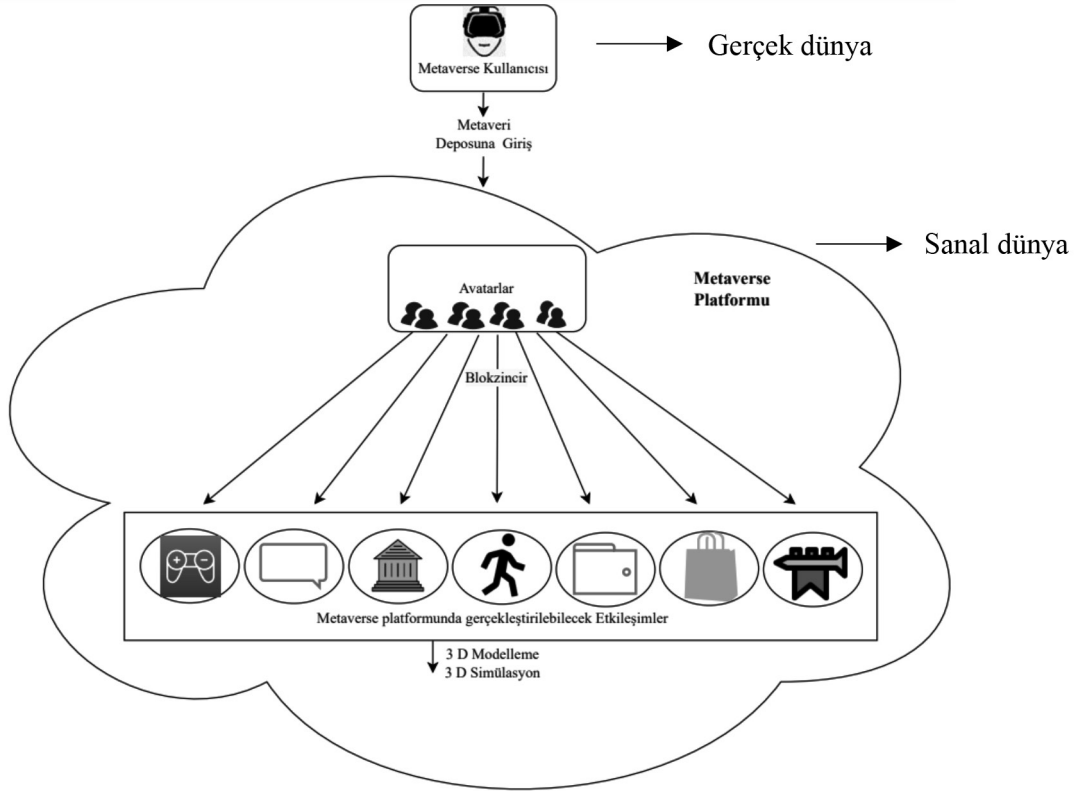


Şekil 2: Metaverse Mimarisi

Kaynak: (Birer, 2022, 23)

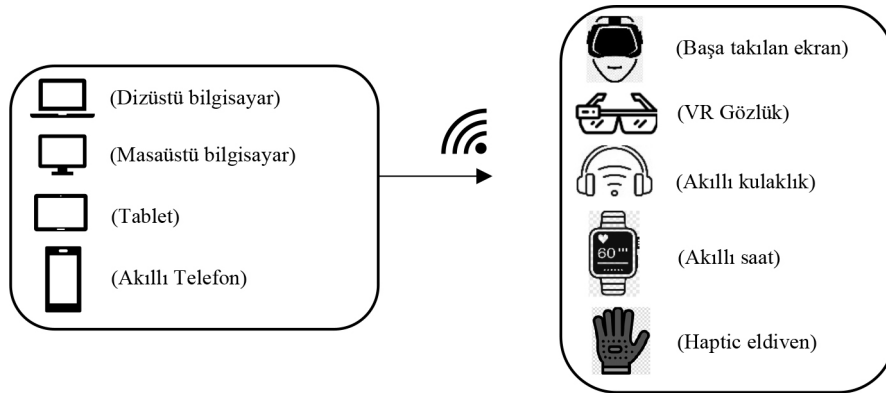
Şekil 2’de sunulmuş görsel incelendiğinde, metaverse’ün inşa edilebilmesi için teknolojik altyapı ve onun üzerinde yükselecek ekosistem ve katmanına ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Metaverse ekosisteminde yer alan teknolojik altyapı katmanı, bireylerin sanal ortamında sanal nesnelere ile etkileşimde bulunabilmelerine, verilerin işlenebilmesi, paylaşılabilmesi, veriler üzerinde birlikte çalışılabilmelerine imkân sağlayan katmanı ifade etmektedir. Ekosistem katmanı ise, teknolojik alt yapı katmanının üzerinde yer alarak, sanal ortamda bireylerin kendilerini temsil eden veya bireylerin kendi yarattıkları avatarları ile etkileşimde buldukları, kullanıcıların çeşitli içerikler üretebildikleri ve toplum tarafından kabul edilebilirliğin önem taşıdığı, böylece sanal bir ekonominin de oluşturulabildiği katmanı ifade etmektedir.

Metaverse genel itibarıyla, gerçek dünyadan simüle edilmiş sanal bir ortam, kullanıcılar tarafından yaratılabilen ve kontrol edilen avatarlar ile dijital varlıklardan oluşmaktadır. Bireyler tarafından temsil edilen avatarlar, metaverse ortamında dijital varlıklar ile etkileşime girerek insan bilgisayar etkileşimini sağlamaktadırlar. Şekil 3’te metaverse kullanıcılarının gerçek dünyada gerçekleştirebildikleri oyun oynamak, sohbet etmek, müze gezmek, arazi satın almak-satmak, arazi kiralamak, alışveriş yapmak, konsere gitmek vb. eylemlerini, avatarları aracılığıyla çevrimiçi olarak gerçekleştirebildikleri metaverse ekosistemine ilişkin bir görsel sunulmuştur. Bu görsel göre metaverse ekosisteminde kullanıcılara farklı uzamsal-zamansal boyutlara uzanabilme imkânı da sağlayan meta veri deposunda, kullanıcıların kimlik doğrulamasıyla meta veri deposuna erişim sağlayabilmeleri, kişisel hesapları, kişisel bilgi ve verilerinin güvenliğinin sağlanması noktasında ise blok zincir teknolojisi ile gelişmiş kimlik doğrulama ve erişim denetimi uygulanmaktadır.



