



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**DOKTORA
TEZİ**

KRİPTO VARLIKLARIN MUHASEBELEŞTİRİLMESİ

MUSTAFA ALICI

**İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE-FİNANSMAN BİLİM DALI**

EKİM 2021



KRİPTO VARLIKLARIN MUHASEBELEŞTİRİLMESİ

MUSTAFA ALICI

DOKTORA TEZİ

İŞLETME ANABİLİM DALI

MUHASEBE-FİNANSMAN BİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

EKİM 2021

ETİK BEYAN

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

Mustafa ALICI
15/10/2021

KRİPTO VARLIKLARIN MUHASEBELEŞTİRİLMESİ
(Doktora Tezi)

Mustafa ALICI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Ekim 2021

ÖZET

Yaşadığımız çağda teknoloji hızla gelişmektedir. Gelişen teknoloji ile beraber bir takım sorunlara teknolojik çözümler bulunduğu iddia edilmektedir. Gelişim o kadar hızlıdır ki bir konuyu anlamaya vakit bulamadan yeni konular peşi sıra gelmektedir. İşte tam da bankacılık ve para transferi alanında bir soruna karşılık bir çözüm ürettiğini iddia eden Bitcoinin tanıtılmasının ardından kripto para, kripto varlık, jeton, dağıtılmış defter, blokzincir, akıllı sözleşmeler, merkeziyetsiz uygulamalar gibi birçok yeni kavram dilimizde yer edinmiştir. Bir kavramın içeriğini doldurmadan yenileri gelmeye devam etmektedir. Teknolojik gelişmeler beraberinde işletmelerin iştigal ettiği ekonomik varlıkları da etkilemiştir. Bu varlıklar piyasada alınıp satılmakta, işlem görmekte, büyük meblağlarda parasal büyüklüklere ulaşmaktadır. İşletmeler yeni nesil teknolojik varlıklar üzerine iş modeli kurarken, faaliyetlerinin sınıflandırılması, muhasebeleştirilmesi, ölçülmesi, raporlanması ve böylece yatırımcılarına, ortaklarına, kamu otoritelerine yani finansal tablo kullanıcılarına doğru, şeffaf, ihtiyaca uygun bilgi verilmesi zorunluluğu da kaçınılmazdır. Tez çalışmamız; bitcoin ve blokzincir teknolojisinden yola çıkarak, yeni nesil çözüm önerileri şeklinde oluşturulan kripto varlıkların uluslararası muhasebe/finansal raporlama standartlarına göre nasıl muhasebeleştirilmesi gerektiği konusunu incelemiştir. İncelemeye yürürlükteki standartlar uyarınca analizin yanında dünya geneli uygulamaların taranması da eşlik etmiştir. Böylece ülkemizde muhasebe alanında yapılacak bir mevzuat çalışmasına altyapı oluşturmak amaçlanmıştır.

Bilim Kodu : 112204

Anahtar Kelimeler : Blokzincir, Kripto Varlık, Kripto Para, Ödeme Jetonu, Hizmet Jetonu, Menkul Kıymet Jetonu, NFT

Sayfa Adedi : 210

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Serap Sebahat YANIK

ACCOUNTING OF CRYPTO ASSETS

(Ph. D. Thesis)

Mustafa ALICI

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES

October 2021

ABSTRACT

Technology is developing rapidly in the age we live in. It is claimed that there are technological solutions to a number of problems with the developing technology. The development is so fast that new topics come one after another before we have had time to understand a topic. After the introduction of Bitcoin, which claims to produce a solution for a problem in the field of banking and money transfer, many new concepts such as cryptocurrency, crypto asset, token, distributed ledger, blockchain, smart contracts, decentralized applications have taken place in our language. Without filling in a concept, new ones keep coming. Along with technological developments, it has also affected the economic assets that businesses take part in. These assets are bought, sold and traded in the market and reach monetary sizes in large sums. While businesses establish a business model on new generation technological assets, it is inevitable that their activities should be classified, accounted, measured and reported, and thus, their investors, partners, public authorities, namely financial statement users, must be provided with accurate, transparent and appropriate information. Our thesis work; Based on bitcoin and blockchain technology, it has examined the issue of how crypto assets created as new generation solution proposals should be accounted according to international accounting / financial reporting standards. The review was accompanied by a screening of worldwide practices as well as analysis in accordance with current standards. Thus, it is aimed to create an infrastructure for a legislative study in the field of accounting in our country.

Science Code : 112204

Keywords : Blockchain, Crypto Assets, Cryptocurrency, Payment Tokens, Utility Tokens, Security Tokens, NFTs.

Page : 210

Supervisor : Prof. Dr. Serap Sebahat YANIK

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın her aşamasında çalışmaya yön veren, katkı sağlayan, sorularımı yanıtsız bırakmayan başta değerli danışman hocam Prof. Dr. Serap Sebahat YANIK olmak üzere, Prof. Dr. Hasan KAVAL ve Prof. Dr. Yıldız AYANOĞLU hocalarıma; bilgi, birikim ve tecrübelerini aktararak tezin oluşumunda desteklerinden ötürü Prof. Dr. Nalan AKDOĞAN ve Prof. Dr. Aydın KARAPINAR hocalarıma;

Ayrıca yüksek lisans ve doktora öğrencilik hayatım boyunca büyük fedakârlık ve özveri ile destekleri ile beni yalnız bırakmayan sevgili eşim Serpil ALICI ve canım kızlarım Elif ile Gökçe'ye teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	xiv
RESİMLERİN LİSTESİ	xv
KISALTMALAR.....	xvi
1. GİRİŞ	1
2. PARA, KRİPTO VARLIK, KRİPTO PARA KAVRAMLARI	5
2.1. Paranın Ekonomik Perspektifi.....	5
2.2. Paradan Bitcoine Geçiş	6
2.3. Bitcoinin Doğuşu ve Gelişimi.....	7
2.4. Bitcoinin Çalışma Sistemi.....	10
2.5. Blokzincir Kavramı ve Genel Özellikleri	11
2.5.1. Blokzincir Kavramı	11
2.5.2. Blokzincir Çalışma Prensipleri	15
2.5.3. Blokzincirin Genel Özellikleri.....	18
2.5.3.1. Anonimlik.....	18
2.5.3.2. Blokzincir ağı	19
2.5.3.3. İzinli-izinsiz blokzincirler	19
2.5.3.4. Dağıtılmış defter teknolojisi (DLT).....	20
2.5.3.5. Uzlaşma mekanizmaları	22
2.5.3.5.1. İş ispatı	22

	Sayfa
2.5.3.5.2. Pay ispatı	23
2.5.3.5.3. Geçen zaman ispatı	24
2.5.3.5.4. Bizans generalleri problemi	25
2.6. Akıllı Sözleşmeler	25
2.7. Kripto Varlık Kavramı	26
2.7.1. Kripto Varlık Tanımı	27
2.7.2. Kripto Varlık Çeşitleri	31
2.7.2.1. Kripto para kavramı	31
2.7.2.1.1. Alternatif kripto paralar (Altcoins)	33
2.7.2.2. Jeton kavramı ve çeşitleri	35
2.7.2.2.1. Hizmet jetonları	38
2.7.2.2.2. Menkul kıymet jetonları	39
2.7.2.2.3. Değiştirilemez jetonlar (NFTs)	40
2.7.2.3. Sabit para	42
2.8. Kripto Varlık Arzı (ICO)	43
2.9. Kripto Varlık Piyasası	44
3. KRİPTO VARLIKLARIN UMS/UFRS KAPSAMINDA MUHASEBELEŞTİRİLMESİ	47
3.1. Varlık Tanımı	47
3.2. Kripto Varlıkların Muhasebe Yönünden Sınıflandırılması	48
3.2.1. Sahibine Her Hangi Bir Hak Vermeyen, Arz Edenin Yükümlülük Üstlenmediği Kripto Varlıklar	48
3.2.2. Sahibine Bazı Haklar Veren, Arz Edenin ise Bazı Yükümlülükler Üstlendiği Kripto Varlıklar	48
3.2.3. Kripto Varlıkların Elde Tutanlar Tarafından Muhasebeleştirilmesi	49
3.2.3.1. Sahibine herhangi bir hak vermeyen jetonların muhasebeleştirilmesi	50
3.2.3.1.1. Kripto varlıkların nakit olarak muhasebeleştirilmesi ..	54

Sayfa

3.2.3.1.2. Kripto varlıkların finansal yatırım olarak muhasebeleştirilmesi.....	56
3.2.3.1.3. Kripto varlıkların stok olarak muhasebeleştirilmesi...	58
3.2.3.1.4. Kripto varlıkların maddi olmayan varlık olarak muhasebeleştirilmesi.....	59
3.2.3.1.5. İşletmenin kendi muhasebe politikasını belirlemesi...	61
3.2.3.2. Sahibine bazı haklar veren jetonların muhasebeleştirilmesi	63
3.2.3.2.1. Hizmet jetonları	63
3.2.3.2.2. Menkul kıymet jetonları.....	66
3.2.3.2.3. Değiştirilemez jetonlar (NFTs)	68
3.2.4. Kripto Varlıkların Arz Edenler Tarafından Muhasebeleştirilmesi	70
3.2.4.1. Arz edenin yükümlülük üstlenmediği kripto varlıkların muhasebeleştirilmesi	70
3.2.4.2. Arz edenin bazı yükümlülükler üstlendiği kripto varlıkların muhasebeleştirilmesi	71
3.2.4.2.1. Hizmet jetonları	71
3.2.4.2.2. Menkul kıymet jetonları.....	73
3.3. Madenciler Açısından Muhasebeleştirme	78
3.3.1. Madencilik Tesisinin Kurulumu	78
3.3.2. Blok Ödülünün Muhasebeleştirilmesi	87
3.3.2.1. Blok ödülünün stok olarak muhasebeleştirilmesi.....	87
3.3.2.2. Blok ödülünün maddi olmayan varlık olarak muhasebeleştirilmesi	91
3.3.3. İşlem Ücretinin Muhasebeleştirilmesi	96
3.3.3.1. İşlem ücretinin stok olarak muhasebeleştirilmesi.....	96
3.3.3.2. İşlem ücretinin maddi olmayan varlık olarak muhasebeleştirilmesi	98
3.3.3.3. İşletmenin kendi muhasebe politikasını belirlemesi.....	99
3.3.4. Madencilik Ekipmanlarının Amortismanı	99

	Sayfa
3.3.5. Katlanılan Maliyetlerin Muhasebeleştirilmesi.....	101
3.4. Sabit Paranın Muhasebeleştirilmesi	105
3.5. Gerçeğe Uygun Değer Ölçümü Gerektiren Kripto Varlıklar İçin Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar.....	106
3.6. UMS/UFRS'lere Göre Açıklama	107
4. KRİPTO VARLIKLARIN MUHASEBELEŞTİRİLMESİ KAPSAMINDA ULUSLARARASI UYGULAMALARIN ARAŞTIRILMASI.....	109
4.1. Literatür Taraması.....	109
4.2. Bazı Ülkeler, Örgütler ve Denetim Şirketlerinin Görüşleri	118
4.2.1. Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu.....	118
4.2.2. Amerika	126
4.2.3. Avustralya.....	130
4.2.4. Japonya	133
4.2.5. Kanada	136
4.2.6. İspanya.....	137
4.2.7. Tayvan	138
4.2.8. Güney Kore.....	138
4.2.9. Almanya.....	139
4.2.10. Brezilya.....	139
4.2.11. Meksika.....	140
4.2.12. Hong Kong.....	140
4.2.13. İtalya	141
4.2.14. Dört Büyük Denetim Şirketinin Görüşleri.....	141
4.2.15. Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA) Muhasebe Çalışma Grubu	148
4.2.16. Dijital Ticaret Odası	148
4.2.17. Türkiye.....	149

	Sayfa
4.3. Uluslararası Uygulamaların Araştırılması.....	152
4.3.1. Araştırmanın Konusu ve Önemi	152
4.3.2. Araştırmanın Amacı.....	153
4.3.3. Araştırmanın Kapsamı ve Kısıtları	154
4.3.4. Araştırma Soruları	154
4.3.5. Araştırma Metodolojisi	155
4.3.6. Veri Toplama Tekniği.....	156
4.3.7. Geçerlilik	157
4.3.8. Araştırma Sonuçları	158
4.3.8.1. Amerika’da kripto varlık raporlayan işletmeler	159
4.3.8.2. Kanada’da kripto varlık raporlayan işletmeler	164
4.3.8.3. Avustralya’da kripto varlık raporlayan işletmeler.....	170
5. TARTIŞMA	173
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	185
KAYNAKLAR	189
EKLER.....	199
Ek-1. Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin finansal raporları tarama sonuçları	200
Ek-2. Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin finansal raporları tarama sonuçları	204
ÖZGEÇMİŞ	209

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Bitcoin çalışma döngüsü.....	11
Şekil 2.2. Blokzincir çalışma sistemi.....	13
Şekil 2.3. Blokzincir gelişim beklentisi (Tübitak, 2018).....	14
Şekil 2.4. Sorumluluğun dağıtılması (Tübitak, 2018).....	15
Şekil 2.5. Blok başlığı (Usta & Doğanekin, 2018)	17
Şekil 2.6. Merkezi ve dağıtık ağ yapısı (Khatwani, 2018).....	19
Şekil 2.7. Blokzincir izinleri (Mahbod ve Hinton, 2019)	20
Şekil 2.8. Merkezi ve dağıtık defter düzeni (Terzioğlu, 2018).....	21
Şekil 2.9. Kripto varlık terminolojisi (Blandin vd., 2019).....	30
Şekil 2.10. Kripto varlık ayrımı	31
Şekil 3.1. Kripto varlıkların muhasebe yönünden ayrımı	50
Şekil 3.2. Yönetim modeli değerlendirilmesi (PWC, 2015).....	57
Şekil 3.3. Yönetim modeli değerlendirilmesi (PWC, 2015).....	66
Şekil 3.4. Madencilik gelirleri	79
Şekil 4.1. Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin faaliyet alanına göre dağılımı.....	159
Şekil 4.2. Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin finansal durum tablosu dağılımı.....	160
Şekil 4.3. Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin dönen / duran varlık dağılımı.....	160
Şekil 4.4. Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin belirledikleri muhasebe politikaları ve ölçümleri	161
Şekil 4.5. Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin finansal durum raporunda kullandığı isimler.....	162
Şekil 4.6. Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin gelir hesapları dağılımı.....	163

Şekil	Sayfa
Şekil 4.7. Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin gider hesapları dağılımı	163
Şekil 4.8. Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin değerlendirme farkının raporlanması	164
Şekil 4.9. Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin faaliyet alanı dağılımı.....	165
Şekil 4.10. Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin finansal durum tablosu dağılımı	166
Şekil 4.11. Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin dönen/duran varlık ayrımı	167
Şekil 4.12. Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin muhasebe politikalarına göre ölçümleri	167
Şekil 4.13. Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin kullanım amacına göre muhasebe politikaları	168
Şekil 4.14. Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin kullandıkları kavramlar	169
Şekil 4.15. Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin gelir hesapları dağılımı.....	169

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Geleneksel ve yeni tür varlık yapısı.....	28
Çizelge 2.2. Piyasa büyüklüğü açısından ilk 10 kripto varlık.....	45
Çizelge 3.1. Maden kaynakları gider aktifleştirme yöntemleri.....	80
Çizelge 4.1. Dünya çapında kripto varlıkların yasal durumu	117
Çizelge 4.2. Ükelere göre kripto para işlemleri	120



RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 3.1. Örnek madencilik tesisleri	84



KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar

Açıklamalar

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
BDDK	Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu
BTC	Bitcoin Kripto Para Birimi Sembolü
DLT	Dağıtılmış Defter Teknolojisi
ETH	Ethereum Kripto Para Birimi Sembolü
GUD	Gerçeğe Uygun Değer
IASB	International Accounting Standards Board
IAS	International Accounting Standards
ICO	Initial Coin Offering
IFRS	International Financial Reporting Standards
MDV	Maddi Duran Varlıklar
MODV	Maddi Olmayan Duran Varlıklar
MUGT	Muhasebe Uygulama Genel Tebliği
NFTs	Non-Fungible Tokens
PoW	Proof of Work
PoS	Proof of Stake
PoET	Proof of Elapsed Time
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu
STO	Security Token Offering
TCMB	Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TMS	Türkiye Muhasebe Standartları
TFRS	Türkiye Finansal Raporlama Standartları
UMS	Uluslararası Muhasebe Standartları
UFRS	Uluslararası Finansal Raporlama Standartları
VUK	Vergi Usul Kanunu

1. GİRİŞ

Güven unsuru, sosyal yapılar arasındaki ilişkinin temel taşlarından. Söz konusu husus ekonomik ilişki olduğunda ise güven unsuru ilişkinin adeta temelidir. Nitekim güveni tesis etmek amacıyla söz ve davranış kalıplarından öte yazılı dayanaklara başvurulur. İki taraf arasında fikir birliğinin yazılı hale getirildiği sözleşmeler, güven unsurunun kanıtlanabilir hale getirilmesinin en yaygın ve işlevsel çeşididir.