Şekil 3: Metaverse Ekosistemi

Kullanıcıların Uzatılmış Gerçeklik (Extended Reality-XR) ve insan bilgisayar etkileşimi (Human Computer Interaction-HCI) ile güçlendirilmiş, kriptografik sistemler üzerine kurulu metaverse’de diğer kullanıcılar ile etkileşimde bulunabilmeleri için mevcut teknolojik ortamlarda kullanabilecekleri bazı donanımlar ve giyilebilir teknolojik cihazlar ise Şekil 4’te sunulmuştur.



Şekil 4: Metaverse Erişiminde Gerekli Donanımlar ve Giyilebilir Teknolojik Cihazlar

Şekil 4’te göre kullanıcılar internet ağına bağlı olan dizüstü bilgisayar, masaüstü bilgisayar, tablet ve akıllı telefonları aracılığıyla meta veri deposuna erişim sağlayabilmektedirler. Kullanıcılar aynı zamanda diğer kullanıcılar ile etkileşimde bulunabilmek amacıyla VR gözlük, başa takılan ekran, akıllı kulaklık, akıllı saat ve haptic eldiven gibi giyilebilir teknolojik cihazları kullanabilmektedirler.

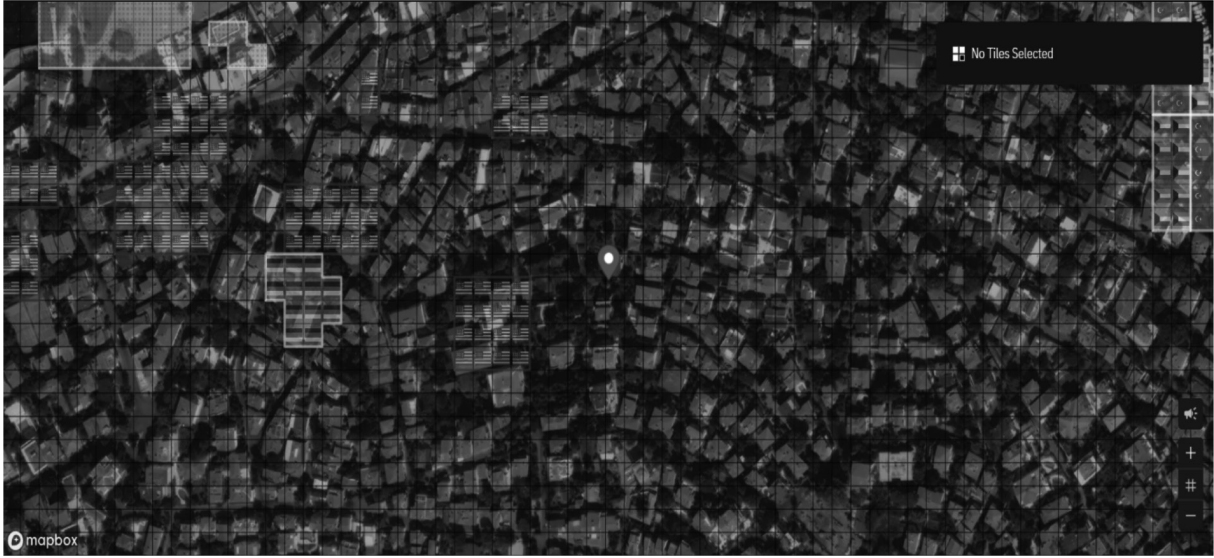
2.3. Metaverse’de Arazi Alım-Satımı

Metaverse platformu, kullanıcıların avaturları ile gerçek dünyanın sanal bir uzantısı olarak sohbet etmek, alışveriş yapmak, müze gezmek, online konsere katılmak gibi birçok amaçla ve bunun yanında arazi alım satım amacıyla da etkileşim içerisinde bulunabildikleri bir ortam sağlamaktadır. Bu sanal ortamda kullanıcılar tıpkı gerçek dünyada olduğu gibi belirli bir bedel karşılığında arazi alabilmekte, arazi satabilmekte, aldığı arazileri geliştirebilmekte veya dijital varlıklar ile inşaa ederek kiralayabilmektedir. Metaverse’de arazi parçaları dijital bir defter şekli olan, blokzincirde alınıp satılabilen, saklanabilen, bir fotoğraf, video ve ses dosyalarına kadar değişebilen NFT (Non-Fungible-Token)’ler ile temsil edilmektedir (PwC, 2022). Kullanıcılar metaverse’de ilgili uygulamanın desteklediği token ile satın alabildikleri arazileri değer artış kazancı ile satabilmekte, üzerine ev inşa edebilmekte, konser veya sergi alanı inşa ederek etkinlikler düzenleyebilmekte, bu etkinliklerde sanat eserleri sergileyebilmekte, etkinlikler için bilet satışı yapılabilmektedir. Kısacası metaverse’de kullanıcılar satın aldıkları arazi parselinde yayınlanacak içeriğe ve arazi parselinin hangi dijital varlıklar ile doldurulacağını kendileri kontrol edebilmektedirler.

Tüm bu gelişmeler ışığında Dünya genelinde son beş yıllık internette arama trendinde Ocak 2022’de hızlı bir yükseliş yaşayan NFT, 21.11.2022 tarihinde 1 NFT=0.3272 ₺ düzeyine ve bir NFT’nin piyasa değeri 12.063.251 ₺ düzeyine ulaşmıştır (Binance, 2022). Metaverse’de NFT ile temsil edilen arazi parçaları, elinde bulunduran kişilere tam mülkiyet sağlamaktadır. Bu kapsamda kullanıcılara metaverse’de arazi alıp-satılma, geliştirme ve kiralayabilme imkânı sağlayan popüler bazı uygulamalar aşağıda sunulmuştur:

- Decentraland, 
- The Sandbox, 
- Earth 2, 
- Voxels, 
- Worldwide Webb, 
- Somnium Space, 
- OVR. 

Şekil 5’te earth2.io uygulamasından sağlanan verilere göre, metaverse ortamında satılmış olan İstanbul ilinin Adalar ilçesindeki arazilere ilişkin bir görsel sunulmuştur.



Şekil 5: Metaverse Ortamında Satılmış İstanbul İlinin Adalar İlçesindeki Araziler

Şekil 5'te sunulmuş görsel incelendiğinde, metaverse ortamında earth2.io uygulaması üzerinden İstanbul'un Adalar ilçesinde satılmış olan arazilerin çoğunlukla Amerikan vatandaşları tarafından satın alındığı görülmektedir. Bunun yanı sıra sırasıyla Türk, Alman ve Kuveyt vatandaşları da earth2.io uygulaması üzerinden İstanbul'un Adalar ilçesinde arazi alım işlemi gerçekleştirmişlerdir.

Metaverse platformu üzerinden arazi satım işlemlerinde arazi fiyatları, arazinin konumuna, metrekaresine ve satın alınan platforma göre değişkenlik gösterebilmektedir. Bununla birlikte yıllık pazar değeri geçmişine ilişkin earth2.io uygulamasına göre, Türkiye'de arazi alımında en belirgin artış 16 Nisan 2022 tarihinde gerçekleşmiş ve ilgili tarihte arazilerin piyasa değeri 150.000 \$ düzeyine ulaşmıştır (Earth 2, 2022).

Metaverse platformunda kullanıcıların arazi alımında izlemeleri gereken adımlar genel itibariyle aşağıda sunulmuştur;

1. Arazi alınacak dijital platforma karar verilmesi,
2. Kripto para borsasından, kripto parayı içinde tutacak dijital bir cüzdan edinilmesi,
3. Arazi alınacak dijital platforma geçerli kripto paranın dijital cüzdana yüklenmesi,
4. Arazi alınacak dijital platforma giriş sağlanması ve dijital cüzdanda bulunan kripto paranın platformdaki hesaba aktarılması,
5. Arazi alınması karar verilen dijital platformda, satın alınacak arazinin seçilmesi,
6. Seçilen metaverse arazisinin bedelinin, dijital platformdaki hesabımızdan ödenmesi.

2.4. Sanal Arazi Alım Satımlarının Hukuki Boyutu

Metaverse ortamında satın alınan NFT'nin kullanıcı tarafından değerlendirilebilmesi ve tasarruf sağlama hakkının elde edilebilmesi noktasında ilgili işlemlerin hukuki boyutunun da incelenmesinde fayda bulunmaktadır. Bu kapsamda günümüzde NFT'lere ilişkin yasal düzenlemelerimizde herhangi bir tanım veya açıklama yer almamaktadır. Ancak metaverse ortamında kullanıcıların dijital varlık alımında ödemelerinde kullanabildikleri kripto paralara ilişkin "Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik" yayımlanmıştır. İlgili yönetmeliğe göre kripto paralar, "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 tanımlanmıştır (Resmî Gazete, 2021). İlgili yönetmelikte gayri maddi varlık olarak değerlendirilen kripto paralara ilişkin yapılan bu tanımlama incelendiğinde, başka varlıklar ile değiştirilememesine rağmen tanımda yer alan diğer unsurları taşıyan NFT'nin de gayri maddi varlık kapsamında değerlendirilebileceği söylenebilir. Metaverse platformunda yer alan bazı NFT varlıklarının birer ses dosyası, video, fotoğraf veya tasarım olduğu göz önünde bulundurulduğunda bu varlıkların, kanunlarda yapılacak düzenlemeler ile Sınai Mülkiyet Kanunu ve Fikri Mülkiyet Kanunu kapsamında korunabilmesi mümkün olabilmektedir.

4721 sayılı Türk Medeni Kanunu'nun 704. Maddesine göre taşınmaz mülkiyetinin konusunu, "arazi", "tapu kütüğünde ayrı sayfaya kaydedilen bağımsız ve sürekli haklar" ve "kat mülkiyeti kütüğüne kayıtlı bağımsız bölümler" oluşturmaktadır (Türk Medeni Kanunu, 2001, md. 704). Bu maddeye göre metaverse ortamında alınan araziler hukuken taşınmaz niteliğinde değildir. Ancak bu arazilerin ilgili kanunda yapılabilecek düzenlemeler ile hukuken taşınmaz mülkiyetinin kapsamında değerlendirilebilmesi halinde, metaverse platformunda satın alınan arazilere yapılabilecek haksız saldırılara karşı Müdahalenin Men'i davası açılabilmesi de söz konusu olabilmektedir. Ancak metaverse'de satın alınan arazilerin üzerine yapılan geliştirmeler ve eklemeler neticesinde, arazilerin üzerinde irtifak hakkı tesis edilmesi mümkün görünmemektedir. (Legal & Özkaya, 2022, 1).

Ayrıca Avrupa Konseyi Siber Suç Sözleşmesine göre "Bir bilgisayar sisteminin belli bir işlevi yerine getirmesini sağlayan yazılımlar da dahil olmak üzere, bir bilgisayar sisteminde işlenmeye uygun nitelikteki her türlü bilgi" (Avrupa Konseyi Siber Suç Sözleşmesi, 2004, md.1) bilgisayar verisi olarak tanımlanmıştır. Buna göre Metaverse'de satın alınan NFT'nin bir bilgisayar verisinden daha fazlası olarak değerlendirilebilmesi halinde, NFT'lere karşı yapılan ihlallerin Türk Ceza Kanunu Kapsamında cezalandırılabilmesi mümkün olabilecektir (Legal & Özkaya, 2022; Türk Ceza Kanunu, 2004, md. 245).

Metaverse'de arazi satın almanın hukuki boyutunun incelendiği bu açıklamalar doğrultusunda, günümüzde hızla geliştirilmeye devam edilen metaverse karşısında, bireyler tarafından kullanılan metaverse, NFT gibi kavramlara yüklenen öneme karşı mevcut hukuki düzenlemelerimizin eksik kaldığı görülmektedir. Bu doğrultuda yakın gelecekte mevcut hukuki düzenlemelere ek olarak metaverse'ün gelişimi ve kullanımı ile mevcut kanunların metaverse uygulamalarını da kapsayacak şekilde Türk Hukuk Sistemi'nin güncellenmesi ve yeni hukuki düzenlemelerin desteklenmesi kaçınılmaz görünmektedir.