Bazı ekonomik ilişkilerde ise güven unsurunu tesis etmek için üçüncü bir güvenilir kişiye başvurulur. Bu hal, gerek kişilerin aralarında sözleşme dahi olsa daha sıkı bir güven ihtiyacı, gerekse de kişilerin fiilen bir araya gelememesinden kaynaklı güvenilir bir aracıya ihtiyaçtan kaynaklanır. Güvenilir üçüncü kişi, konusuna göre devlet kurumları, noterler, sivil toplum örgütleri vb. olabileceği gibi ekonomik ilişkilerde bankacılık sistemidir.

Bankalar her ne kadar güvenilir araçlar olarak faaliyetlerini sürdürseler de, ekonomik krizlerin önemli aktörleri olarak da kendini gösterirler. Yine böyle bir ekonomik kriz ile beraber, 2008 finansal krizini tetikleyen Lehman Brothers'ın 2008/Eylül ayında iflasından iki ay sonra, "Satoshi Nakamoto" takma adını kullanan bir kişi (veya bir grup) "Bitcoin: Eşten Eşe Elektronik Nakit Ödeme Sistemi" başlıklı teknik bir çalışma yayınlamıştır. Bu yayın ile güvenilir üçüncü taraf kurumun (ör. bankacılık sistemi) devreden çıkarılarak kullanıcılar arası güvenli para transferinin gerçekleştirilebileceği elektronik para sisteminin geliştirildiği duyurulmuştur.

Nakamoto yine aynı makalesinde ticaretin ve para trafiğinin çoğunlukla elektronik ortamda yapılmakta olduğu ve temel dayanağın güvenilir üçüncü taraflar olduğunu belirtmiştir. Sistemde bir sorun yokken süreç yolunda işlemektedir. Ancak güvene dayalı sistemin zayıflıkları her an sorun yaratmaya meyillidir. Buna ek olarak güvenilir üçüncü taraf ile çalışmanın bir de aracılık faaliyetinden doğan maliyetleri vardır. Bu tür komisyon giderleri de işlem yapan taraflara ek yük getirmektedir. Tüm bunların yanında bir miktar hile ve yolsuzluk olasılığının da her zaman mevcut olduğu makalede vurgulanmıştır.

Ticari işlemlerde güven sorununu aşmanın bir yolu kriptografik kanıt olarak öne sürülmüştür. Bu sayede güvenilir üçüncü taraf olmadan yalnızca iki taraf karşılıklı işlemlerini gerçekleştirebileceklerdir. Tersine işlemeyen bir yazılımla satıcılar ve alıcıların

korunması sağlanmıştır. Yani yazılım sayesinde işlemler geri döndürülememekte ve taraflar yaptıkları işlemlerden zarar görmemektedirler. Oluşturulan yazılımın ana birimi olan dijital paranın çifte harcama tehlikesine ise iş kanıtı (proof of work) doğrulama tekniği ile çözüm bulunmuştur.

Sistem, dürüst kullanıcıların bilgisayar işlemcilerinin güçlerini adeta birleştirerek, kötü niyetli kullanıcıların işlemci gücünden daha fazla olacak şekilde ortak çalıştıkları sürece güvenlidir. Sonuç olarak güvenilir üçüncü tarafa ihtiyaç duyulmadan elektronik para transfer sistemi kurulmuştur. Önce dijital imza ile yaratılan bir para çerçevesi oluşturulmuş ve sahipliği kuvvetli bir yazılımla korunmuştur. Yaratılan dijital paranın çifte harcama sorunu çözülmüştür. İşlemlerin tarihsel akışı çoğunluk kullanıcı tarafından onaylanmaktadır. Ancak dürüst kullanıcıların işlemci gücünü elinde bulundurduğu sürece bu sistem güvenlidir.

Bahsedilen bu para transfer sisteminin adı Bitcoin'dir. Bu sistem içerisinde geçerli para birimi ise yine aynı ad ile bitcoindir. Bitcoin adıyla duyurulan elektronik para sisteminin algoritması blokzincir teknolojisi kullanılarak yaratılan bir sistemdir. Nakamoto'nun makalesinde bile blokzincir kelimesi hiç geçmese de, uygulanan yöntemler ve makalede yer verilen çeşitli şemalar sebebiyle blokzincir (Blockchain) kavramı doğmuş ve hızla gelişerek küresel ölçekte kabul gören temel bir teknolojik kavrama dönüşmeyi başarmıştır. Başlangıçta yalnızca uluslararası elektronik kripto para birimi olarak ün kazanan Bitcoin'in ekonomik hayattaki işlevi ve madencilik (mining) yolu ile nasıl kazanılabileceği konuşulurken, daha sonra Bitcoin'in alt yapısını oluşturan blokzincir teknolojisinin Bitcoin'den daha geniş bir kullanım alanı olabileceği değerlendirilmeye başlanmıştır.

Blokzincir teknolojisinin vaat ettiği yeniliklerin kripto para ile sınırlı kalmayıp daha da geliştirilebileceği düşüncesiyle hareket eden 18 yaşındaki Vitalik Buterin adlı bir genç, 2013 yılında, üzerinde Bitcoin gibi yalnızca para transferi yapılabilen bir platformdan ziyade, üzerinde yazılım ve uygulama yapılabilen bir platform kurmuştur. Ethereum adını verdiği bu platform Akıllı Sözleşmeler uygulaması ile ünlenmiştir. Ethereum, blokzincirine bağlanan bütün bilgisayarları birbirine bağlayarak tek bir büyük bilgisayarmışçasına çalışması mantığı ile çalışır. Yalnızca para transferi işlevini gören Bitcoin ile kıyaslandığında daha geniş imkânlar sunduğu anlaşılan Ethereum blokzinciri bu sayede kısa sürede ün kazanmıştır. Mevcut blokzincir platformlarının çoğu Ethereum üzerinde

yapılan yazılımlarla hayata geçmiştir. Buna ek olarak Ethereum platformunda işlem yapılması ile beraber Ether adında bir jeton (token) yaratılarak Ethereum platformu üzerinde iş yapanlar tarafından kullanılmaya başlanılmıştır.

Blokzincir teknolojisi internetin icadından sonra ikinci yıkıcı bir teknoloji gelişimi olarak görülmektedir. Dünyada gerek bilimsel olarak gerekse ticari anlamda çok hızlı bir şekilde blokzincir tabanlı çalışmalar ve girişimler başlamıştır. Ülkemizde de TÜBİTAK bünyesinde blokzincir araştırma laboratuvarı kurulmuş, Ticaret Bakanlığı, Sanayi Bakanlığı, Savunma Sanayi Başkanlığı gibi devlet idarelerinde blokzincir teknolojisine dayanan girişimlerin uygulanabilirliği test edilmeye başlanmıştır. Blokzincir teknolojisini anlamaya ve uygulamaya yönelik TÜBİTAK ve çeşitli devlet idarelerinin öncülüğünde çalıştaylar düzenlenmeye başlanmış, üniversitelerde konferanslar verilmiştir. Aslında konunun özetine gelecek olursak, Dünyadaki gelişmelerin gerisinde kalmamak adına ülkemizde de blokzincir teknolojisini anlamaya ve uygulamaya yönelik çalışmalar başlamış ve devam etmektedir. Bu sebeplerle, piyasa kendisini blokzincir teknolojisine adapte ederken, girişimlerin, şirketlerin ticari hayatta blokzincir teknolojisini kullanarak faaliyette bulunabildiği bir dünyada muhasebe biliminin bu değişimden uzak kalması düşünülemez.

Konu hızla gelişmeye devam ederken muhasebe alanında da yansımaların olması kaçınılmazdır. Herkes cevabı bilinmeye değer olmayan cevaplanmamış, ampirik olarak cevaplanabilir bir soru bulabilir (Maxwell, 2018; 23). Ancak bu çalışma araştırmaya değer bir uğraş olmuştur. Bu çalışma blokzincir teknolojisi kullanılarak yaratılan kripto varlıkların muhasebe ve finans biliminde nasıl ele alınması gerektiği, nasıl tanımlanması ve sınıflandırılması gerektiği, nasıl değerlendirileceği, hangi kayıtlara intikal ettirileceği, nasıl raporlanacağı nihayetinde nasıl muhasebeleştirilmesi gerektiği konularına açıklık getirmeyi amaçlamıştır.

Kripto varlıkların muhasebe bilimi üzerine yansımalarının açıklığa kavuşturulması, akabinde henüz hakkında herhangi bir yasal zemin bulunmayan mevzuatımızda da bir takım değişiklikler yapılmasını, mevzuatımızın kripto varlıklara uygun olarak güncellenmesini, gerek vergi kayıp ve kaçacağını önlemek, gerekse de muhasebenin sosyal sorumluluk ilkesi gereği ticari faaliyete dayalı işlemlerin doğru, düzgün, şeffaf ve gerçeğe

uygun sunularak tüm finansal rapor kullanıcılarının kullanımına sunulmasını mümkün kılacak mevzuat değişikliklerini de gerekli kılacaktır.

Bu çalışmanın amacı, dünyada son yıllarda öngörülemeyen bir derecede gelişme gösteren blokzincir teknolojisine uzak kalınmasının kaybettireceği fırsatlardır. Bilim ve teknolojinin öncülüğünü yapan batı dünyasını geriden takip eden bir Türkiye algısının aksine, henüz dünyada oturmuş bir mevzuat düzenlemesi bulunmadığı da göz önüne alındığında, blokzincir tabanlı kripto varlıkların piyasada oluşturduğu etkilere, muhasebe alanında hazırlıklı olmak isteği ve arzusu, bu çalışmanın yapılmasında kilit rol oynamaktadır. Çalışmanın sonuçlarının muhasebe alanında uğraş veren her kesimde farkındalık yaratacağı ve tüm bu kesimlere fayda sağlayacağı umut edilmektedir.

Çalışmanın Birinci Bölümünde; paranın evrimi, kripto varlığın temeli olan Bitcoinin doğuşu, tarihçesi ve çalışma sistemi, kripto varlıkların üretildiği ve üzerinde çalıştığı blokzincir kavramı ve çalışma sistemi, kripto varlık kavramı, kripto varlık türleri ve piyasasından bahsedilmiştir. İkinci Bölümde; kripto varlıkların UMS/UFRS kapsamında muhasebeleştirilmesi üzerinde durulmuş, konuya sahibine bir hak veren veya vermeyen, arz edenin ise bir yükümlülük üstlendiği veya üstlenmediği kripto varlıklar açısından yaklaşmıştır. Bunların ardından, bazı kripto varlıkların blokzincir ekosisteminde işler halde kalabilmesinin temel faktörü olan madenciler açısından muhasebeleştirilme aktarılmıştır. Üçüncü Bölümde; yayımlanan akademik eserler ile beraber diğer ülkelerin, denetim şirketlerinin, sivil toplum örgütlerinin konu hakkındaki görüşlerini içeren geniş bir literatür taramasının ardından uygulama araştırmamızın yürütülme aşamaları, şartları ve sonuçlarına yer verilmiştir. Tartışma, Sonuç ve Öneriler Bölümünde ise; gelecek mevzuat değişikliği çalışmalarına ışık tutacak nitelikte tavsiye görüşlere değinilmiştir.

2. PARA, KRİPTO VARLIK, KRİPTO PARA KAVRAMLARI

2.1. Paranın Ekonomik Perspektifi

Avrupa Merkez Bankası, itibari para birimini merkezi bir otorite tarafından belirlenen ve dağıtılan, insanların mal ve hizmet karşılığında kabul etmeye istekli olduğu, düzenlemelerle desteklendiği ve bu merkezi otoriteye güvendiği için herhangi bir yasal ödeme aracı olarak tanımlamaktadır.

Paraya duyulan ihtiyaç, mal ve hizmetlerin değişiminin ekonomik verimliliğinden kaynaklanır. Yani üretiminde karşılaştırmalı bir avantaja sahip olduğumuz malları üretmekte uzmanlaşmak ve daha sonra malları değiştirmek daha verimlidir. Her şeyi kendimiz üretmektense, ihtiyacımız olanı elde etmek için başkalarıyla takas etmek; mallarımızı isteyen ve istediğimiz mallara sahip olan birini bulmaktır. Takas ekonomisinde isteklerin aynı yerde ve aynı zamanda kesişebilmesi sorununun çözümü ise, takas aracı olarak parayı kullanmaktır. Böylece mallar bir miktar para karşılığında satılır ve onunla satın alınır. Mal yerine para, ortak değişim aracı haline gelir. Paranın kullanılması sayesinde herhangi bir malın değeri, sayısız başka mal yerine paraya göre belirlenebilir. Bu sayede para bir hesap birimi olur. İkincisi, para genellikle fiziksel olarak bozulabilir değildir ve daha sonra harcamak için saklanabilir, bu da onu bir değer deposu haline getirir. Bozulma, enflasyon ve para biriminde değer kaybı olması anlamında ortaya çıkar. Böylece paranın üç ana işlevi oluşmuştur: değişim aracı, hesap birimi ve değer deposudur. Kavramsal olarak, bu üç işleve hizmet eden herhangi bir nesne para olarak kabul edilebilir.

Para ve meta arasındaki ayrım ince bir çizgidir. Para olarak kullanılan nesnenin sembolik özellikleri vardır; standartlaştırılmış, taşınabilir, dayanıklı, bölünebilir ve ödeme için yaygın olarak kabul edilebilir olmalıdır. İtibari paranın değeri devlet garantisindedir ve bankacılık sistemi modern ekonomilerde paranın etkisini çoğaltır. Her iki olgu birlikte ele alındığında, bankacılık ve para arzı gibi finansal aracılıkların finansal istikrarı sağlamak için düzenlenmesi gerektiği ve bunun sonucunda da istihdam ve ekonomik büyümeyi etkilediği anlamına gelir. Temeli itibari para olan modern finansal sistem, borç, döviz vadeli işlemler ve opsiyonlar için finansal araçlar icat eder (Tan & Low, 2017).

2.2. Paradan Bitcoine Geçiş

Bankacılığın yaygınlaştırdığı ödeme yöntemleri teknolojisinde gelişmeler, ardından internetin gelişimi ile beraber çevrimiçi ticaretin ortaya çıkışı, alışverişlerde çevrimiçi ödeme yapmanın popülerliği geleneksel ödeme yöntemlerinin gerilemesine sebep olurken daha gelişmiş dijital ödeme çözüm yöntemlerine yol açmıştır. Mobil ödemeler bu değişikliğin önemli bir parçası olarak yer alır. Paranın mülkiyetini elinde bulundurmaktansa sanal ortamda transfer daha cazip hale gelmeye başlamıştır. Bu dönüşüm süreci esnasında paranın kullanıcıları sanal para fikrine alışmıştır. Ancak bankacılık sistemi gibi güvenilir araçlara muhtaç olma durumu her zaman zorunlu olarak kendini göstermiştir.

Kripto para birimlerinin gelişimi, tipik olarak merkezi bir şekilde işletilmeyecek şekilde olmuştur. Şimdiye kadar en yaygın olarak bilinen kripto para birimi, Nakamoto (2008) tarafından tanıtilen Bitcoin'dir. Elektronik işlemleri gerçekleştirmek için finansal araçlara ihtiyaç duymadığı ve para politikasını kontrol eden bir merkez bankası veya başka bir otoriteye sahip olmadığı için “merkezi olmayan” bir para birimidir. Basitçe söylemek gerekirse, Bitcoin merkezi olmayan bir işlem defteri olarak tanımlanabilir. Merkezi sistemlerde bulunan doğrulayıcı üçüncü taraf yerine, teyit mekanizmasına katkıda bulunan ve bir miktar kripto para birimi ile ödüllendirilen Bitcoin ağı katılımcıları yer almaktadır. İnternet için bir para birimi olarak tasarlanan Bitcoin, belirli bir bölge veya ülke için yerleştirilmemiştir ve belirli bir sanal ekonomide kullanılması amaçlanmamıştır. Herhangi bir yerel hükümet veya özel kuruluş tarafından desteklenmemektedir ve reel ekonomide giderek artan bir ölçekte dolaşıma girmektedir. Merkezi olmayan doğası nedeniyle bu dolaşım, geleneksel olarak bir şekilde yerleştirilmiş özel paralar ve elektronik para ile uygulanan doğrudan düzenleme, para politikası, gözetim ve para arzı kontrolünün erişiminin büyük ölçüde ötesindedir. Bitcoin kesinlikle tek kripto para birimi değildir ve mevcut protokolün hem tespit edilen zayıflıklarını hem de merkezi ve merkezi olmayan para birimi mimarilerinde olası iyileştirmeleri tartışan çok sayıda çözüm önerileri mevcuttur. Merkezi olmayan kripto para birimlerinin diğer örnekleri arasında, Bitcoin protokolüne dayanan ve daha hızlı doğrulama süresine sahip olan Litecoin, güven ağlarına dayalı bir para sistemi olan Ripple, Dogecoin, Monero sayılabilir.

Kripto para birimlerinin bir ekonomide paranın geleneksel rolünü yerine getirip getiremediği açısından bakıldığında paranın üç farklı işleve hizmet etmesi gerektiği ortaya çıkar. Genel olarak bir değişim aracı olarak kabul edilmelidir, mal ve hizmetlerin fiyatlarının karşılaştırılabilmesi için bir hesap birimi olmalıdır, zaman içinde sabit kalan bir değer deposu olmalıdır. Bitcoinin bu şartları karşılayıp karşılamadığı tartışılmaya devam etmektedir. Olabildiğince geniş kesimlerce kabul edildiği ölçüde değişim aracı olarak işlev görür. Bu sayede hesap birimi olma özelliği de yerleşir. Spekülatif amaçlarla alınıp satılan piyasa fiyatının çok oynak ve değişken olması nedeniyle değer biriktirme işlevini taşımadığı yönünde de eleştiriler mevcuttur (Peters vd. 2015).