3. METAVERSE VE MUHASEBE İLİŞKİSİ

Halen bir terim olarak tartışma aşamasında olan ve entegre birçok teknolojiyi içeren metaverse ortamı da, muhasebe de kendine önemli bir yer bulmuştur. Nitekim gerçek dünyada işletmelerde parasal olarak ifade edilebilen mali işlemlerin kaydedilmesi, sınıflandırılması, özetlenmesi, raporlanması ve yorumlanmasını ele alan muhasebeye, metaverse ortamında da farklı uygulamaların desteklediği ve sanal ortamda dijital varlık alımına olanak sağlayan Token'lerin yönetilmesi sürecinde de ihtiyaç duyulabilmektedir. Bunun yanı sıra metaverse ortamında kullanıcıların, avatarları ile yaptıkları alışveriş ve takas gibi ekonomik işlemlerin takip edilmesi ve gelecekte metaverse platformunda işletmelerin, sanal olarak inşaa edecekleri şubelerine ilişkin parasal işlemlerin takip edilmesi ve yönetilmesi sürecinde de muhasebeye ihtiyaç duyulacağı aşikardır. Bununla birlikte muhasebe bilgi sistemindeki gelişmelerle birlikte, hali hazırda dijital ortamda tutulan kayıtlar ve yine dijital ortamda gerçekleştirilen işlemler ile birlikte muhasebecilik mesleğini de metaverse teknolojisine uyum sağlayabilecek bir meslek olarak görmek mümkündür. Bunun yanı sıra metaverse ortamında her uygulamanın kendi desteklediği Token ile gerçekleştirilen dijital varlık alımlarının nasıl ölçülebileceği, muhasebeleştirileceği, değerindeki değişimin nasıl izlenebileceği ve bu işlemlerin uluslararası muhasebe standartlarına uygun olarak nasıl sınıflandırılacağı konularında açıklık bulunmamaktadır. Ayrıca metaverse ortamında aynı anda farklı uygulamalardan satın alınan sanal arazilerin, satın alan tarafa yasal olarak herhangi bir mülkiyet hakkı sağlamadığı ve NFT'ler ile ilgili hakların metaversede olduğu göz önünde bulundurulduğunda, bu sanal arazilerin nasıl muhasebeleştirilmeleri gerektiği, NFT'lerin satışından elde edilen gelirlerin ve NFT ile temsil edilen araziler için karşılıksız Token ile ödeme yapılması durumunda, bu işlemlerin nasıl muhasebeleştirilmesi gerektiği konuları da halen açıklığa kavuşturulmamıştır. Bu bağlamda muhasebecilerin mesleklerini icra ederken uymaları yazılı kuralların, yönergelerin, Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri ve Uluslararası Muhasebe Standartları/Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (UMS/UFRS)'nın günümüz dijital çağındaki sanal dünyada gerçekleştirilen işlemlere ilişkin ayrıntılı açıklamaların sunulabileceği şekilde revize edilmesinde fayda bulunmaktadır.

Metaverse teknolojisi, muhasebecilerin etkileşim kurma ve iş yapma şekillerini de etkilemektedir. Bu teknolojinin muhasebecilere gerçek dünyanın yanı sıra sanal iş dünyasını da algılayabilecekleri bir ortam sağladığını söylemek mümkündür. Dolayısıyla metaverse ortamında muhasebeciler ve müşterileri arasındaki doğrudan etkileşimin ortadan kalkması ile gelecekte muhasebecilerin sanal çalışma ortamında faaliyet gösterecek olmaları öngörülebilir. Ancak böyle bir durum muhasebeciler ile müşterileri arasındaki etkileşim hızını arttırsa da taraflar arasında, gerçek dünyada var olan duygusal etkileşimi ve güven ilişkisini engelleyebilmektedir (Al-Gnbri, 2022, 29-41).

Metaverse'de yaşanan gelişmeler ve bireylerin gün geçtikçe metaverse olan ilgileri, bazı muhasebe firmalarının faaliyetlerini de metaverse ortamına taşımalarını sağlamıştır. Nitekim Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'daki dört büyük muhasebe firmasından biri olan, KPMG de 2022 yılında metaverse'e girdiğini ve Web3 çalışan eğitimine 30 milyon dolar yatırım yaptığını açıklamıştır. KPMG ayrıca müşterilerinin ve çalışanlarının günümüz dijital çağında büyüme fırsatlarını takip edebilmelerine imkân sağlayacak ilk metaverse iş birliği merkezinin aynı yıl içerisinde açıldığını duyurmuştur. Şirketin uzun vadeli hedefleri arasında ise sağlık, perakende ticaret, tüketici hizmetleri, medya ve finansal hizmetler gibi potansiyel metaverse kullanım durumlarının incelenmesi yer almaktadır (Koinbox, 2022).

Meta ve Xtopia iş birliğiyle düzenlenmiş olan meta inovasyon buluşmasında paylaşılan bilgilere göre Türkiye’de bilgi ve iletişim teknolojilerine yapılacak önemli yatırımlar ile metaverse’ün geliştirilebilmesi halinde, 2035 yılına kadar Türkiye ekonomisine 37,5 milyar dolar katkı sağlayabilecektir. Bununla birlikte Türkiye’de metaverse fırsatlarından faydalanması potansiyel kilit sektörler arasında oyun, e-spor, e-ticaret, perakende ticaret, turizm ve eğitim sektörü öne çıkmaktadır (Fortune Türkiye, 2022). Dolayısıyla gelecekte metaverse fırsatlarından faydalanması muhtemel bu sektörlerin edinecekleri dijital varlıkların değerinin ölçülebilmesi, paranın yönetilmesi ve kayıt edilmesi sürecinde muhasebeye ihtiyaç duyulacağı öngörülmektedir.

3.1. Metaverse Ortamında Edinilen Araziler UMS 40 Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller Kapsamında Değerlendirilebilir mi?

UMS 40’ a göre yatırım amaçlı gayrimenkuller, bu gayrimenkullerden kira geliri ve sermaye kazancı veyahut her ikisini birden elde etmek amacıyla sahibi tarafından veya kullanım hakkı varlığı bulunan kiracı tarafından elde tutulan gayrimenkullerdir (UMS 40 Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller, Paragraf 7). Bu gayrimenkuller, diğer varlıklardan büyük ölçüde bağımsız nakit akışları yaratması sebebiyle, sahibi tarafından kullanılan diğer gayrimenkullerden ayrılmaktadır. Çünkü yatırım amaçlı gayrimenkullerin doğrudan nakit yaratmalarına karşın, sahibi tarafından kullanılan gayrimenkuller dolaylı nakit yaratmaktadırlar. Yani mal veya hizmet üretimi veya tedariki, sadece gayrimenkuller ile değil, üretim veya tedarik sürecinde kullanılan diğer varlıklarla da ilişkilendirilebilen nakit akışları yaratmaktadır (Akbulut, 2012). Bu kapsamda sahip olunan ve sahibi tarafından kullanılan gayrimenkuller TMS 16 Maddi Duran Varlıklar, sahibi tarafından kullanılan ve kiracının kullanım hakkının elde tutulduğu gayrimenkuller TFRS 16 Kiralamalar ve satış amacıyla elde tutulan gayrimenkuller ise TMS 2 Stoklar kapsamında değerlendirilmektedir. Bununla birlikte yatırım amaçlı bir gayrimenkul kullanımında bir değişiklik olması durumunda maddi duran varlıklar hesap grubunda veya alım satım amaçlı bir varlığa dönüşmesi durumunda ise stoklar hesap grubu içerisinde izlenebilmektedir. Dolayısıyla bir gayrimenkulün yatırım amaçlı gayrimenkul olup olmadığının belirlenebilmesi için ilgili gayrimenkulün, yatırım amaçlı gayrimenkul tanımı ve yatırım amaçlı gayrimenkullere ilişkin düzenlemeler ile tutarlı bir şekilde muhakemede bulunabilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte yatırım amaçlı bir gayrimenkul ancak, aşağıda sunulmuş olan koşulların sağlanmış olması durumunda bir varlık olarak “24 Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller” hesap grubu içerisinde muhasebeleştirilebilmektedir (UMS 40, Paragraf 16);

- İlgili gayrimenkul ile ilgili gelecekteki ekonomik yararlarının, işletmeye girişinin muhtemel olması ve
- Yatırım amaçlı gayrimenkulün maliyetinin güvenilir bir biçimde ölçülebilmesi.

Bu bağlamda yatırım amaçlı gayrimenkul olarak değerlendirilebilecek bazı örnekler ise aşağıda sunulmuştur (UMS 40, Paragraf 14);

- Olağan iş akışında uzun vadede sermaye kazancı sağlamak amacıyla elde bulundurulmuş arsalar,
- Gelecekte hangi amaçla kullanılacağına hali hazırda karar verilmemiş arsalar,
- İşletmenin sahip olduğu ve faaliyet kiralmasına konu olan binalar,

- Faaliyet kiralaması kapsamında kiraya verilmek amacıyla elde tutulan boş binalar,
- Gelecekte yatırım amaçlı gayrimenkul olarak kullanılmak üzere inşa edilen veya geliştirilen gayrimenkuller.

Yatırım amaçlı gayrimenkullerin elde bulundurulma amaçları arasında yer alan kira geliri ve/veya değer artış kazancı elde etmek, metaverse ortamında satın alınan sanal araziler açısından da geçerlidir. Bununla birlikte metaverse ortamında satın alınan araziler de kiralanabilmektedir. Ancak yatırım amaçlı gayrimenkullerin doğrudan nakit yaratmalarına karşın, metaverse ortamında yer alan sanal araziler ile ilgili işlemlerin doğrudan nakit yarattığı söylenemez. Çünkü metaverse ortamında yer alan sanal araziler ile ilgili işlemler, gerçek hayatta kullanılan ve fiziki değeri olan para birimleri ile değil, her uygulamanın kendi desteklediği Token veya kripto para birimleri ile gerçekleştirilmekte ve metaverse ortamında parselenmiş arazileri temsil eden NFT'lerin başka varlıklar ile değiştirilmesine imkân bulunmamaktadır. Ayrıca metaverse ortamında satın alınan bir arazinin UMS 40 kapsamında değerlendirilebilmesi ve gerçek dünyada kullanıcılara mülkiyet hakkı sağlaması da mümkün değildir. Çünkü sanal ortamda edinilen arazilerin mülkiyet hakkını temsil eden bir tapu bulunmamakta ve aynı araziler farklı uygulamalardan birçok farklı kullanıcıya satılabilmektedir. Bu bağlamda UMS 40' a ilişkin yukarıda sunulmuş açıklamalara istinaden, metaverse ortamında satın alınan sanal arazilerin UMS 40 kapsamında değerlendirilebilecek bir varlık olmadığını ve mevcut koşullar altında UMS/UFRS hesap planı taslağında sunulmuş olan "24 Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller" hesap grubu içerisinde sunulamayacağını söylemek mümkündür. Dolayısıyla metaverse ortamında yer alan sanal arazilerin, 31456 Sayılı "Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik" kapsamında gayri maddi varlıklar sınıfında değerlendirilebilmesi mümkün görünmektedir. Bu doğrultuda metaverse ortamında satın alınan sanal arazileri "24 Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller" hesap grubu içerisinde değil, "26 Şerefiye ve Maddi Olmayan Duran Varlıklar" hesap grubu içerisinde muhasebeleştirilebilmek daha doğru olabilmektedir.