Bitcoinin para işlevi taşıyıp taşımadığı tartışılırken Dünya genelinde tanınması, kabul edilmesi, kullanılmaya başlanması çok hızlı gerçekleşmiş ve kripto para olgusu ekonomik faaliyetlerde yerini almayı başarmıştır. Kripto para olarak yalnızca Bitcoin değil, farklı türlerde yüzlerce yeni nesil ürün geliştirilmiş olup, bu sürecin hızlı gelişimini sağlayan ise blokzincir teknolojisidir. Blokzincir yapısı içerisinde üretilen yeni nesil çözüm önerileri para özelliğinin ötesine geçerek nihayet kripto varlık kavramına ulaşılmıştır. Aşağıda sırasıyla bu kavramlar detaylıca açıklanmıştır.

2.3. Bitcoinin Doğuşu ve Gelişimi

Ekonomist Francis Fukuyama (1999) sosyal sermayeyi, iki veya daha fazla birey arasında işbirliğini teşvik eden somutlaştırılmış bir gayri resmi norm şeklinde tanımlamıştır ve gelecekte sosyal sermayenin fiziksel sermaye kadar önemli hale geleceğini öne sürmüştür. Ancak geniş ölçekli sosyal birimlerin ekonomide rekabetçi konuma gelebilmeleri için ise yüksek derecede sosyal güvenin oluşması gerektiğini vurgulamıştır (HBR, 2017).

Bitcoin'in doğuşu, Fukuyama'nın bu tespitinden yaklaşık on yıl sonra, 2008 finansal krizinden hemen sonraya rastlar. Ağustos 2008'de bitcoin.org web sitesi tescil edilmiş, Ekim 2008'de ise, yani finansal kriz sonrası, halkın kurumlara ve yöneticilere olan güveninin sarsıldığı bir zamanda (Earle, 2009), "Satoshi Nakamoto" takma adını kullanan bir kişi (veya bir grup) tarafından "Bitcoin: Eşten Eşe Elektronik Nakit Ödeme Sistemi" başlıklı teknik bir makale yayınlanmıştır. Bu makale bitcoinin teknik raporu (White paper) olarak kabul edilmiştir. Bu yayın ile güvenilir üçüncü taraf kurumu (bankacılık sistemi) devreden çıkartılarak kullanıcılar arası (Peer-to-peer, P2P) güvenli para transferinin

gerçekleştirilebileceği elektronik para sisteminin geliştirildiği duyurulmuştur (Nakamoto, 2008).

Nakamoto'nun oluşturmaya çalıştığı düzenin altyapısı finansal kriz ile beraber bir çırpıda çıkmamıştır. Tarihlerle dayanılarak yürütülen tahminlere göre 2006 sonlarına doğru Bitcoin fikri biçimlenmeye başlamış, 2007 Mayıs ayı gibi ise kodlanmaya başlanmıştır. Finansal krizden önce, piyasaların halen artış trendinin devam edeceği kanısı hâkimken, Nakamoto'nun Bitcoin fikrini kodlamaya başlamış olması ilginçtir (Burniske & Tatar, 2018: s.31).

Finansal kriz tırmanırken 700 milyar dolarlık kurtarma paketinin ardından (Fraser, 2008), Amerikan hükümeti aralarında AIG, General Motors, Chrysler, Citigroup gibi dev işletmelerin olduğu bir kısım şirketi maliyeti 550 milyar doları bulan imtiyazlı hisselerini satın alarak batmaktan kurtarmıştır. Her ne kadar Nakamoto, finansal krizden daha önce Bitcoin fikri üzerinde çalışmaya başlamış olsa da, finansal sisteme güven duymadığını ve eleştirdiğinin mesajını ilk fırsatta vermiştir. Bitcoinin başlangıç kaydı olan ilk blok (genesis block¹) içerisindeki notunda Nakamoto, bankalara yapılan ikinci kurtarma haberini veren gazete başlığına atıf yapmıştır (Redman, 2020).

Bitcoin platformunda 3 Ocak 2009 tarihinde başlangıç blokunun zincirin ilk halkası olarak kayıtlara geçmesinin ardından 10 ay sonra, 5 Ekim 2009 tarihinde internet ortamında bir sitede Bitcoin için ilk defa 1\$=1.309,03 BTC üzerinden değişim kuru yayınlanmıştır. 22 Mayıs 2010 tarihinde mevcut hayatta bitcoin kullanılan ilk işlem, ABD-Florida'da bir programcı olan Laszlo Hanyecz, bitcoin forumunda bir pizza için 10.000 bitcoin ödemeyi teklif ettiğinde gerçekleşir. O sırada, pizzanın satın alma fiyatı döviz kuruna göre yaklaşık 25 ABD doları olarak belirlenmiştir (History of Bitcoin, 2020).

2010 Ekim ayına gelindiğinde, kara para aklamayı önlemekle ilgili çalışmalarda bulunan uluslararası bir kuruluş olan Mali Eylem Görev Gücü (FATF), bitcoinin terörün finansmanında ve kara paranın aklanmasında kullanıldığına dair uyarılarda bulunmuştur.

Bitcoinin ünlenmesinde ilk önemli olaylardan biri Şubat 2011'de Silk Road (İpek Yolu) adlı yazılımın çalışmaya başlamasıdır. Silk Road, neredeyse aklınıza gelebilecek her şeyin

¹ Bitcoinin ilk işlemi yani Genesis Block içerisinde yer alan kayıt: "The Times 03/Jan/2009 Chancellor on brink of second bailout for banks"

alınıp satılabildiği merkezi olmayan bir alışveriş sitesidir ve ödemeler bitcoin ile yapılmaktadır Genellikle uyuşturucu madde satışıyla kötü şöhrete sahip bir alışveriş sitesinin bitcoin ile ödeme kabul etmesi, bitcoinin de adının yasa dışı işlerle uğraşanların ödeme aracı olarak anılmasına ve adının lekelenmesine sebep olmuştur. Ancak Silk Road alışveriş sitesinin duyurusuyla bitcoinin fiyatı bir haftada 10 Dolardan 30 Dolara sıçrayarak dikkatleri üzerine çekmiştir.

2011 – 2013 yılları arasında fazla sayıda işletmenin bitcoin kabul etmeye başlaması, bitcoin karşılığında mal ve hizmet satışına başlanması, bitcoinin bağış olarak kabul edilmesi gibi bir çok yeni açılım gerçekleşmiştir. Bunun yanında aynı tarihler arasında hızlı gelişimin yan etkisi olarak birçok web sitesi hacklenmiş ve bitcoinler çalınmıştır. Hatta ABD Hazine Bakanlığı Finansal Suçlarla Mücadele Birimi, bitcoine karşı dikkatli olunması konusunda bir rapor yayınlamıştır. Tüm bu durumlara rağmen Nisan 2013 tarihinde bitcoin kuru 100 USD’yi aşmış, yıl bitmeden Kasım 2013’te ise 1000 USD’yi görmüştür. Dünyanın çoğu yerinde bitcoin kabul eden işletmeler, vakıflar artarken Aralık 2013’te Çin Merkez Bankası bitcoin işlemlerini yasaklama kararı almıştır.

Aynı yıl Güney Kıbrıs’ta Nicosia Üniversitesi Bitcoin üzerinden ödeme kabul edeceğini duyurmuştur. Yine 2013 yılında San Diego, California’da ilk Bitcoin ATM’si kurulmuştur. 2019’a gelindiğinde ise Dünya genelinde 5.457 adet Bitcoin ATM’si bulunmaktadır.

Hızlı ve çalkantılı piyasaya giriş, piyasada tanınma ve kabul görme halen çoğu ülkede tartışılmaya devam etse de, bitcoinin bir tür ödeme aracı olarak kabul edilmesinin yanında değer biriktirme aracı olarak kullanılmaya başlaması fiyatının daha da artmasını sağlamış, Mart 2021 tarihi itibarıyla değişim kuru 60.000 USD’ye ulaşmış, tüm dünyada toplam işlem hacmi 1 trilyon doları aşmıştır. Yine 2021 yılında El Salvador Devlet Başkanı, Bitcoinin resmi para birimi olarak kabul edileceğini duyurmuştur.

Bu süreçte Türkiye’de ise 2013 yılında BDDK’nın bir basın açıklaması ile Bitcoinin riskli bir ürün olduğu ve dikkatli olunması yönünde açıklama yapılırken, ilerleyen yıllarda SPK tarafından Bitcoinin hiçbir mevzuat dayanağı bulunmaması nedeniyle ne spot ne de vadeli işlemlerde kullanılmaması yönünde vatandaşlara uyarılarda bulunduğu görülmektedir. 2021’e gelindiğinde ise Merkez Bankası olarak keskin bir adım atılmış ve kripto varlıkların her türlü ödeme işlemlerinde kullanılması, ödeme işlemlerine aracılık edilmesi, bu yönde bir iş

modeli kurulması yasaklanmıştır. Her ne kadar yasaklarla gündeme gelse de bu düzenlemeler ile birlikte Türkiye’de ilk defa hukuki olarak kripto varlık ismi tanınmış ve bunların gayri maddi hak olduğu belirtilmiştir.

2.4. Bitcoinin Çalışma Sistemi

Bitcoin, ödeme sistemi sunan bir çeşit ağıdır. Ayrıca para gibi işlevi olan kripto varlıktır. Dijital olarak bir varlığın bir taraftan diğerine transferinde kullanılan Bitcoin ağı ve geliştiricileri sadece bitcoinin dijital para özelliğine odaklanmışlardır. Bitcoin kendisi bir blokzincir yapısı ile çalışan bir platform olmakla beraber, bu platform içerisinde yapılan işlemlerin takip edildiği para birimi de bitcoindir. Yani Bitcoin hem para akışının borç ve alacak şeklinde izlendiği bir defter yapısı sunan bir zemin, hem de bu zeminde yapılan işlemlerin değerini kayıt etmeye imkân tanıyan bir para birimidir. Dolayısıyla burada Bitcoin’den bahsederken, yazılım platformu olan Bitcoin ile para birimi olan bitcoinin iyi ayırt edilmesi gerekir. Büyük harfle yazılan ‘Bitcoin’ ödeme sistemi ağını temsil ederken küçük harfle yazılan ‘bitcoin’ kripto parayı temsil eder. Para olan bitcoin ‘BTC’ kısaltması ile sembolize edilir.

Sosyal ve ekonomik yaşam giderek daha hızlı ve karşılıklı doğrudan temas şeklinde hareket etmeye başlamıştır. İnsanoğlu, mobil telefonlar üzerinden internet yoluyla anlık konuşma, mesajlaşma, alışveriş yapma gibi sosyal ve ekonomik ortamlara anında katılabilme olanağına kavuşmuştur. Bu açıdan bakıldığında bitcoin, var olan sistemde birkaç gün sürenin aksine, yaşanan bölgeden bağımsız olarak anında para transferine imkân sağlamıştır. Hem de banka gibi aracı kuruma ihtiyaç duymadan doğrudan taraflar arasında bu transfer sağlanabilmektedir. Böyle bir yapıyı kurup global çapta kabul görmesini sağlamak zor bir işlemdir.

Bitcoin platformu, blokzincir temelli kayıt yapısı sayesinde değiştirilemeyen, silinemeyen ve kullanıcılar arasında dağıtılmış bir kayıt defteri özelliği taşımaktadır. Bitcoin ağının bir sahibi veya merkezi otoritesi bulunmaz. Gücünü kullanıcılarından alan eşler arası bir ödeme yöntemi sunar (Bitcoin, 2020).

Bitcoin’in sunduğu dağıtılmış defter yapısı, dünyanın neresinde olursa olsun isteyen her kişinin para transferi kayıtlarına ulaşabilmesi ve görmesi olanağını sunmaktadır. Bitcoin

kayıtları dolaşımdaki para birimi olan her bitcoinin hangi hesaplarda tutulduğunu, nereden nereye transfer edildiğini gösterir. Bu özelliği de bitcoin para biriminin şeffaflık içerisinde el değiştirdiğine yönelik kullanıcılarına güven ortamı oluşturur.

Bitcoin platformu iç yapısı borç ve alacak tarafından oluşan bir deftere benzetilebilir. Bu haliyle Bitcoin kayıt yapısı, para birimi olan bitcoinin dolaşım kaydını tutan bir defterdir. Bu defteri özel yapan şey ise kullanıcıları arasındaki şifrelenmiş, değiştirilemez ve dağıtılmış yapısıdır. Sahibi tarafından erişilebilirliğinin sıkıca takip edildiği kayıtların aksine, isteyen herkes gerekli programları bilgisayarında çalıştırarak Bitcoin kayıt defterine erişebilir. Böylece küresel çapta bir güven zinciri oluşturulmuş olmaktadır.



Şekil 2.1. Bitcoin çalışma döngüsü

2.5. Blokzincir Kavramı ve Genel Özellikleri

2.5.1. Blokzincir Kavramı

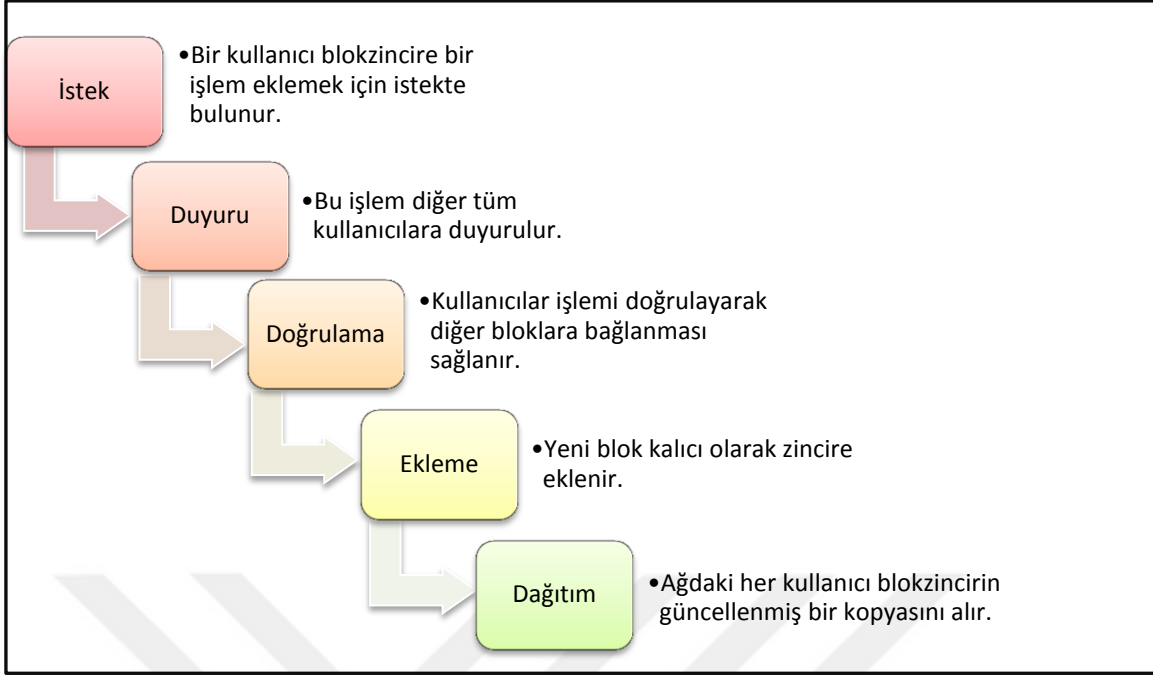
Bitcoin adıyla duyurulan elektronik para sisteminin algoritması blokzincir teknolojisi kullanılarak yaratılan bir sistemdir. Nakamoto'nun makalesinde blokzincir kelimesi geçmemektedir. Ancak makalede anlatılan sistem mimarisi nedeniyle blokzincir

(blockchain) kavramı doğmuş, küresel ölçekte kabul gören temel bir teknolojik kavrama dönüşmeyi başarmıştır.

Nakamoto (2008) Bitcoin'i tanıttığı yazısında, zincir yapısını her işlem yapılan Bitcoin'in küresel çapta kaydedildiği bir defter olarak tanımlamıştır. Byström (2016)'a göre blokzincir, içeriği değiştirilemeyen veya kayıtları silinemeyen bir defterdir. Mahbod ve Hinton (2019) ise blokzinciri kullanıcılar arası (eşten eşe, peer-to-peer) çalışan internet tabanlı bir defter şeklinde tanımlamışlardır. Blokzincir bir tür veri kaydedilen defterdir. Geleneksel yöntem olan kalem ve kağıt ile tutulan veri kayıt defterlerinden farkı, merkezi olmayan bir yapıya sahip olması ve kullanıcılar arasında ortaklaşa ağda tutulmasıdır. Veri, deftere bir kez kaydedildiğinde şifrelenerek deftere eklenir ve bir daha değiştirilemez ve silinemez.