3.2. Metaverse'de Araziler Üzerinden Gerçekleştirilen İşlemlerin UMS/UFRS Kapsamında Muhasebeleştirilmesine İlişkin Bir Yaklaşım

Aşağıda metaverse ortamında NFT ile temsil edilen arazilerin, UMS/UFRS kapsamında gayri maddi varlık olarak değerlendirilmesi durumunda, işletmelerin bu varlıkların alım-satım işlemlerinde, gayri maddi varlıkların inşasında, varlıklardaki değer artış veya azalışlarında, gayri maddi varlıkların kiralanmasında oluşturulabilecekleri örnek muhasebe kayıtları sunulmuştur:

3.2.1. Metaverse'de Arazi Satın Alınması

İşletme ileride değer artışından kazanç sağlamayı amaçladığı metaverse ortamındaki sanal bir araziyi satın almıştır. Parseli 15 Token olan araziden 4 parsel ilgili uygulamanın desteklediği Token karşılığında 12.04.2023 tarihinde satın alınmıştır (İşlem tarihinde 1 Token= 0,8625 TL'dir).

12/04/2023

267 Diğer Maddi Olmayan Duran Varlıklar	51,75	
267.01 Yatırım Amaçlı Tutulan Sanal Arazi		
102 Banka		51,75
15x4=60		
60x0,8625=51,75		
Metaverse'de yatırım amaçlı arazi alımının kaydı		

3.2.2. Metaverse'de Alınan Arazilerin Başkasına Kiralanması

X A.Ş. metaverse'de popüler bir semtteki işyerini 01.01.2023 tarihinde 3 yıllığına yıllık 180 Token karşılığında kiralamıştır (İşlem tarihinde 1 Token= 0,8847 TL'dir). Kira ödemeleri yıl sonunda gerçekleştirilecektir. X A.Ş. kiraladığı işyerini kullanmak yerine kiralayana taraftan, kira bedelini yıl sonunda tahsil edeceği bir başkasına kiraya vermeye karar vermiştir. X A.Ş. piyasa faiz oranının yüzde 14 olduğu durumda, kendi adına kiraladığı iş yerini 3 yıllığına yıllık 200 Token karşılığında Y A.Ş.'ye kiraya vermiştir (1 Token= 0,8847 TL'dir) (Akbulut, 2012: 652'den uyarlanmıştır).

Yıllık 159,246 TL kira ödemeli sanal arazinin yüzde 14 piyasa faizinden bugünkü değerinin hesaplaması aşağıda sunulmuştur:

Bugünkü değer	Piyasa faiz oranı (%)	Faiz tutarı	Ödemeler	Dönem sonu değeri	Tarih
369,045	10	39,9045	159,246 TL	246,703	31.12.2023
246,703	10	24,6703	159,246 TL	112,127	31.12.2024
112,127	10	11,2127	159,246 TL	-35,91	31.12.2025

Yıllık 176,94 TL kira ödemeli sanal arazinin yüzde 14 piyasa faizinden bugünkü değerinin hesaplaması aşağıda sunulmuştur:

Bugünkü değer	Piyasa faiz oranı (%)	Faiz tutarı	Ödemeler	Dönem sonu değeri	Tarih
440,050	10	44,0050	176,94 TL	307,115	31.12.2023
307,115	10	30,7115	176,94 TL	160,887	31.12.2024
160,887	10	16,0887	176,94 TL	0,0357	31.12.2025

X A.Ş.'nin 3 yıllık kira borcunun bugünkü değeri, 369,045 TL'dir. İşletmenin 3 yıllık kira getirisinin bugünkü değeri ise 440,050 TL'dir. İşletme kiralama hakkının maliyet bedeli olarak sanal araziye daha küçük olan 369,045 TL değerinden muhasebeleştirilmelidir.

01/01/2023

267 Diğer Maddi Olmayan Duran Varlıklar	369,045	
267.01 Sanal Arazinin 3 Yıllık Kira Hakkının Bugünkü Değeri		
336 Diğer Çeşitli Borçlar		369,045
Metaverse'de 3 yıllığına kiralanan işyerinin bugünkü değerinin hak kaydı		

01/01/2023

267 Diğer Maddi Olmayan Duran Varlıklar	369,0455	
267.02 Yatırım Amaçlı Tutulan Sanal Arazi		
267 Diğer Maddi Olmayan Duran Varlıklar		369,0455
260.01 Sanal Arazinin 3 Yıllık Kira Hakkının Bugünkü Değeri		
Metaverse'de kiralanan işyerinin kiraya verilmek amaçlı tutulmasının kaydı		

31/12/2023

770 Genel Yönetim Gideri	159,246	
770.01 Kira Gideri		
770.01.01 Kira Hakkı İtfası 122,342		
770.01.02 Faiz Gideri 39,9045		
336 Diğer Çeşitli Borçlar		
102 Banka		122,342
267 Diğer Maddi Olmayan Duran Varlıklar		
267.01 Yatırım Amaçlı Tutulan Sanal Arazi		159,246
369,045-46,703=122,342		
Kira ödemesinin kaydı		

31/12/2023

102 Banka		309,875	
	120 Alıcılar		132,935
	649 Diğer Faaliyetlerden Çeşitli Gelir ve Kazançlar		176,94
	649.01 Kira geliri		
	649.01.01 Kira İtfası	132,935	
	649.01.02 Faiz Geliri	44,0050	
440,050-307,115=			132,935
Kira tahsilatının kaydı			

3.2.3. Metaverse’de Alınan Araziler Üzerine Dijital Varlıklar ile Ekleme Yapılması

Z AŞ. metaverse ortamında satın aldığı 28 parseli 1.000 Token olan sanal arazisi üzerine, kiraya vermek amacıyla dijital varlıklar ile ekleme yaparak, bir sanal alışveriş merkezi inşa etmek istemektedir (İşlem tarihinde 1 Token= 1,8231 TL’dir). Z A.Ş alışveriş merkezinin inşası için 15.05.2023 tarihinde 3.000 Token harcama yapmış ve bu harcamayı 5.469,3 TL kısa vadeli banka kredisi kullanarak finanse etmiştir (İşlem tarihinde 1 Token= 1,8231 TL’dir). İşletme 01.12.2023 tarihine kadar 400 TL faiz gideri ödemiştir. Ayrıca alışveriş merkezinin inşası sırasında TL karşılığı 800 TL’lik öngörülemeyen harcama ortaya çıkmıştır. İşletme alışveriş merkezinin inşasını 01.12.2023 tarihinde tamamlamıştır. Arazinin işletmenin aktifindeki değeri 9.950 TL’dir.