Bir blokzincir, veriyi oluşturanların dahi tahrifat ve revizyon yapmasını önleyecek seviyede güçlendirilmiş ve sürekli olarak artan oranda veri kayıtlarını içerisinde barındıran dağıtılmış bir veri tabanıdır. Sistem içerisinde veri barındıran her bir alana blok denilmektedir. Yeni bir bloğun oluşturulabilmesi için bir önceki bloğun tamamlanmış olması gerekmektedir. Veri barındıran bu bloklar bir araya gelerek bir zincir oluşturmaktadır. İşte bu zincire blokzincir denilmektedir (Özdoğan & Karğın, 2018; Fanning & Centers, 2016). "Blokzincir" terimi, bu işlemlerin bloklar halinde gruplandırılmasını belirtir ve bu blokların zinciri, blokzincirin başlangıcından bu yana kabul edilen işlem geçmişini oluşturur. Böyle bir blokta, herkes kendi özel şifreleme anahtarıyla imzaladığı yeni bir kayıt veya değişiklikle blokzincirine bir güncelleme yani yeni bir blok ekleyebilir (Peters & Panayi, 2016).

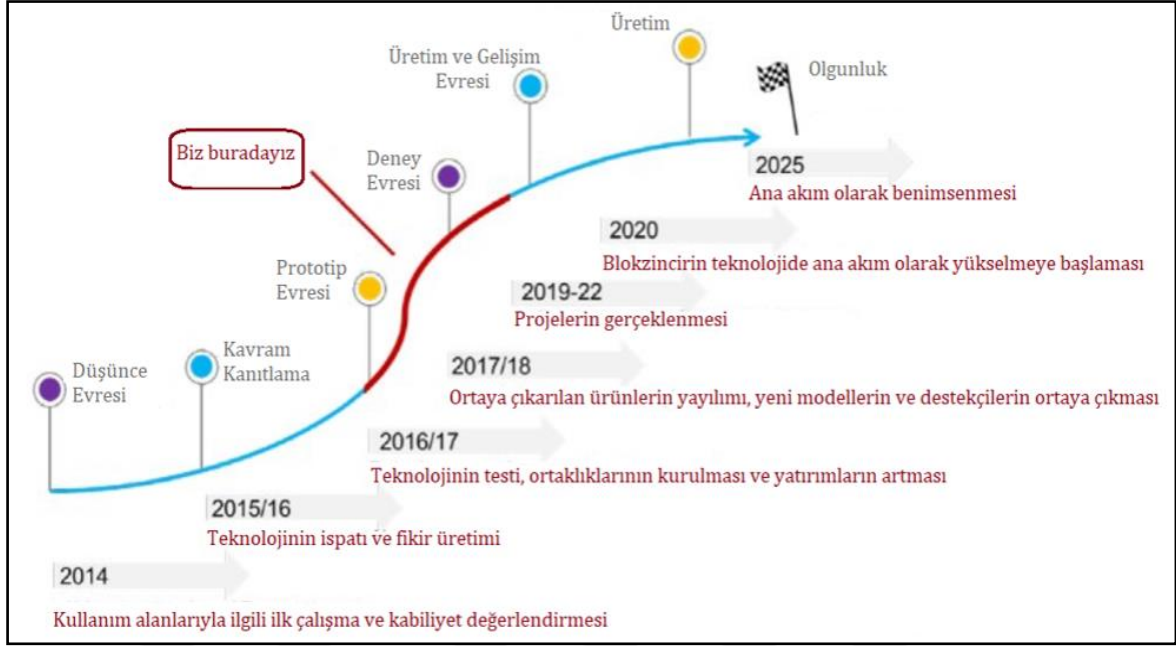
Blokzincirde veri güvenliği konusu kullanıcıların ortaklaşa hareketi sayesinde olur. Her kullanıcı "node" adı altında ağa bağlıdır ve en başından sonuna dek tüm defterin bir kopyasını elinde bulundurur. Herhangi bir "node" yeni bir veri girişi yapmak istediğinde diğer kullanıcılar bir tür teyit mekanizması ile (consensus algorithm) yeni bloğu teyit ederler ve böylece zincire bir blok daha eklenir.



Şekil 2.2. Blokzincir çalışma sistemi

Blokzincir teknolojisi, günümüzün önemli problemlerinden olan, tek merkeze dayalı güven sistemlerindeki merkezi güven yapısını dağıtarak, bu sistemlerin daha verimli çalışmasında oynayabileceği rol nedeniyle dikkat çekici hale gelmiştir. Blokzincir, veri transferi sağlayan mevcut internet ortamında, değerli varlıkların transferine de olanak sağlayarak tüm hayatımızı yeniden şekillendirecek yepyeni bir teknolojiyi adlandıran merkezi olmayan bir şifreleme kayıt defteridir. Blokzincir, merkezi bir sunucunun veya güvenilir bir otoritenin kaldırılmasına olanak sağlayarak, merkezi güvenin internet ortamında dağıtılmasına imkân yaratır (Tübitak, 2018).

Blokzincir teknolojisi yeni bir yapı olup gelecekte kullanım alanının artıp artmayacağını henüz tahmin edilmesi zordur. Dünya Ekonomik Forumu tarafından yapılan bir ankete göre, yöneticilerin %58'i küresel Gayri Safi Milli Üretimin %10'unu "2025'den önce blokzincirde bulunacak" şekilde bir tahmin yürütmektedir (Tübitak, 2018). Bu yıllar rapora göre olgunluğa erişim yılı olarak belirtilmiştir. Şu anda bu teknoloji, projelerin geliştirilmesi evresinde yer almaktadır.



Şekil 2.3. Blokzincir gelişim beklentisi (Tübitak, 2018)

Henüz çok genç ve yeni bir akım olmasına rağmen blokzincir teknolojisi bugün itibariyle aşağıdaki sayılan alanlarda uygulama olanağı görülmekte olup sayılan çoğu alanlarda pilot uygulamalar başlamıştır (Usta & Doğanekin, 2018).

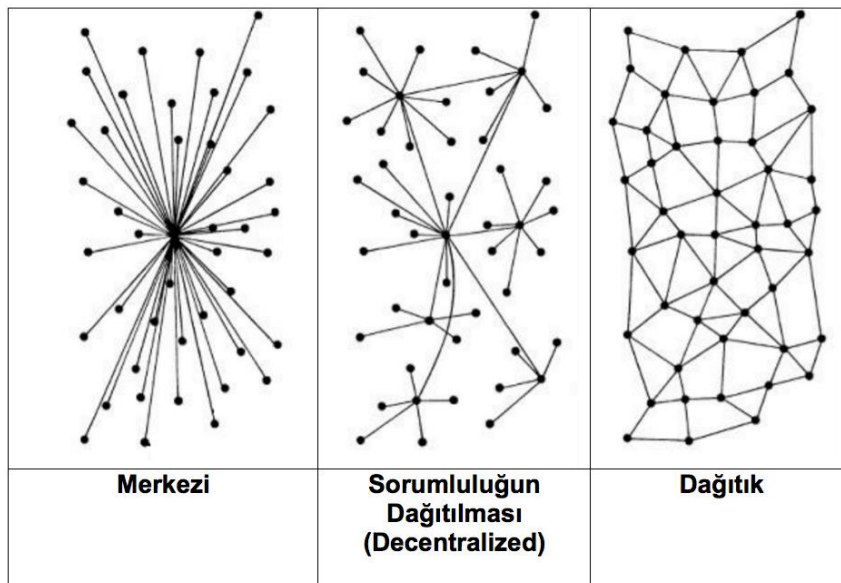
- Kripto para ve token çözümleri
- Uluslararası ticaret ve gümrük işlemlerinin hızlandırılması ve kolaylaştırılması
- Dijital kimlik
- Müşteri tanıma (know your customer)
- Küresel ödeme sistemleri
- Girişimler için sermaye ihtiyacı karşılama
- Bağış toplama yöntemleri
- Vergi toplama yöntemleri
- Sigorta tazmin süreci
- Kişiden kişiye (P2P) kredi uygulamaları
- Mikro finans hizmetleri
- Şans ve bahis oyunları
- Sendikasyon kredisi
- Oy kullanma

- Tedarik zinciri yöntemi
- Telif kayıt sistemi
- Kopya ürün koruması
- Kamu ve sağlık kayıt

2.5.2. Blokzincir Çalışma Prensibi

Harvard Business Review (2017) tanıtım yazısında blokzincir, gerçek durumu ortaya koymak için güvenilir tek bir kaynaktan oluşan akıllı bir defter olarak tasvir edilmiştir. Bu defter çok basit olarak bir çeşit borç-alacak defteri gibi, gelir-gider defteri gibi düşünülebilir. Kolay anlaşılması açısından bu defter bir Excel boş çalışma sayfası olarak da düşünülebilir. Blokzincir işte bu boş sayfa gibidir ancak birkaç önemli farklılık vardır.

Birinci fark, bu sayfa üzerinde oynama yapılamaz ve hiçbir veri değiştirilemez. Yalnızca yeni işlemler kaydedilebilir. İkincisi, blokzincir sayfası şifrelenerek korunmaktadır. Böylece hiçbir şekilde kötü amaçlı veri hırsızlığı yapılamamaktadır. Üçüncüsü, çalışma sayfası birden çok taraf arasında ortaklaşa paylaşılmaktadır. Ve son olarak, blokzincir çalışma sayfasında kullanıcılar aralarında karşılıklı anlaşma yaparak elektronik tabloya ne yerleştirileceğini belirleyen bir uzlaşma algoritması (consensus algorithm) olarak adlandırılan bir mekanizma vardır.



Şekil 2.4. Sorumluluğun dağıtılması (Tübitak, 2018).

Günümüzde var olan sistemlerde, gerek tek merkeze dayalı güven sistemi gerekse sorumluluğun dağıtıldığı çok merkezli sistemlerde, sistemin çalışması yine de güvenilir bir veya birkaç merkez üzerinden gerçekleştirilmektedir. Bu merkez para transfer işlemlerinde banka, resmi işlemlerde devlet idaresi veya noter gibi kanallar olabilmektedir. İşlemlerin gerçekleşebilmesi için mutlaka güvenilir bir kanal üzerinden hareket etmeye ihtiyaç vardır.

Ancak blokzincir teknolojisinde sistemin çalışması için tek bir merkeze ihtiyaç yoktur. Aslında merkezi güvenilir bir yapıya ihtiyaç yoktur. Her kullanıcı bir diğerinin hareketini izleyebilmektedir. Blokzincire eklenecek her yeni işlem bir önceki blok tarafından teyit edilmedikçe yeni blok eklenememektedir. Bu sayede güvenilir işlemler zinciri birbirinin peşi sıra oluşmaktadır.

Her blokta bir blok başlığı ve mevcut bloğun işlemleri ve bilgileri bulunur. Blok başlığı, bir önceki bloğun (özet) ‘hash²’ değerini, zaman damgasını³ ve işlem bilgilerini, nonce⁴ ve mevcut blokta kaydedilen tüm işlemlere ve bilgilere dayanarak oluşturulan Merkle Ağacı Kök Değerini⁵ içerir. Geçerli blokta bulunan önceki bloğun hash değeri, hash fonksiyonu tarafından hesaplanır. Blokzincir, bilgileri kaydetmek için sıralı bloklar kullanır ve birbirlerini hash değerlerle bağlar. Önceki blokta manipülasyon olması durumunda, takip bloklarındaki tüm hash değerler değişecektir. Her kullanıcı birim (node), geçerli bloğun hash değerinin ilk birkaç basamağını deneme yanılma yoluyla sıfır yapan bir nonce bulmaya çalışır. Blokzincirde, verileri bir blokta değiştirirseniz, o blok ve sonraki tüm bloklar için hash değerler değişir.

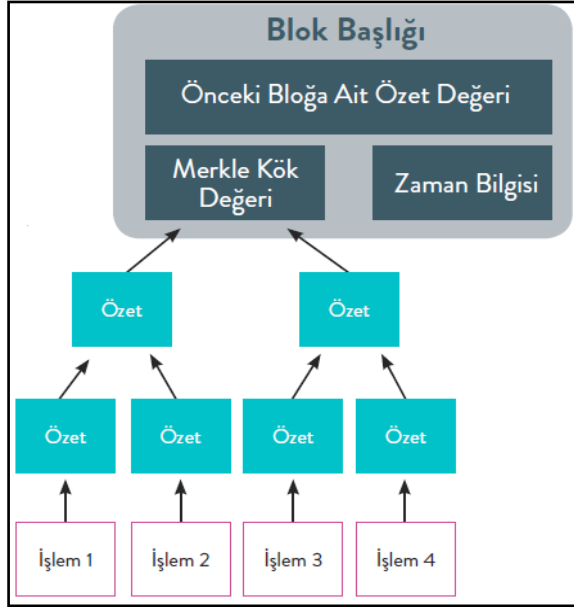
² Hashing, herhangi bir uzunluktaki bir girdiyi alarak onu bir dizi matematik algoritma ile şifreli bir çıktı haline dönüştürme işlemine verilen isimdir. Örneğin Bitcoin, SHA-256 isimli bir algoritma kullanır. Bir blok oluşturulduğunda ve onaylandığında benzersiz bir hash değeri meydana getirir. Bu hash değeri ve işlenen tüm yeni işlemler, daha sonraki zincir blokunda kullanılan yepyeni bir hash değeri için girdi olarak kullanılır. Bu da her bloğun bir önceki bloka onun hash değeri yoluyla geri dönebilmesi anlamına gelir. Böylece ağdaki kullanıcılar (nodelar), hash değerlerinin ne olması gerektiği konusunda fikir birliğine vardığı sürece işlemler güvenli bir şekilde eklenebilir.

³ Timestamp, zincirdeki her blok oluştuğu anda oluşma zamanı kaydedilir, yani zaman damgası (timestamp) alır.

⁴ Nonce, Bilgisayar bilimlerinde özellikle de veri güvenliğinde, nonce terimi “number used once” kelimesinin baş harflerinden oluşmaktadır. Anlam olarak bir sefer kullanılan sayı demektir. Özellikle yetkilendirme (authentication) protokollerinde kullanılan rastgele üretilmiş sayılar için kullanılan bir terimdir.

⁵ Merkle Tree, Merkle ağacı, büyük veri kümelerini güvenli ve hızlı bir şekilde doğrulamak için kullanılan, güvenli özetleme yapısı üzerinde geliştirilmiş bir yaklaşımdır. Merkle ağaç yapısında ikili (binary) bir ağaç yapısı oluşturulup, en alt seviyeye veri kümesindeki parçalar yerleştirilir. Sonrasında en alt seviyeden yukarıya doğru ikili bir şekilde özetleme değeri üretilerek ilerlenip, tüm ağaç yapısı için tekil bir özetleme değeri (Merkle kök değeri) üretilmiş olur.

Blok iki parçadan oluşur: Blok içerisindeki veriler ve blok başlığı. Blok başlığının oluşumu ise şekildeki gibidir.



Şekil 2.5. Blok başlığı (Usta & Doğantekin, 2018)

Blokszincir modeli ise iki temel kavramdan meydana gelir: Blokszinciri oluşturan bloklar ve bu blokları oluşturan kayıtlar (Tübitak, 2018).

Kayıtlar: Blokszincir kayıtları, ilgili blokszincir yapısının üzerine oluşturulduğu her türlü içerik bilgisidir. Bu bilgiler tasarıma göre para aktarımı, demirbaş girdisi, müşteri kayıtları gibi değerler olabilir. Sanal para birimleri için bu kayıtlar para transferi bilgileridir. Sistemde kayıtlı olan bir kullanıcıdan bir başka kayıtlı kullanıcıya yapılmış olan transferler bu kayıtlar ile tutulur. Yeni transfer istekleri de sıraya konularak bir sonraki işlem sırasında kaydedilerek yerini alır.

Bloklar: Kayıtlar birleştirilip belirli aralıklarla işlenerek blokların içine yazılır. Blokların içerisinde kaç tane kayıt bulunacağı ve kayıtların hangi işlemlerden geçtikten sonra bir blok oluşabileceği gibi kıstaslar, blokszincirin tasarımına mahsustur. Genel itibariyle, bir bloğun oluşturulması sırasında kriptografik özet algoritmalar ve dijital imza kullanılır.

Her bir blok, kullanıcılar arasındaki gerçekliği konusunda fikir birliğine varılarak son bloğa eklenen bir işlem kümesidir. Eklenen her blok daha sonra veri tabanını güncellemek için ağına her kullanıcıya yayınlanır. Blokszincir sistemi kronolojik olarak düzenlenmiş bir

defter olduğundan ve kimliği doğrulanan katılan kullanıcıların her biri arasında paylaşılan verilerden oluştuğundan dolayı taklit etmek ve değiştirmek çok zordur.

2.5.3. Blokzincirin Genel Özellikleri

2.5.3.1. Anonimlik

Blokzincir teknolojisinin önemli bir özelliği de özel anahtar (private key) ve açık anahtar (public key) sayesinde yaratılan anonimlik özelliğidir. Açık anahtar, ağda yer alan kullanıcının adresini temsil eder. Özel anahtar ise yalnızca işlemi yapan kullanıcıya ait olan gizli bir adrestir. Açık anahtar, kriptografik⁶ matematik fonksiyonları ile özel anahtardan türetilir. Ancak tersine çözümüleme yaparak açık anahtardan özel anahtara ulaşmak mümkün değildir (Khatwani, 2018). Örneğin Bitcoin blokzincirinde oluşturulan alfanumerik karakterlerden oluşan anahtarlar aşağıdaki örneklerdeki gibidir (Pradhan, 2018).

Örnek bir Özel Anahtar (Private Key)

5Kb8kLf9zgWQnogidDA76MzPL6TsZZY36hWXMssSzNydYXYB9KF

Örnek bir Açık Anahtar (Public Key)

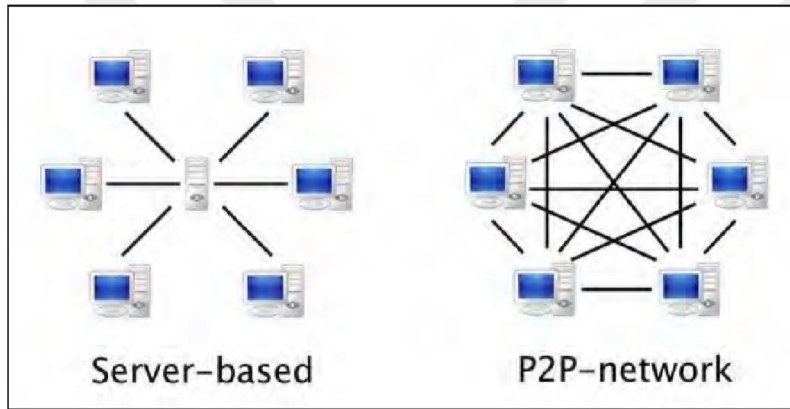
1EHNa6Q4Jz2uvNEExL497mE43ikXhwF6kZm

Bu anahtarlar yeniden yapılandırılarak (hash) bir adrese dönüştürülür ve her bir kullanıcı böylece kimliği belli olmadan işlem yapabilmek için bir adrese sahip olur. Kullanıcıların anonim olması herkese açık bir blokzincir platformunda uygulanabilir. Ancak, yalnızca belirli, izinli kullanıcılardan oluşan blokzincir platformlarında tabi ki anonim olunmasına gerek yoktur. Zira bu tür platformlarda her kullanıcı tanımlı ve güvenilir üyelere oluşmalıdır.

⁶ Kriptografi: Verilerin genel bir ağ üzerinden iletilmek üzere gizli koda dönüştürülmesine yönelik bir tekniktir. Günümüzde çoğu kriptografi dijitaldir ve orijinal metin ("düz metin"), bir şifreleme algoritması aracılığıyla "şifreli metin" adı verilen kodlanmış bir eşdeğerine dönüştürülür. Şifreli metin alıcı tarafta çözülür ve düz metne geri döndürülür.

2.5.3.2. Blokzincir ağı

Blokzincir, eşler arası ağ⁷ modelini kullanır. Böylece hiyerarşik olarak daha üstte merkezi bir sunucu veya aracıya ihtiyaç duymaz. Yani her kullanıcı üzerinde uzlaşmış kurallar yolu ile eşit olarak hizmet sunar ve hizmet alır. Bu sistem, tüm kullanıcıların bir sisteme üye olup o sistemden üyelik ile faydalanmalarından farklıdır. Çünkü sunucu hizmeti veren sistemde bir güvenlik açığı meydana geldiğinde, tüm kullanıcılar bundan etkilenir. Oysa blokzincir sisteminde hizmet veren bir sunucu olmadığı için, sisteme yapılan bir saldırı anında diğer tüm kullanıcılar tarafından doğrulanmayacağı için, blokzincir sistemindeki kayıtların değiştirilmesi çok zordur.



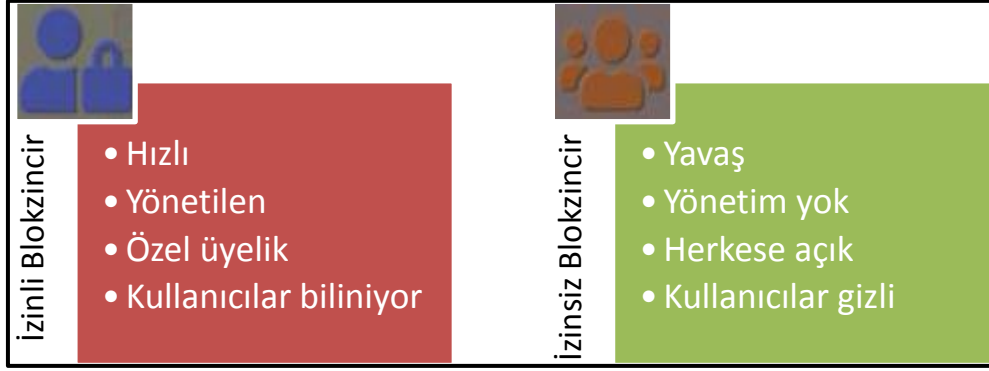
Şekil 2.6. Merkezi ve dağıtık ağ yapısı (Khatwani, 2018)

2.5.3.3. İzinli-izinsiz blokzincirler

Yeni bir tür veri tabanı olan blokzincir türleri erişim iznine göre farklılık gösterir. En önemli karakteristik ayrımlardan biri blokzincire girişin izinli veya izinsiz olmasıdır. İzinsiz blokzincirler her kullanıcının ağı erişimine izin veren yapılardır. En iyi bilinen örneği Bitcoin blokzinciridir. İsteyen herkes “node” olarak ağda yerini alır ve işlem doğrulama ve blok ekleme sürecine katılabilir. Tek yapılması gereken uygun bir yazılım ve Bitcoin defterini edinmektir.

İzinli blokzincir ise yalnızca bir üst yönetici tarafından onaylanmış, izin verilen kullanıcıların ağı katılabildikleri yapılardır. Bu tür yapılar genellikle ortak bir çıkar amacıyla bir araya gelen konsorsiyumlar içerisinde oluşturulur.

⁷ Peer-to-peer networking



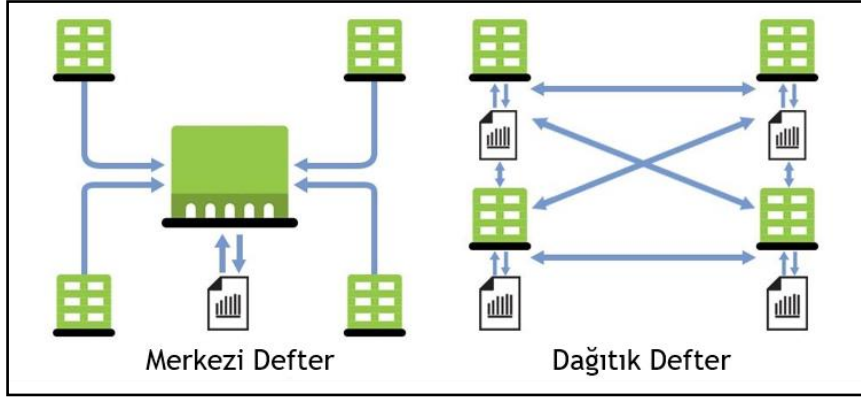
Şekil 2.7. Blokzincir izinleri (Mahbod ve Hinton, 2019)

2.5.3.4. Dağıtılmış defter teknolojisi (DLT⁸)

Yaygın olarak blockchain teknolojisi sayesinde önemli gelişme gösteren Dağıtılmış Defter Teknolojisi, Bitcoin tarafından tanıtılmıştır. Ancak dağıtılmış defter fikri tamamen yeni değildir. Örneğin birçok kuruluş verilerini farklı yerlerde, farklı ortamlarda saklayarak bir nevi güvenli ortam sağlamaya çalışır. Fakat buradaki sorun tüm defterlerin aynı anda güncellenmesi sorunudur. Defterlerin güncellenmesi, yine merkezi bir sistem tarafından yapıldığında ise bu durum hem merkezi veri tabanını siber saldırılara karşı savunmasız hale getirir hem de güncellemelerde gecikmelere sebebiyet verir. Yeni nesil dağıtılmış defter teknolojisinde farklı olan şey tüm defterlerin eş zamanlı olarak güncellenmesidir. Blokzincir teknolojisi sayesinde, her bir defteri periyodik olarak güncelleyen bir sistem kurulması mümkün hale gelmiştir.

Günümüzde taraflar arasındaki işlemlerin gerçekleştirilmesi için merkezi bir aracıya ihtiyaç duyulmaktadır. Örneğin para transferinde bu aracı, bankadır. Taraflar yalnızca yapılan parasal işlemin makbuzu gibi bir kopyaya sahiptirler. Diğer taraftan blokzincirin dağıtılmış defter özelliği sayesinde işlemler yalnızca kayıt edilmekle kalmaz, işlemin her bir tarafıyla da bu kayıtlar paylaşılır. Diğer bir deyişle yapılan her işlemin bir kopyası işleme dâhil olan tüm tarafların elindedir. Bu sayede bir defa kaydedilen bir işlemin değiştirilmesi, tahrif edilmesi, oynanması çok zordur.

⁸ Distributed Ledger Technology



Şekil 2.8. Merkezi ve dağıtık defter düzeni (Terzioğlu, 2018)

Dağıtılmış Defter Teknolojisi (DLT), merkezi olmayan bir dijital veri tabanının güvenli çalışmasını sağlayan bir protokoldür. Dağıtılmış ağlar, manipülasyona karşı kontrol sağlamak için merkezi bir otoriteye olan ihtiyacı ortadan kaldırır. DLT, tüm bilgilerin kriptografi kullanılarak güvenli ve doğru bir şekilde depolanmasına izin verir. Bilgi depolandığında, değişmez bir veritabanı haline gelir ve ağın kuralları tarafından yönetilir (Frankenfield, 2021).

Nakamoto, 2008 yılında Bitcoin'i tanıttığı makalesinde dağıtılmış defter kayıtlarının nasıl korunacağından ve nasıl güncelleneceğinden bahsetmiştir. Merkezi olmayan bir defter, doğası gereği siber saldırıların doğrudan hedefi haline gelemez. Çünkü saldırının başarılı olması için ağda depolanan tüm kopyaların aynı anda saldırıya uğraması gerekir. Bitcoin ağında % 51 oranında kullanıcının aynı bilgiyi doğrulaması neticesinde deftere bir kayıt yazılır. Yani dağıtılmış deftere siber saldırı yoluyla bilgileri silmeye, değiştirmeye çalışan kişilerin, tüm dünyada bitcoin ağına bağlı tüm bilgisayarların % 51'ini ele geçirmesi gerekmektedir. Bunun ise gerçek hayatta mümkün olamayacağı değerlendirildiğinden dağıtılmış defter teknolojisinin güvenli bir veri tabanı sunduğu kabul edilmektedir. Ek olarak, kayıtların eşzamanlı ve eşler arası paylaşılması ve güncellenmesi, tüm süreci çok daha hızlı, daha etkili ve daha ucuz hale getirir.

Güncel mevzuatımıza göre veri kayıt güvenliğini sağlamak için Vergi Usul Kanunu ve Türk Ticaret Kanununda belirtilen resmi defterler her mali yıla başlarken notere tasdik ettirilmektedir. Noter tasdikinin amacı, tutulan defterlerin güvenilir bir belge olmasının sağlanması ve devlet ile üçüncü kişilerin haklarının korunmasıdır.

Mevcut sistemde şirketlerin veri güvenliği ancak muteber kurum olan noter tasdiki ile mümkün olabilmektedir. Diğer taraftan 1 Sıra No.lu Elektronik Defter Genel Tebliği ile e-defter uygulaması başlatılmış olup e-fatura, e-arşiv, e-imza, e-sertifika, e-genel kurul uygulamaları mevzuatımıza girmiştir. Dijitalleşme adına önemli bir adım olmakla beraber buradaki uygulamalar eski düzende kağıt üzerinde yapılan işlemlerin elektronik ortama geçirilmesinden ibarettir. Verinin silinememesi, değiştirilememesi ve veri güvenliğinin sağlanması için e-defter uygulamasından yararlanmak isteyen gerçek kişi mükellefler e-imza, tüzel kişiler ise mali mühür kullanırlar. Mükelleflerin elektronik ortamda sunmuş oldukları defterler, Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından verilen elektronik bir şifre taşıyan Mühür Beratı kullanılarak karşılıklı doğrulanır ve onaylanır. Bu aşamadan sonra mükellef kişi, elektronik olarak doğrulanan e-defterini ve uygulamadan indirdiği beratı yasal saklama süresince muhafaza eder (Gülten, 2015).

Bu haliyle e-defter uygulaması, blokzincir yapısından çok kâğıt ortamındaki defterin noter tasdikinin yerini alan elektronik ortamdaki kayıtların, yine elektronik yollar ile Gelir İdaresi Başkanlığına iletilmesi ve elektronik olarak onaylanması sürecinden ibarettir. Bu açıdan bakıldığında blokzincir teknolojisi altyapısı ile beraber verilerin dijitalleşmesi sayesinde silinemez ve değiştirilemez yapı, güvenilir veri imkânı sağlamaktadır. Hatta her kullanıcının veriye anında ulaşmak ve verilerin güvenliğinden emin olmak isteyeceği düşünüldüğünde ikiden fazla kişi arasında gerçekleşen işlemlerin veri güvenliği için daha faydalı bir ortam yaratılmaktadır.

2.5.3.5. Uzlaşma mekanizmaları⁹

2.5.3.5.1. İş ispatı¹⁰

Dağıtık defter yapısı, kriptografik yapı, değiştirilemez yapı bunlar tek başına yeni şeyler değildir (Burniske & Tatar, 2018: s.43). Ancak iş ispatı (proof of work) ile beraber Bitcoin blokzincirinde hepsi bir araya gelmiş ve Bitcoin blokzincirinin çalışmasının temelini oluşturmuşlardır. Madenci denilen bilgisayar kullanıcıları Bitcoin blokzincirinde yapılan yeni bir işlemi bir algoritma çözerek zincire eklenmesini sağlarlar. Algoritmayı ilk çözen madenci bir miktar bitcoin ödülü kazanır.

⁹ Consensus Mechanism

¹⁰ Proof of Work (PoW)

Bitcoin platformu 10 dakikada bir blok eklenmek üzere programlanmıştır. Bu da madencilerin 10 dakikada bir algoritma çözmeleri gerektiği anlamına gelir. Satoshi Nakamoto, Bitcoin'in çalışmaya başladığı ilk yıllarda 10 dakikalık madencilik ödülü olarak bloku ekleyen ilk kişiye 50 bitcoin ödül verilecek şekilde sistemi ayarlamıştır. Ancak ekonominin temel kuralı bir malın miktarı kısıtlı olduğu ölçüde değerlidir mantığından hareketle madencilik yoluyla çıkarılabilecek bitcoin miktarını 21.000.000 adet ile sınırlamış hem de 10 dakikada bir verilen ödülü belirli bir süre sonra azaltma yoluna gitmiştir.

İlk yıllarda saatte 300 bitcoin üretilmektedir (10 dakika = 50 bitcoin). Bu da demek olur ki bir günde 7.200 bitcoin ve bir yılda 2,6 milyon bitcoin üretilmiştir. Ancak Nakamoto her 210.000 bloktan sonra madencilere verilen ödülün azaltılmasına karar vermiştir. 210.000 blok eklenmesi 4 yıl sürmektedir. Dolayısıyla Kasım 2012'de ilk ödül yarılanması gerçekleşmiş ve 50 bitcoin olan ödül 25 bitcoine düşürülmüştür. Temmuz 2016'da ikinci yarılanma ile beraber 12,5 bitcoine azaltılmıştır. Üçüncü yarılanma Temmuz 2020'de gerçekleşmiştir. Şunu da ayrıca belirtmekte fayda vardır ki maksimum bitcoin miktarı olarak belirlenen 21.000.000 adete 2100'lü yılların başında ulaşılacağı öngörülmektedir (Burniske & Tatar, 2018: s.73).

İş teyiti kullanan diğer blokzincir ağları arasında bitcoinden başka, litecoin, bitcoin cash, monero gibi kripto paralar bulunmaktadır.

2.5.3.5.2. Pay ispatı¹¹

Pay ispatı kavramı, bir kişinin sahip olduğu jeton sayısına göre blok işlemlerini çıkarabileceğini veya doğrulayabileceğini belirtir. Yani bir madenci tarafından tutulan kripto paraların yüzdesine göre madencilik gücü verir. Diğer bir deyişle, bir madencinin sahip olduğu kripto para ne kadar fazlaysa, madencilik gücünün o kadar fazla olduğu anlamına gelir.

Pay ispatı, iş ispatına alternatif olarak oluşturulmuştur. Çünkü iş ispatı büyük miktarda enerji gerektirir ve maliyeti yüksektir. Madencilik, hesaplama zorluklarının kilidini açmak için farklı kriptografik hesaplamaları çalıştırmak için büyük bir bilgi işlem gücü gerektirir.

¹¹ Proof of Stake (PoS)

Bilgi işlem gücü, işin kanıtı için gereken yüksek miktarda elektrik maliyetine dönüşür (Frankenfield, 2019). Örneğin Bitcoin ağının yıllık elektrik tüketim miktarı 57,6 TWs ile Kolombiya'nın yıllık elektrik tüketimi kadardır (Schumann, 2018).