15/05/2023

102 Banka		5.469,3	
	300 Banka Kredisi		5.469,3
İnşa edilen sanal alışveriş merkezi içi alınan banka kredisinin kaydı			

01/12/2023

267 Diğer Maddi Olmayan Duran Varlıklar	7.692,4	
267.02 Yatırım amaçlı alışveriş merkezi		
267.01.01 Arsa Bedeli	1.823,1	
267.01.02 İnşa Maliyeti	5.469,3	
267.01.03 Finansman Maliyeti	400	
629 Diğer Giderler	800	
629.01 Öngörülemeyen Giderler		
267 Diğer Maddi Olmayan Duran Varlıklar		8.492,4
267.01 Yatırım Amaçlı Tutulan Sanal Arsa		
İnşa edilen sanal alışveriş merkezinin muhasebeleştirilmesi		

3.2.4. Metaverse’de Alınan Arazilerde Değer Düşüklüğü

İşletme değer artışından kazanç sağlamayı beklediği metaverse ortamındaki, parseli 8 Token olan sanal bir araziden, 5 parselini 30.11.2022 tarihinde satın almıştır. İşletme sanal arazinin satın alındığı uygulamanın desteklediği 8 Token karşılığında ödemeyi gerçekleştirmiştir (İşlem tarihinde 1 Token= 0,5432 TL’dir). Sanal arazinin alındığı uygulamada, 1 Token’in dönem sonundaki değerinin 0,3424 düzeyine düşmesi ile birlikte sanal arazi de değer kaybetmiştir.

30/11/2023

267 Diğer Maddi Olmayan Duran Varlıklar	21,728	
267.01 Yatırım Amaçlı Tutulan Sanal Arazi		
102 Banka		21,728
8x5=40		
40x0,5432=21,728		
Metaverse’de yatırım amaçlı arazi alımının kaydı		

31/12/2022

629 Diğer Giderler	8,032	
629.01 Yatırım Amaçlı Sanal Arazilerde Değer Düşüklüğü		
267 Diğer Maddi Olmayan Duran Varlıklar		8,032
267.01 Yatırım Amaçlı Tutulan Sanal Arazi		
(0,5432-0,3424)=0,2008		
0,2008x40= 8,032		
Metaverse'de alınan arazinin değer kaybının kaydı		

3.2.5. Takas Yoluyla Sanal Arazi Satışı

X A.Ş. 12/04/2023 tarihinde işletmesine bir fotokopi makinası almak karşılığında Y A.Ş. ile takasa girmiştir. X A.Ş. karşı işletmeye metaverse ortamında daha önce Token karşılığında, yatırım amaçlı edindiği ve bugünkü değeri 780 TL olan bir arazi ile 5.000 TL'lik nakit vermiştir.

12/04/2023

255 Demirbaşlar	5.780	
100 Kasa		5.000
267 Diğer Maddi Olmayan Duran Varlıklar		780
267.01 Yatırım Amaçlı Tutulan Sanal Arazi		
Takas yoluyla sanal arazi satışının kaydı		

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Her beş onda yılda bir internet, yapay zekâ, blokzincir, artırılmış gerçeklik, üç boyutlu teknoloji, nesnelerin interneti, insan bilgisayar etkileşimi, Chatbots, Edge Bilişim, doğal dil işleme gibi teknolojik kavramlar ortaya çıkmakta, bu kavramlar bireyler arasında hızla yayılarak popüler hale gelmektedir. Günümüzde gerçek dünyaya alternatif olarak dijital platformda, dijital varlıklar ile inşa edilmeye hızla devam edilen metaverse de 2021 yılının son aylarında internette arama trendleri arasında yer alan ve bireyler arasında popüler hale gelmiş teknolojik bir kavramdır. Metaverse teknolojik gelişmelere paralel olarak hızla gelişmeye devam ederken, bireyler hali hazırda gerçek dünyada gerçekleştirebildikleri aktivitelerinin birçoğunu avatarları ile sanal ortamda, her uygulamanın kendi desteklediği token-

ler ile gerçekleştirebilmektedirler. Bireyler metaverse platformunda farklı uygulamalarda parsellenmiş arazileri temsil eden NFT'leri alabilmekte, satabilmekte, başkasına kiralayabilmekte ve üzerine dijital varlık ekleyebilmektedirler. Bu noktada gerçek dünyada fiziksel para ile temsil edilen parasal işlerin takip edilerek yönetilmesi ihtiyacına paralel olarak, sanal ortamda kripto para veya her uygulamanın kendi desteklediği tokenler ile gerçekleştirilen işlemlerin takip edilerek, yönetilmesi ihtiyacı da ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda metaverse platformunda kripto paralar veya tokenler ile gerçekleştirilen işlemlerin muhasebe kapsamında incelenmesi önem taşımaktadır. Günümüzde hali hazırda metaverse platformunda kripto paralar veya tokenler ile gerçekleştirilen işlemlerin nasıl ölçülebileceği, metaverse de yer alan NFT'lerin nasıl ölçülebileceği ve elinde bulunduran kullanıcıya mülkiyet hakkı sağlamayan bu dijital varlıkların nasıl muhasebeleştirilebileceği konularında açıklık bulunmamaktadır. Bu nedenle mevcut koşullar altında en doğru yaklaşım, metaverse ortamında yer alan NFT'leri bir gayri maddi varlık olarak, uluslararası muhasebe standartları hesap planı taslağına uygun şekilde "26 Şerefiye ve Maddi Olmayan Duran Varlıklar" hesap grubu içerisinde yer alan "266 diğer maddi olmayan duran varlıklar" hesap başlığı altında ilgili alt hesaplarında sunmak olabilmektedir. Nitekim 31456 Sayılı "Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik" kapsamında gayri maddi varlık olan nitelendirilen kripto varlıkların taşımaları gereken temel unsurlar, NFT'ler açısından da geçerli olmaktadır. Tüm bu gelişmelere paralel olarak, günümüz dijital çağında en büyük muhasebe firmalarından birisi olan KPMG'nin de faaliyetlerinin bir kısmını metaverse ortamına taşımış ve bu konuda büyük yatırımlar yapmış olduğu göz önünde bulundurulduğunda muhasebe alanındaki düzenlemelerin, muhasebe standartlarının, Finansal Raporlama Standartlarına Uygun Hesap Planı Taslağı'nın dijital çağın gereklerine uygun olarak revize edilmesi, güncellenmesi ve metaverse ortamında kullanılan tokenlerin ne şekilde değerlendirileceği, NFT'lerin nasıl ölçülebileceği, değerinde meydana gelen değişimlerin nasıl izlenmesi gerektiği gibi konulara açıklık getirilmesi önem taşımaktadır. Ayrıca gerçek dünyada muhasebe mesleğini icra eden muhasebe meslek mensuplarının uymaları gereken prosedürler, normlar, etik ve ahlak kurallarının, 3568 Sayılı Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu'nun, metaverse platformunda gerçekleştirilecek muhasebecilik hizmetlerine ilişkin açıklamaları da kapsayacak şekilde yeniden revize edilmesi önem taşımaktadır. Bu doğrultuda metaverse alanında her yaşanan yeni gelişmelere ve bu alandaki artan yatırımlara paralel olarak, konunun muhasebe ayağındaki gelişmelerin de yakından takip edilmesinde faydalı olacaktır. Bu amaçla gelecekte gerçekleştirilecek çalışmalarda, metaverse'de yaşanan gelişmelere paralel olarak muhasebe meslek mensuplarının görüşleri doğrultusunda, uluslararası muhasebe standartları kapsamında yapılması önem taşıyan muhtemel iyileştirmelerin belirlenmesi hedeflenmektedir.