Pay ispatı, madencilik gücünü bir madenci tarafından tutulan madeni paraların oranına atfederek bu sorunu çözmeyi amaçlamaktadır. Bu şekilde, iş ispatı bulmacalarına cevap vermek için enerji kullanmak yerine, bir PoS madencisi, sahiplik hissesini yansıtan bir işlem yüzdesi madenciliği yapmakla sınırlıdır. Örneğin, mevcut bitcoinin % 3'üne sahip olan bir madenci teorik olarak blokların yalnızca % 3'ünü çıkarabilir.

Ethereum ağı mevcut iş modelinde iş teyiti kullanmakta iken gelecek iş modelinde pay ispatı yöntemini kullanma hazırlığındadır. Ethereum ağında kullanıcıların doğrulayıcı olmak için 32 ETH yatırması gerekmektedir. Doğrulayıcılar, bloklar oluşturmak için rastgele seçilir ve oluşturmadıkları blokları kontrol etmek ve onaylamaktan sorumludur.

İş ispatının aksine, doğrulayıcılar rastgele seçildikleri ve rekabet etmedikleri için önemli miktarda hesaplama gücü kullanmalarına gerek yoktur. Blok madenciliği yapmaları gerekmez, sadece seçildiklerinde bloklar oluşturmaları ve seçilmediklerinde ise önerilen blokları doğrulamaları gerekir. Bu doğrulama, tasdik olarak bilinir. Doğrulayıcılar, yeni bloklar oluşturdıkları ve oluşanları onayladıkları için ödüller alırlar (Ethereum, 2020).

2.5.3.5.3. Geçen zaman ispatı¹²

Geçen zamanın ispatı, Intel Corporation tarafından geliştirilen ve blok kazananları ve madencilik haklarını belirlemek için izinli blokzincir ağlarını etkinleştiren bir uzlaşma mekanizmasıdır. Bu yöntem, kazanma şansını ağ katılımcıları arasında eşit olarak yayan ve her bir madenciye aynı kazanma şansını veren bir piyango sistemini takip eder. PoET algoritması, blokzincir ağındaki her düğüm için rastgele bir bekleme süresi oluşturur; her düğüm bu süre boyunca uykuya geçer.

En kısa bekleme süresine sahip düğüm ilk önce uyanacak ve bloğu kazanacak, böylece blokzincirine yeni bir blok işleyebilecektir. PoET iş akışı, Bitcoin'in iş ispatına (PoW) benzer, ancak daha az enerji tüketir, çünkü bir madencinin işlemcisinin belirli bir süre

¹² Proof of elapsed time (PoET)

boyunca uyumasına ve diğer görevlere geçmesine izin vererek verimliliği artırır (Frankenfield, 2020).

2.5.3.5.4. Bizans generalleri problemi¹³

Bizans generalleri problemi ilk olarak Lamport vd. (1982) tarafından bir makale olarak kaleme alınmıştır. Problem, bir şehri kuşatan Bizans ordusunun farklı yönlerden şehre saldırımları gerektiği, ancak bu saldırının aynı anda olması gerektiği, aksi halde şehir savunmasının saldırıyı bertaraf edeceğinden yola çıkmaktadır. Tüm generallerin aynı anda hareket etmesi ise gerçek saldırı emrinin aynı anda tüm generallere ulaşmasına bağlıdır. Yalnızca bir generale gönderilen gerçek olmayan bir saldırı emri, askerlerin bir kısmının kaybedilmesine sebep olabilecektir.

Blokzincir uzlaşma mekanizması olarak da dizayn edilen bu yöntemde göre ağa katılan tüm madenciler, tüm madenciler arasında iletilen her mesaj üzerinde anlaşmalıdır. Bir mesaj iletim yolu veya ilettikleri mesaj bozuksa, ağın tamamı bundan etkilenmemeli ve bu "saldırıya" direnmelidir. Kısacası ağın tamamı, ağda iletilen her mesaj üzerinde mutabık kalmalıdır.

2.6. Akıllı Sözleşmeler

Akıllı sözleşmeler, bir blokzincirde depolanan ve önceden belirlenmiş koşullar karşılandığında otomatik olarak yürütülen kod satırlarıdır. En temel düzeyde, kendilerini geliştiren kişiler tarafından çalıştırıldıkları şekilde çalışan programlardır. Akıllı sözleşmelerin faydaları en çok ticari işbirliklerinde belirgindir ve tipik olarak bir tür sözleşmeyi uygulamak için kullanılırlar, böylece tüm katılımcılar bir aracının katılımı olmadan sonuçtan emin olabilirler.

Aslında bunlar da aynı mevcut hukuki yapımızdaki sözleşmeler gibidir. Taraflar kendi aralarında, karşılıklı bir edimin yerine getirilmesi konusunda anlaşır. Ancak taraflardan biri taahhüt ettiği edimi yerine getirmediği takdirde konu adli mercilere taşınır. İşte tam da burada 'akıllı' terimi önem kazanır. Nitekim sözleşmelerin akıllı olması, edimin yerine

¹³ Byzantine Generals' Problem

getirilmesini tarafların inisiyatifine bırakmayıp bilgisayardaki yazılımın bu edimi otomatik olarak yerine getirmesinden kaynaklanmaktadır (Sert, 2019).

Akıllı sözleşmeler sayesinde aşağıda ayrıntılı değinileceği üzere kripto para kavramından jeton (token) kavramına ve dolayısıyla çalışmamızın konusu olan kripto varlık kavramına geçiş olmuştur. Bu sayededir ki blokzincir ağı üzerinde sözleşmeler yazılmış, mal hizmet alım-satımına ilişkin sözleşmeler, finansal araç alım-satımını ilişkin sözleşmeler vb. bir çok türden kripto varlık yaratılarak piyasaya arz edilmiştir.

Akıllı sözleşmeler, bilgisayar ağları üzerinden ilişkileri resmileştirmek ve güvence altına almak için protokolleri kullanıcı arayüzleriyle birleştirir. İnternet gibi halka açık ağlarda çalışan bu protokoller, tıpkı sözleşme gibi, bu yeni ortamda yeni tür ilişkileri resmileştirmemize ve güvence altına almamıza olanak tanır (Szabo, 1997).

Blokzincir olmadan bilgisayar veri tabanlarına sahip olmanın mümkün olduğu gibi, blokzincir olmadan akıllı sözleşmeler yapmak da mümkündür. Her iki durumda da sorun güven sorunudur. İki taraf da blokzincir kullanabilir, çünkü ikisi de verileri sadakatle kaydetmek için diğerine güvenmeye istekli değildir. Benzer şekilde, ikisi de akıllı sözleşme yazılımının diğerinin bilgisayarında çalışmasına izin vermeye istekli olmayabilir. Blokzincirin yardımcı olduğu yer burasıdır: sadece paylaşılan bir veri tabanı değil, aynı zamanda paylaşılan bir bilgisayardır (Szabo, 2014). Bir blokzincir sanal bir bilgisayardır, buluttaki bir bilgisayardır, birçok geleneksel bilgisayar arasında paylaşılır ve kriptografi ve konsensüs teknolojisi ile korunur. Tasarımı sayesinde her bilgisayar birbirinin çalışmasını kontrol eder ve böylece bir blokzincir bilgisayarı talimatlarımızı güvenli bir şekilde yürütür.

2.7. Kripto Varlık Kavramı

Bitcoinin, paranın işlevini üstlenerek ortaya çıkması ve kripto para olarak anılmasının ardından Bitcoinin yaratıldığı sistem blokzincir olarak adlandırıldığından ve zamanla keşfedilmeye başlandığından önceki kısımlarda bahsetmiştik. Blokzincirin yalnızca para transferine yarayan işlevinin daha da ötesinde ortak bir bilgisayarmışçasına kullanılmasının ardından yeni nesil kripto çözümler üretilmeye başlanmıştır. Bu çözüm önerileri para

işlevinden daha fazla niteliğe sahiptir. Bu sebeple artık kripto varlık terimi gündeme gelmeye başlamıştır.

2.7.1. Kripto Varlık Tanımı

Kripto varlıklar, temelde blokzincir teknolojisi ile yaratılır ve dağıtılır. Bazı şifreleme teknikleri ile şifrelenerek güven unsuru sağlanmaya çalışılır. Üzerinde yaratıldığı blokzincir platformunda geçerli, değişim amacını sağlayan, bu platformda çalışanlara ödül olarak verilen, bu platformda hizmet sağlayanlara komisyon ödemesinde kullanılan hesap birimleridir. Kripto varlıklar yüklendiği vazifeye göre farklı tanımlanabilmektedir. Yatırımcı için ‘mal’, ‘altın’ gibi bir değer biriktirme aracı, işlem yapanlar için değişim aracı, hak ve sahipliğin değiştirilemez kayıt yöntemi, doğrulama mekanizmasının çalışmasını sağlayan madenciler için ise ödül niteliği taşır.

Teknolojik gelişmeler öncülüğünde blokzincir gelişimi, dağıtılmış defter kayıt yapısı gibi yenilikler sayesinde yeni varlıklar da türemeye başlamıştır. Aşağıdaki tabloda geleneksel varlık yapısından, yeni nesil varlıklara geçişin özet hali sunulmaktadır. Elle tutulan, gözle görülen, kağıt üzerine kayıt ve tescil edilen bir düzenden, tamamen bilgisayar ortamında yazılımsal olarak bir kod parçacığı olan varlıklara doğru evrilmenin gösterimi bu tabloda görülebilir.

Kripto para olarak anılan bitcoinin doğuşundan bu yana teknolojik gelişimin de katkısıyla çok çeşitli kripto çalışmalar piyasaya tanıtılmıştır. Akıllı sözleşmelerin de etkisiyle bu yaratılan türlere artık sadece ‘para’ demek yetersiz görünmektedir. Bu sebeple bu yeni nesil türleri kripto varlık olarak adlandırmak daha doğru görünmektedir.

Şu anda, "kripto varlık" terimi çok çeşitli varlıkları ifade etmek için kullanılmaktadır. Sık kullanımına rağmen, kripto varlığı neyin oluşturduğuna dair genel kabul görmüş bir tanım yoktur. Düzenleyici otoriteler ve standart belirleme kurumları tarafından izleme ve denetleme çalışmaları veya diğer amaçlar için farklı tanımlar dile getirilmektedir (Houben & Snyers, 2020).

Çizelge 2.1. Geleneksel ve yeni tür varlık yapısı

VARLIK YAPISI					
GELENEKSEL				YENİ	
		Finansal: Pay senedi, Bono, para, türev araçlar, borç senedi vb.	Finansal Olmayan: Gayrimenkul vb.	Kripto Varlık: Kripto para, hizmet jetonları, menkul kıymet jetonları vb.	Diğer: Belgeler, sanat eserleri, web sunucu isimleri, digital koleksiyonlar vb.
Biçim	Fiziksel	Kağıt üzerine kayıt edilir. Bizzat sahibince taşınabilir.	Türüne göre taşınamaz niteliktedir. Kağıt üzerine tescil edilir.	---	---
	Elektronik	Bir saklama kuruluşu tarafından saklanır ve kayıt kuruluşu tarafından kayıt edilir.	---	Bir servis sağlayıcı aracılığı ile saklanabilir ve kaydedilebilir.	Bir servis sağlayıcı aracılığı ile saklanabilir ve kaydedilebilir.
	Dağıtılmış Defter Tabanlı	Jetonlaştırılmış (tokenised) finansal araçlar	Taşınmaz varlıklar jetonlaştırılmazlar.	Doğrudan ihraç: bizzat kendisi finansal araç olan jetonlar (token)	Türü ve işlevine göre değişebilir.

Kaynak: (Blandin vd.,2019).

Avrupa Merkez Bankası (ECB), kripto varlık terimini, "herhangi bir gerçek veya tüzel kişi için mali bir hak talebini veya mali yükümlülüğünü temsil etmeyen ve bir kuruluşa karşı mülkiyet hakkı içermeyen dijital varlık" şeklinde çok dar bir şekilde tanımlamıştır (ECB, 2019).

Uluslararası Menkul Kıymet Komisyonları Örgütü (IOSCO), "algılanan veya doğal değerinin bir parçası olarak kriptografiye ve dağıtılmış defter teknolojisine (DLT) veya benzer teknolojiye dayanan ve para birimi, emtia veya menkul kıymet gibi bir varlığı temsil edebilen veya bir türev ürün olan bir tür özel varlık" olarak tanımlamıştır (IOSCO, 2019).

Finansal İstikrar Kurulu (FSB) benzer bir tanım ileri sürmüştür ve terimi “algılanan veya doğal değerinin bir parçası olarak öncelikle kriptografiye ve dağıtılmış defter veya benzer teknolojiye dayanan bir tür özel varlık” olarak tanımlamıştır (FSB, 2019).

FSB'nin tanımına uygun olarak Avrupa Menkul Kıymetler ve Piyasalar Otoritesi (ESMA), bir kripto varlığı “algılanan veya doğal değerinin bir parçası olarak kriptografiye ve dağıtılmış defter veya benzer teknolojiye dayanan bir tür özel varlık” olarak tanımlamıştır. ESMA terimi, hem 'sanal para birimleri' hem de 'dijital jetonları' adlandırmak için kullanır. Yani bir ‘değerin’ herhangi bir dijital temsili, bir fayda alma veya belirli işlevleri yerine getirme hakkı veya belirli bir amacı veya kullanımı olabilir veya olmayabilir. ESMA'ya göre, kripto varlık ayrıca bir merkez bankası tarafından ihraç edilmeyen bir varlık anlamına gelir (ESMA, 2019).

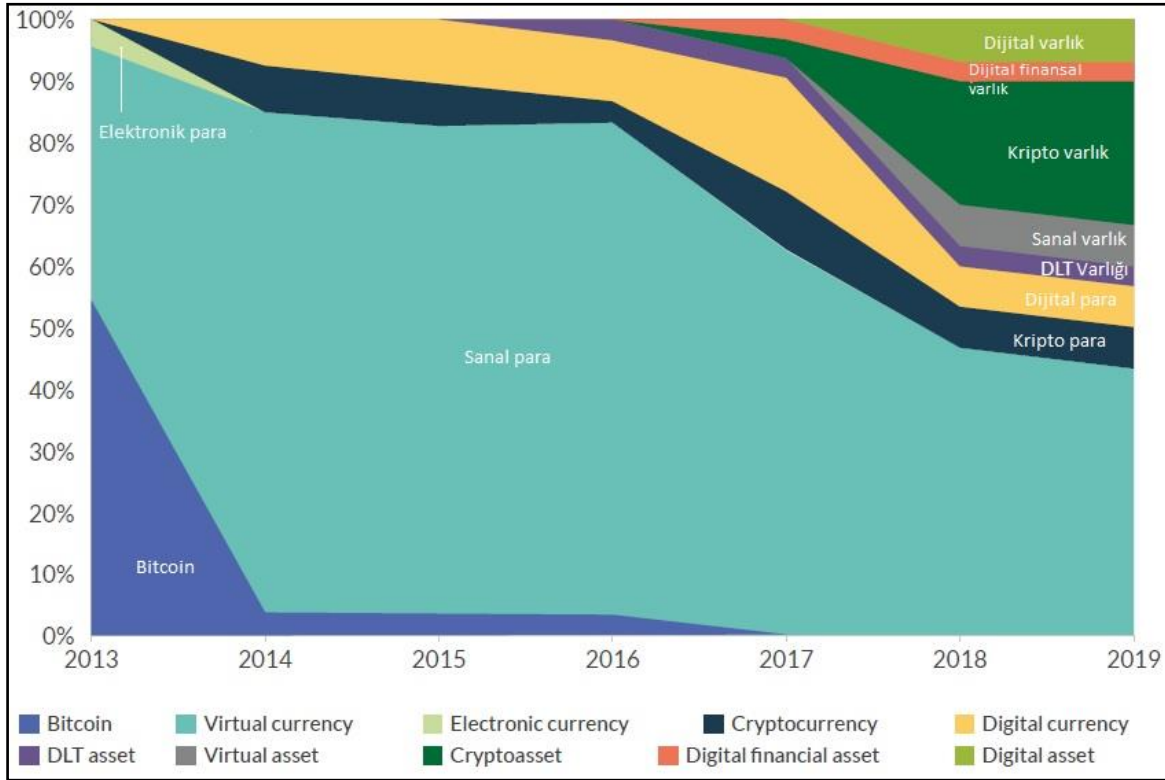
Avrupa Bankacılık Otoritesi (EBA), bir kripto varlığı “a) temelde algılanan veya doğal değerinin bir parçası olarak kriptografiye ve dağıtılmış defter veya benzer teknolojiye dayanan, b) bir merkez bankası veya bir kamu otoritesi tarafından verilmeyen veya garanti edilmeyen ve c) takas aracı olarak ve / veya yatırım amacıyla ve / veya bir mal veya hizmete erişmek için kullanılabilen varlık” olarak tanımlamaktadır (EBA, 2019).