KAYNAKÇA

- Akbulut, A. (2012). Karşılaştırmalı tms/tfrs - vergi uygulamaları ve sonuçları. (1. Baskı). Maliye Hesap Uzmanları Derneği Yayınları.
- Al-Gnbri, M. K. (2022). Accounting and auditing in the metaverse world from a virtual reality perspective: a future research. *Journal of Metaverse*, 2(1), 29-41.
- Altunal, I. (2022). Metaverse dünyasının eğitim modeli olarak kullanımı ve muhasebe eğitimine yansımaları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi 25(Özel Sayı)*, 433-43. doi: 10.29249/selcuksbmyd.1139375.
- Anderson, J. & Lee, R. (2022). The metaverse in 2040. Pew Research Center.
- Google Trends (2022, Kasım 22). Google trends, <https://trends.google.com/trends/?geo=TR>
- Avrupa Konseyi Siber Suç Sözleşmesi (2004). Avrupa konseyi siber suç sözleşmesi. kanun numarası: ETS No. 185. <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list?module=treaty-detail&treatynum=185> adresinden erişildi.
- Binance. (2002, 30 Kasım). NFT fiyatı- nft fiyat endeksi, canlı grafik ve usd'ye dönüştürücü- binance. <https://www.binance.com/tr/price/nft>
- Birer, G. C. (2022). Metaverse. *TÜBİTAK Bilim ve Teknik*. (654), 17-37.
- Earth 2 (2022, 1 Kasım 01). Earth 2. <https://earth2.io/> adresinden erişildi.
- Fortune Türkiye (2022, 11 Kasım 11). Metaverse Türkiye'ye 37,5 milyar dolar katkı sağlayacak, <https://www.fortuneturkey.com/metaverse-turkiyeye-375-milyar-dolar-katki-saglayacak>
- Koinbox. (2022, 21 Kasım). Dört büyük muhasebe firmasından biri metaverse'e girdi! <https://www.koinbox.net/dort-buyuk-muhasebe-firmasindan-biri-metaversee-girdi>
- Lee, L.-H., & Braud T., & Zhou P., & Wang L., & Xu D., & Zijun L., & Kumar A., & Bermejo C. ve Hui P. (2021). All one needs to know about metaverse: a complete survey on technological singularity, virtual ecosystem, and research agenda. *Journal of Latex Class Files*. 14(8), 1-66.
- Legal, M. G. C. & Özkaya G. F. (2022, 21 Kasım). Metaverse Evreni ve Sanal Arsa Satışlarına Hukuki Bakış. <https://www.mgc.com.tr/metaverse-evreni-ve-sanal-arsa-satislarina-hukuki-bakis/>
- Melnychenko, O. (2021). The prospects of retail payment developments in the metaverse. *Virtual Economics*, 4(4), 52-60. doi: 10.34021/ve.2021.04.04(4).
- Moro-Visconti, R. (2022). The Valuation of Digital Intangibles: Technology, Marketing, and the Metaverse. Palgrave Macmillan: Springer International Publishing.
- Muravskiy, V., & Denchuk, P. & Reveha, O. (2022). Accounting and audit of electronic transactions in metaverses. *Herald of Economics* (2),128-41. doi: 10.35774/visnyk2022.02.128.
- Mystakidis, S. (2022). Metaverse. *Encyclopedia* 2(1),486-97. doi: 10.3390/encyclopedia2010031.
- Newton, C. (2021). Mark Zuckerberg is betting Facebook's future on the metaverse. *The Verge*. <https://www.theverge.com/22588022/mark-zuckerberg-facebook-ceo-metaverse-interview>
- PwC (2022). NFT İşlemlerine Detaylı Bir Bakış. <https://www.pwc.com.tr/nft-islemlerine-detayli-bir-bakis>
- Resmi Gazete (2021, 1 Kasım). Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik. Sayı: 31456.
- Smaili, N. & de Rancourt-Raymond, A. (2022). Metaverse: welcome to the new fraud marketplace. *Journal of Financial Crime*. 1-13. doi: 10.1108/JFC-06-2022-0124.

Türk Ceza Kanunu (2004). Kanun Numarası: 5237, Kabul Tarihi: 26/09/2004, md.245.

Türk Medeni Kanunu (2001). Kanun Numarası: 4721, Kabul Tarihi: 22/11/2001, md. 704.

Uluslararası Muhasebe Standartları (IAS). (2022, Aralık 08). 40 Investment property. <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-40-investment-property/>