Henüz resmi bir tanımı olmamakla beraber çalışmanın amaçları doğrultusunda, kripto varlık terimi şu şekilde tanımlanabilir: Bir tür dağıtılmış defter teknolojisi (DLT) ağında (örneğin, Blokzincir) yaratılan, aktarılan, depolanan ve kriptografi yoluyla doğrulanan değer veya sözleşmeye dayalı hakların dijital bir temsili. Buna ek olarak, "kripto yükümlülükler", kripto varlıkların ihraç edilmesinden doğan ve çıkaran kuruluşun dijital veya dijital olmayan biçimde bir ekonomik kaynağı devretmesi veya erişim izni vermesi için mevcut bir yükümlülükle sonuçlanan yükümlülükler olarak tanımlanır.

Ancak blokzincir teknolojisinin çok hızlı gelişmesi karşısında her gün çok farklı niteliklere sahip kripto varlık hayatımıza girebilmektedir. Bu nedenle yeni nesil kripto varlıkların özelliklerine uygun tanımların her zaman genişletilmesi mümkündür. Diğer taraftan çalışmamızın amacına uygun kripto varlık olabilme şartları yaklaşık aşağıdaki şekilde oluşturulabilir:

- a) Kriptografi ile güvence altına alınmış bir dijital dağıtılmış defter türüne kaydedilir,
- b) Bir değişim aracı olarak, yatırım amacıyla ve/veya bir mal veya hizmete erişmek için kullanılabilir.

Dünya genelinde kripto varlık diye tanımladığımız yapılar için kullanılmakta olan terminolojiye baktığımızda ise yıldan yıla farklılık gösterdiği görülmektedir. Cambridge Üniversitesi Alternatif Finans Merkezince 23 ülkede yapılan bir araştırmaya göre kripto varlık olarak tanımlanan varlıkların farklı ülkelerin piyasalarında veya kamu otoritelerince nasıl isimlendirildiğine aşağıdaki şekilde yer verilmiştir.



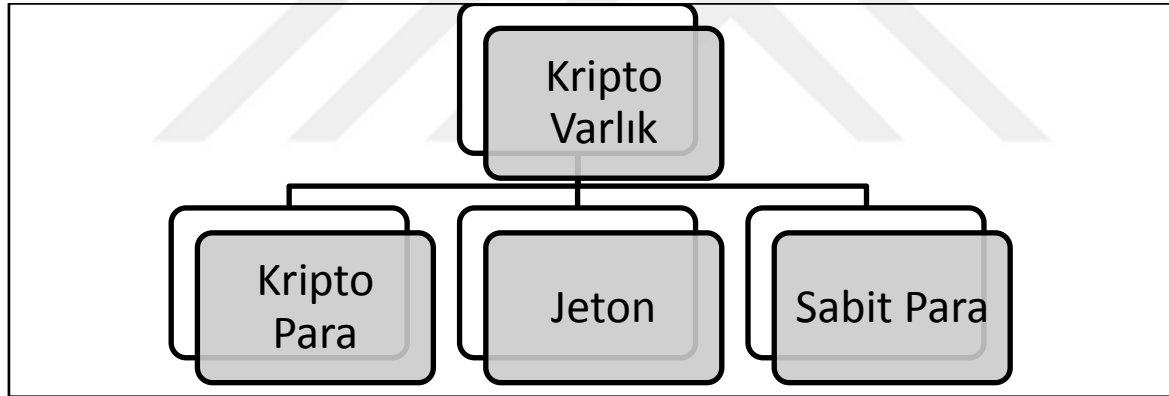
Şekil 2.9. Kripto varlık terminolojisi (Blandin vd., 2019).

Şekilden de görüleceği üzere 2013 yılında ağırlıklı olarak bitcoin ve sanal para (virtual currency) ismi kullanılmışken özellikle 2017-2018'den sonra başka isimler de kullanılmaya başlamış ancak 2019'da isimlendirme de en çok artış gösteren terim 'kripto varlık' (cryptoasset) olmuştur.

2.7.2. Kripto Varlık Çeşitleri

2008 yılında değiştirilemez, silinemez, şifrelenmiş, dağıtık defter yapısıyla ortaya çıkan Bitcoin'in doğuşunun ardından yüzlerce kripto varlık türemiştir. 2021 Mart ayı itibarıyla 9.000'i aşkın kripto varlık piyasalarda işlem görmekte ve 2 trilyon dolarlık bir piyasa hacmine ulaşmışlardır. Ancak rakamların büyüklüğüne rağmen 1.100 milyar dolarlık işlem hacmi ile yaklaşık %60 oranında piyasaya hâkimiyet Bitcoin'in elindedir (Coinmarketcap, 2021). Rakamlar sürekli artmakta ve kripto varlık piyasası hızla gelişimini sürdürmektedir.

Çok farklı nitelikte, farklı amaçlara hizmet eden farklı türde kripto varlık olmasına rağmen genel manada kripto varlıkların çalışma prensibine göre kripto para ve jeton olarak ikiye ayrıldığı, literatürde de en sık bu şekilde kullanıldığı, ancak kripto para ve jetonlar ile benzer yönleri olmakla beraber bazı küçük farkları nedeniyle yeni bir ayırım olarak görülebilecek sabit para ayırma dahil edilmiştir.



Şekil 2.10. Kripto varlık ayırımı

2.7.2.1. Kripto para kavramı

Bitcoin'in doğuşu ve gelişimi ile beraber bu tür varlıklara ilk etapta kripto para¹⁴ denmiştir. Bu durum normaldir çünkü Bitcoin'in doğuşu zaten mevcut para ve bankacılık sistemine bir alternatif oluşturmaktır (Nakamoto, 2008). Bitcoinin 'para' özelliklerini üstlenerek kamuoyuna tanıtılması, bu türden varlıklara 'Kripto Para' denmesine yol açmıştır. Kripto varlık ayırımında bu türlere ödeme jetonları¹⁵ da denmektedir. Ancak sıklıkla kullanım

¹⁴ Cryptocurrency

¹⁵ Payment Tokens

kripto para tabiri olduğu için ve çalışmamızda ayrımı vurgulamak için kripto para tabiri kullanılacaktır.

Ancak toplum tarafından Bitcoin'in çalışma sistemi anlaşılmaya başlansa bile para olarak kabul edilebilmesi mevcut düzende sıkıntılı görünmektedir. İlkel topluluklarda hayvan, hububat, zeytinyağı, mercan, balık gibi çeşitli eşyaların ardından deniz kabuğu gibi göze güzel görünen eşyaların değişim aracı olarak kullanılması ile başlayan süreç, değerli madenlerin değişim aracı olarak kullanılması, ardından değerli maden karşılığı olan kağıt paranın kullanılmaya başlanması ve son olarak karşılığı olmayan ancak devlet otoritesi tarafından basılan "itibari para"nın (fiat money) değişim aracı olarak kullanılmasına kadar evrilmiştir (Güller, 2019). Cari olarak kullanılan itibari para da nihayetinde değeri olmayan bir kağıt üzerine yazılı rakamlardan oluşmasına rağmen devlet otoritesi tarafından basıldığı ve dolaşıma sokulduğu için toplum kabul etmekte, güvenmekte ve kullanmaktadır.

Konuya bitcoin açısından bakacak olursak, elle tutulamayan, gözle görülemeyen, bir şekli, rengi, kokusu olmayan sanal dünyada bir yazılım eseri olan varlığın para olarak kabul edilebilmesi bu açılardan bakıldığında zor görünmektedir.

Bir varlığın para olarak kabul edilebilmesi için taşınabilir olmalı, dayanıklı olmalı, bölünebilir olmalı, değeri standart olmalı ve taklit edilememelidir. Bu özelliklere sahip bir varlığın para olarak kabul edilebilmesi için ayrıca değiştirilebilir olması (mübadale fonksiyonu), hesap birimi olması ve servet biriktirebilme fonksiyonuna haiz olması gerekmektedir (Pirinççi, 2018).

KPMG (2018) raporuna göre, Amerika'da Vadeli İşlem Piyasası Komisyonu (FTC – Futures Trading Commission) bazı kripto paraları 'mal' (commodity) olarak tanımlamıştır. Kripto futures, swaps, opsiyonlar diğer türev ürünlerin hepsi fiziksel olan muadilleri ile aynı piyasada ve aynı yasalara tabidirler. Dolayısıyla kripto vadeli işlemler de gözlenmekte, manipölasyon, hile, yolsuzluk gibi kötü niyetli işlemlere karşı denetlenmektedir. İç Gelir Servisi (IRS-Internal Revenue Service) ise hazırladığı rehberde bazı kripto varlıkları mülk (property) olarak tanımlamış ve satıldığı veya el değiştirdiğinde vergi doğacağını belirtmiştir.

Avrupa Birliği'nin 28 üyesinden yalnızca 4'ü bir şekilde kripto paraları tanımlama girişiminde bulunmuştur. Diğer 24'ü henüz herhangi bir tanımlama girişiminde bulunmamıştır. Bu 24 ülkeden 11'i bitcoinin ne olduğu değil de ne olmadığı yönünde görüş bildirirken, diğer 13 ülke henüz hiçbir pozisyon almamıştır. Belçika, Hırvatistan, Finlandiya, İtalya, Lüksemburg, Malta, Polonya, Slovenya ve Çekya kripto parayı ne yasal ödeme aracı ne de elektronik para olarak kabul etmemektedirler. Danimarka, altın-gümüş gibi gerçek bir ticari değerinin olmadığını savunmakta ve kripto paraya 'cam boncuk' benzetmesi yapmaktadır. İspanya, devlet otoritesi tarafından yaratılmadığı sürece yasal bir para olamayacağını savunmaktadır.

Almanya, Estonya, İsveç ve Birleşik Krallık kendi yasaları uyarınca kripto paraları tanımlamaktadırlar. Almanya, yasal değil ama hesap birimi ve finansal araç olarak, devlet otoritesinden izin alınmak kaydıyla, özel işlemlerde kullanılabileceğini öne sürmektedir. Estonya, para değil ama alternatif bir ödeme yöntemi olduğunu söylerken, İsveç de benzer şekilde, devlet otoritesi basmadığı için para olmadığını ancak sanat gibi mimari gibi diğer bir varlık olduğu görüşündedir. İngiltere ise yalnızca internet ortamında kullanılabilen özel nitelikli bir para olduğunu kabul etmektedir (Kowalski, 2015; European Central Bank, 2015).

Kavramın doğuşunu sağlayan bitcoin, kabul edilen ilk kripto paradır. Bitcoinin doğuşu ve kabulünün ardından, çok fazla sayıda kripto para daha piyasaya tanıtılmıştır.

2.7.2.1.1. Alternatif kripto paralar (Altcoins)

Bitcoin platformunun çalışma prensibine göre yapılan her işlemin kayıt zincirine eklenmesi, yani bir bloğun zincire eklenmesi 10 dakika sürmektedir. Bu 10 dakika, teyit mekanizmasının işleyişinde diğer kullanıcıların (madencilerin) bloğun eklenmesi için gerekli bulmacayı çözmelerine yetecek kadar kural olarak koyulmuş süredir. Bulmacanın zorluğu zaman zaman değişerek 10 dakikalık süre de zaman zaman artabilmekte veya azalabilmektedir. Yapılan her işlem için 10 dakika bekleme zorunluluğu, kullanıcılar tarafından sistemin eleştirilmesine sebep olmuştur.

Eleştiriler sonucunda alternatif arayan yazılımcılar Bitcoin benzeri sistemler geliştirme yoluna gitmişlerdir. Bitcoin platformu açık kaynak yazılımıdır yani isteyen ilgi duyan

herkes Bitcoin platformunun yazılımını bilgisayarına indirebilir ve üzerinde değişiklik yaparak kendi yazılımını üretebilir. Bu şekilde çalışılmaya başlanması ile Bitcoin platformunun yazılım altyapısından türeyen ancak Bitcoin'e yapılan eleştirileri de bertaraf edecek çözümler üretmeyi amaçlayan Bitcoin'in kardeşi diyebileceğimiz alternatif kripto paralar (altcoins¹⁶) piyasaya çıkmıştır. Tabi ki bu alternatif kripto paraların kendilerine ait bir platformu, kendi paraları, kendi madencileri ve kendi işlem çözümleri ve stratejileri vardır (Burniske & Tatar, 2018: s.76).

Ancak Bitcoin'e yöneltilen 10 dakikalık bekleme süresi eleştirileri Nakamoto (2008) tarafından sistemin güvenliğinin bir parçası olarak anıldığını da belirtmek gerekir. Nakamoto, işlem sürecini zorlaştırarak sistemin güvenliğini artırmayı hedeflediğini belirtmektedir (Sert, 2019).

Ekim 2017'de piyasaya tanıtılan Litecoin en ünlü altcoinlerdendir. Cari fiyatlar ile kripto varlık piyasasında sermaye büyüklüğüne göre ilk on içinde yer alan Litecoin'in ortaya çıkışı, kripto para dünyasında önemli bir atılım olarak kabul edilir. Bitcoin eğer kripto piyasasının “altını” ise, Litecoin “gümüş” olarak kabul edilir (Paribu, 2020). Çok daha hızlı işlem yapılabilmesi nedeniyle, Litecoin daha ucuz olan günlük işlemler için kullanılan araçlardan birisidir.

Yaratıcısı Charlie Lee, Bitcoin'den temel kodu alarak, kodunda ve çalışma protokolünde değişiklikler yaparak bu kripto para biriminin büyük çapta benimsenmesini sağlamıştır. Litecoin herkes tarafından kullanılmasında kısıtlama bulunmaması, hızlı işlem gücü, oldukça düşük işlem ücretleri ile ünlenmiştir.

Litecoin madencileri blok başına 25 LTC kazanmaktadır. Litecoin ağının nihai olarak 84 milyon Litecoin üretmesi planlanmış olup ödül miktarı her 840.000 blokta ve 4 yılda bir yarıya indirilir.

Sermaye büyüklüğü ve işlem hacmi açısından ilk sıralarda yer alan Bitcoin Cash, 2017 yılında Bitcoin Blokzinciri üzerinden ayrılarak oluşturulmuş bir kripto para birimidir. Bitcoin sisteminde bulunan blok kaydedebilen işlemlerin 1 mb ile kısıtlanması, yapılan işlemlerin yavaşlamasına neden olmaktadır. Bitcoin Cash ile bu sorunun önüne geçilmiş,

¹⁶ Alternative Coins kısaltması 'Altcoins'

blok boyut kapasitesi 8 mb'a yükseltilmiş ve para gönderip alma işlemlerindeki zorlukların aşılması amaçlanmıştır (Bitlo, 2021).

Binance Coin, Binance kripto para borsasının çıkardığı, kendi sistemleri içerisinde işlem yapmaya yarayan para birimidir. Binance Coin ile, dünyanın en büyüklerinden biri olan Binance borsası içerisinde başka kripto varlıklar alınıp satılabilir, işlem ücretleri ödenebilir. Madencilik yoluyla üretilmeyen Binance Coin, Binance şirketi tarafından ICO yoluyla ilk halka arz sırasında tamamı üretilmiştir ve yarısı satılmıştır. Diğer yarısı ise şirkette bırakılmıştır (Bitlo, 2021).

Ripple, diğer kripto varlıkların aksine merkezi bir kripto varlıktır. Blokzincir üzerinde işlem görür ancak defterleri şirket tarafından yönetilir. 2012 yılında çıkmıştır ve bir ödeme ağı sistemi sunmaktadır. Bu sistem ile daha güvenli, hızlı ve ucuz para transferini blokzincir sistemi üzerinden yapılması hedeflenmiştir. Ripple madenciliği yapılamamakta, yalnızca yaratıcısı şirket tarafından belirli dönemlerde piyasaya sürülmektedir (Bitlo, 2021). 2013 yılında çıkarılan Dogecoin ise yine yaratıcısı tarafından hızlı, şeffaf, ücretsiz ve eğlenceli para transferi şeklinde tanımlanarak piyasaya arz edilmiştir.

2.7.2.2. Jeton kavramı ve çeşitleri

Kripto varlık tanımından önce kripto para tanımı vardı. Aslında bitcoin tarzı kripto paralardan ziyade, yaratılan değer için para özelliğinden başka amaçlarla da kullanılabilmesine olanak tanıyan yazılım gelişiminin öncüsü Ethereum ağıdır.

Kripto varlık piyasasının yaklaşık % 15'lik pay sahipliği ile bitcoinden sonra ikinci sıraya sahip blokzincir tabanlı kripto varlık Ethereum ağının para birimi etherdir ve ETH ile gösterilir (Coinmarketcap, 2021).

Bitcoin genel olarak insanlar arasında parasal bir değer transferi için kullanılırken, Ethereum bilgisayarlar ve kişiler arasında bilginin ve hizmetlerin gönderilebilmesi amacıyla kurulmuştur. Dolayısıyla, BTC için kripto para demek doğru iken ETH için kripto emtia demek daha doğru olacaktır (Burniske & Tatar, 2018; Sert, 2018).

Ethereum bir bilgisayar gibi düşünülebilir fakat tek bir cihaz üzerinde çalışmaz. Bunun yerine, dünyanın her yerinden binlerce makinede eş zamanlı olarak çalışır ve bu da Ethereum'un bir sahibi olmadığı anlamına gelir.

Bitcoin ve diğer kripto paralar gibi Ethereum da dijital para transferi yapılmasına imkan tanır. Fakat, bundan çok daha fazlasını yapma kapasitesine sahiptir. Ethereum Teknik Raporunda (Whitepaper) ayrıntılı şekilde Bitcoin çalışma prensibinin önemi ve merkeziyetsiz yapılara kattığı değerden övgüyle bahsedilmiş, ancak büyük ölçüde güvenli para transferine odaklanması sebebiyle başka işlemler yapılmasının zorluğundan yakınılmıştır (Ethereum, 2013). Bitcoin platformu üzerinde de basit yazılımların, yine basit akıllı sözleşmelerin çalıştırılabileceği, ancak sınırlarının dar olduğundan bahsedilerek Merkeziyetsiz Uygulamaların¹⁷, para transferinin yanında yazılımların da çalışabildiği ortak bir blokzincir ağı hedeflendiği açıklanmıştır. Örneğin her kullanıcı kendi kodunu yaratabilir ve diğer kullanıcıların yarattığı uygulamalarla etkileşim kurulabilir. Ethereum'un arkasındaki ana fikir geliştiricilerin, merkezi bir sunucu yerine dağıtılmış bir ağ üzerinde çalışan bir kod yaratabilmesi ve bu kodu kullanıma sunabilmesidir. Blokzincir tabanlı veri tabanları üzerine yazılan kodlarda dış partiler tarafından oynama yapılamaz. Ancak herkes tarafından görüntülenebilir böylece kullanıcılar bir kodla etkileşime girmeden önce bu kodu denetleyebilir.

Ethereum'un platforma özel para birimi olan Ether (ETH), dijital para ya da teminat olarak kullanılabilir. Bitcoin gibi ether de birçok kişi için değer saklama aracıdır. Fakat Bitcoin'in aksine Ethereum blokzinciri daha programlanabilirdir, dolayısıyla ETH ile yapılabileceklerin sayısı daha fazladır. Merkeziyetsiz finansal uygulamalar, merkeziyetsiz piyasalar, borsalar, oyunlar ve diğer birçok şey için kaynak olarak kullanılabilir (Binance Academy, 2020). Ether ise Ethereum platformunun bir nevi anahtarı, çalıştırıcısı gibi işlemektedir.

Bir çeşit girişim sermayesi niteliğinde olan İlk Coin Arzı (ICO, Initial Coin Offering), genç girişimlere kitle fonlaması imkanı tanımaktadır. Kitle fonlamasının masrafsız ve daha geniş kitlelere erişebilmesi adına ICO yöntemi ile kripto varlıklar tanıtılmakta ve halka arz edilmektedir.

¹⁷ DApps: Decentralized Applications

Ethereum ilk halka arzı da aynı şekilde olmuştur. Ethereum geliştiricileri tarafından İsviçre merkezli Ethereum Vakfı kurulmuştur. 2013 yılında Ethereum Teknik Raporunun ilanından sonra (Ethereum, 2013) 2014 yılında alt yapının hazır hale getirilerek nihayet ether satışının başlatılacağı duyurulmuştur (Ethereum, 2014).

Ethereum Teknik Raporu'na (Whitepaper) göre ihraç modeli aşağıdaki gibi olmuştur:

Ether, Ethereum organizasyonunu finanse etmeyi ve geliştirme için ödeme yapmayı amaçlayan bir mekanizma olan BTC başına 1000-2000 aralığında ether fiyatıyla piyasaya sürülecektir. Erken başvuran alıcılar daha büyük indirimlerden yararlanacaktır. Satıştan elde edilen BTC geliri, tamamen geliştiricilere maaş ve ikramiye ödemek için kullanılacak ve Ethereum ve kripto para ekosistemindeki çeşitli kar amacı gütmeyen projelere yatırım yapılacaktır.

İlk halka arz yoluyla satılan etherler, blokzincir sisteminde ilk başlangıç bloğu (genesis) oluşturulmadan kullanılamamıştır ve başka bir hesaba aktarılamamıştır. Yani ether ön satışı yapılmış olup satın alınan etherleri kullanmak için başlangıç bloğunun oluşturulması beklenmiştir. Ether fiyatı başlangıçta 1 BTC başına 2000 ETH'lik indirimli bir fiyata ayarlanmıştır. 14 gün boyunca bu şekilde kaldıktan sonra 1 BTC başına 1337 ETH'lik nihai bir orana düşmüştür. Satış 42 gün sürmüş ve 2 Eylül 2014 tarihinde 23:59 (İsviçre-Zürich saatiyle) sona ermiştir (Ethereum, 2014).

Satış duyurusunda etherin yalnızca bir ürün olduğuna, bir güvenlik veya yatırım teklifi olmadığına dikkat çekilmiştir. Ether, işlem ücretlerini ödemek veya Ethereum platformunda merkezi olmayan uygulama hizmetleri oluşturmaya veya satın almaya yarayan bir jetondur. Sahibine hiçbir şey üzerinde oy hakkı vermez ve gelecekteki değeri konusunda hiçbir garanti verilmemektedir.

Halka arz sürecinde ether satışından kazanılan gelirin bir kısmının bağış olarak Vakfa kalacağı, bir kısmının ise projeye ilk katkı verenlere tahsis edileceği, bir kısmının ise Ethereum Platformunun geliştirme sürecinde (5000 BTC) kullanılacağı duyurulmuştur.

Halka arzın başlamasıyla beraber ilk iki hafta içerisinde 50 milyondan fazla ETH satışıyla 25.000 BTC'nin üzerinde gelir elde edildiği duyurulmuştur (Ethereum (2), 2014). Ethereum, 2015 yılında 72 milyon ether başlangıç arzıyla kullanıma açılmıştır. Bu

jetonların 50 milyondan fazlası, katılımcı olmak isteyenlerin bitcoin ya da itibari para birimlerinin karşılığında ether jetonu satın alabildiği ICO ile herkese açık bir jeton satışıyla dağıtılmıştır. Böylece programın geliştiricileri, sistemin geliştirilmesi için sermaye elde etmişlerdir.

İlk halka arzdan sonra ether bundan böyle madencilik yoluyla üretilmeye devam edecektir. Aralık 2020 itibariyle (Coinmarketcap, 2020) 114 milyona yakın ETH piyasada sirkülasyondadır. Ancak ETH, bitcoin gibi madencilik yoluyla kazılması kısıtlanmamıştır. Bitcoinin üretimi 21 milyonda sona erecekken, Ethereum platformunda bu konu henüz kesinleştirilmemiştir.

Madencilikte verilen blok ödülü şu an 2 ETH iken işlem ücreti, sistem yoğunluğu ve bulmaca zorluk derecesine göre değişmektedir. Bugüne kadar toplam blok ödülünün % 28'i işlem ücreti olarak dağıtılmıştır (Bitinfocharts, 2020).

ETH, Ethereum'un can damarıdır. Ethereum ağını desteklemek için geliştiricilerin uygulamaları oluşturmak ve çalıştırmak için kripto para birimi ethere ihtiyacı vardır. Sistemde buna 'gas' (yakıt) adı verilmektedir. Kullanıcılar diğer kullanıcılara ether gönderebilir ve geliştiriciler ether alan, tutan ve gönderen akıllı sözleşmeler yazabilir. ETH gönderildiğinde (aynı Bitcoin platformu gibi) veya bir Ethereum uygulaması kullanıldığında (Bitcoin platformundan farklı olarak), Ethereum ağını kullanmak için ETH biriminde küçük bir ücret ödenir. Ether, madencilik adı verilen bir süreçle Ethereum platformundaki işlemlerin doğrulanmasıyla ortaya çıkar. Bu doğrulamayı gerçekleştirenler "madenciler" olarak adlandırılır. Madenciler bir işlem grubunu başarılı bir şekilde doğruladıklarında, kendilerine ether verilir. Madenciler, ağı istikrarlı, güvenli ve emniyetli tutan bir dizi kriptografik kuralı izler. Bu ücret, yapılan işlemin doğrulanması için bir teşviiktir. Sonuç olarak ether, işlem ücretleri ve hesaplama hizmetleri için ödeme yapmak için kullanılır. Ether işlemleri, blokzincir adı verilen dijital halka açık bir defterde kaydedilir ve doğrulanır.

2.7.2.2.1. Hizmet jetonları

Ethereum alt yapısı jeton dediğimiz kavramın gelişmesini sağlamıştır. Bitcoin tarzı yalnızca para özelliğinin ötesine geçilmiş ve blokzincir ağında tüm bilgisayarlar arasında

paylaşılabilen yazılım ağı kurulmuştur. Bu yazılım ağı üzerinde akıllı sözleşmelerin yapılandırılması sayesinde mal ve hizmet alım hakkı, bir hizmetten yararlanma hakkı, ön alım hakkı, indirimli alım hakkı gibi çeşitli versiyonlarda sözleşmeler yazılmış, bu sözleşmelerin çalışmasını sağlayacak jetonlar üretilmiştir. Bu tür jetonlara hizmet jetonları (utility tokens) adı verilmiştir.

Hizmet jetonları, insanların bir şeyi kullanmalarına yardımcı olmak için özel olarak tasarlanmış jetonlardır. Hizmet jetonlarının kullanımı, hizmet jetonlarının tasarlandığı ekosistemle sınırlıdır. Örneğin, bir hizmet şirketi, kullanıcıların, şirketin blokzincir ağında ödeme yapmak için kullandıkları kendi hizmet jetonunu yaratması buna örnek verilebilir. Hizmet jetonları, yatırım araçları olarak tasarlanmamıştır. En iyi bilinen hizmet jetonlarından biri, kullanıcıların Filecoin adlı merkezi olmayan veri depolama platformunu kullanmalarına yardımcı olmak için tasarlanmış bir hizmet jetonu olan ‘filecoin’dir.

Hizmet jetonları, bir hizmet veya ürün hakkı sunar. Bir hizmet jetonu bir kripto paradan daha geniş bir işlevselliğe sahiptir. Hizmet jetonları, yatırımcılara farklı şekillerde değer sağlayabilir. Kullanıcılara gelecekteki bir ürün veya hizmete erişim sağlarlar. Örneğin bir teknoloji girişimi dijital bir ürün veya hizmet geliştirir ve ICO (İlk Coin Arzı) yoluyla hizmet jetonu satar. Yatırımcılar bu jetonları satın alabilir ve bunları veren şirket tarafından geliştirilen platformda bir ödeme aracı olarak kullanabilirler. Örneğin bir taksi uygulaması olan Uber jetonu, bir Uber arabasıyla yolculuk için ödeme yapmak için kullanılabilir. Ancak başka bir platformda, başka amaçlarla kullanılamaz. Uber jetonu başka bir ürün veya hizmet satın almak için kullanılmak istendiğinde, önce onu fiat paraya veya bitcoin gibi bir kripto paraya değiştirmek gerekir.

2.7.2.2.2. Menkul kıymet jetonları

Ethereum ve benzeri merkezi olmayan yazılım blokzincir ağları ve bunların üzerinde yazılabilen akıllı sözleşmeler sayesinde menkul kıymetler de blokzincir ağına taşınabilmiştir. Menkul kıymet jetonları (security tokens), Howey Testini geçen kripto varlıklardır. Bu test Amerika Anayasa Mahkemesince Sermaye Piyasaları Kurumu (SEC, Securities and Exchange Commission) ile özel bir şirket olan Howey Co. Şirketi arasındaki bir davada konan bazı şartlardan oluşmaktadır. SEC’in kaybettiği bu davada ortaya konan şartlar Howey testi olarak literatüre geçmiştir (Mitra, 2018; Kargın, 2019).

Eğer bir ürün Howey testinden geçerse menkul kıymet olarak kabul edilebilecek ve piyasada işlem görebilmesi için menkul kıymet mevzuatına uygun hareket ederek işlemlere başlayabilecektir. Menkul kıymet jetonları üzerinden hareketle testin kendisi şöyle işlemektedir:

Menkul kıymet jetonları,

- Bir para yatırımıdır.
- Yatırımdan kar beklentisi vardır.
- Karlar bir organizatör/girişimci ya da üçüncü taraftan elde edilir.

Menkul kıymet jetonları bir yatırımı temsil eder. Menkul kıymet jetonları, değerlerini harici, takas edilebilir bir varlıktan alır. Bu jetonlar, yatırımcıların çeşitli projelere yatırım yapma güvenini artırmak için oluşturulmuştur. Örneğin, hisse senetleri veya gayrimenkul. Bir hisse senedinin jetonlaştırılmış bir versiyonunu satın alırsanız, geleneksel bir borsa komisyoncusu aracılığıyla bir hisse senedi satın aldığınızda kâr payı ve oy hakları gibi elde edeceğiniz hakların aynısını elde edersiniz. Tek fark, bir jetonun dijital biçimde gelmesidir. Hizmet jetonlarından en büyük farkı, menkul kıymet jetonlarının yatırım olarak tasarlanmasıdır. Bu nedenle, diğer yatırım ürünleriyle aynı düzenleyici mevzuata tabidirler. Bir şirket bir menkul kıymet jetonu arz etmek istediğinde, bu sürece ICO değil STO (Menkul Kıymet Arzı – Security Token Offering) denir. STO'ların ilgili finansal piyasa otoritesine kayıtlı olması gerekir.

Örnek vermek gerekirse, Uluslararası Jeton Standartları Örgütü'nün verilerine göre 2019 yılında ilk menkul kıymet jetonlarından biri olan Bitbond'un sunulmasının ardından şu an Almanya'da sermaye piyasası mevzuatına uygun izin alarak çıkarılmış 22 adet menkul kıymet jetonu bulunmaktadır (ITSA, 2021)

2.7.2.2.3. Değiştirilemez jetonlar (NFTs¹⁸)

Türkçe'ye en anlaşılabilir haliyle Değiştirilemez Jeton diye çevirebileceğimiz bu yeni yapı, aslen “misli olmayan (gayri misli)”, “mübadele edilemeyen”, “ikame edilemeyen” varlıkları tanımlamak için kullanılmaktadır.

¹⁸ Non-fungible tokens

Konunun daha iyi anlaşılması için “Değiştirilebilirlik nedir?” sorusu ile başlamak daha uygundur. Değiştirilebilir bir nesne veya jeton, değeri ve niteliği kaybolmadan bir benzeri veya karşılığı başka bir birimi ile değiştirilebilir. Örneğin, bir bitcoin başka bir bitcoine eşittir, tıpkı bir ABD dolarının başka bir ABD dolarına eşit olması gibi. Birisine 100 TL verirsiniz, borcun geri ödemesi için aynı seri numaralı 100 TL ile borcun geri ödenmesi beklenilmez. Her hangi bir 100 TL’lik banknot borcun geri ödenmesi için yeterli olacaktır.

Diğer yandan, değiştirilemez nesneler birbirinin yerine geçemez ve benzer görünseler bile onları birbirinden kökten farklı kılan benzersiz özelliklere sahiptir. Gerçek dünyada, resimler, sanat eserleri bunlara örnek verilebilir. Ünlü bir tablonun, örneğin Mona Lisa’nın yüksek çözünürlüklü bir fotoğrafını çekip kaliteli bir baskı ile çoğaltsanız bile bu baskılar gerçek Mona Lisa değildir. Mona Lisa tablosu tektir ve değerlidir.

NFT, değiştirilemez jeton anlamına gelir. NFT’ler, benzersiz öğelerin sahipliğini temsil etmek için kullanabilen jetonlardır. Sanat, koleksiyon, hatta emlak gibi şeylerin ‘tek’ olduğunun kanıtlanmasını mümkün kılarlar. Aynı anda bir resmin yalnızca bir sahibi olabilir ve blokzincir tarafından güvence altına alınırlar. Hiç kimse sahiplik kaydını değiştiremez veya var olan yeni bir NFT’yi kopyalayıp / yapıştırılmaz (Ethereum, 2020).

Değiştirilemez jetonlar, bir blokzincirde değiştirilemez varlıkları temsil etmenin esnek bir yolunu sağlayan son derece güçlü bir jeton türüdür. Ana özellikleri şunlardır (Lau, 2020):

- Benzersiz yapılarıdır, bir örneği daha yoktur. Bu durum blokzincir teknolojisi ile güvence altına alınır.
- Her NFT, her el değiştirdiğinde dahil olmak üzere, oluşturulduğu andan itibaren zincir üzerinde işlemlerin bir kaydına sahiptir. Dolayısıyla her hareketi izlenebilir. Bu, her bir jetonun doğrulanabilir şekilde orijinal olabileceği ve sahte olmadığı anlamına gelir.
- Nadirdir. Değiştirilemeyen jetonların alıcılar için cazip olması için kanıtlanabilir şekilde kıt olması gerekir. Bu, varlıkların uzun vadede arzu edilebilir kalmasını ve bu arzın talebi aşmamasını sağlayacaktır.
- Bölünemez. NFT’ler çoğunlukla bir bütünün kesirleri olarak işlem görmez. Tıpkı bir kişinin bir konser biletinin veya müzik eserinin yarısını satın alamaması gibi, takas edilemeyen jetonlar daha küçük değerlere bölünemez.

2.7.2.3. Sabit para¹⁹

Ödeme jetonlarının ya da kripto paraların en ünlüsü ve en bilineni bitcoin gibi kripto varlıkların fiyatında aşırı dalgalanmalar (Coinmarketcap, 2020) kripto paralara olan güvenin inşa edilmesinde tereddütlere neden olabileceği endişesinden dolayı fiyatı tedavüldeki bir finansal varlığa sabitlenmiş yeni nesil kripto varlıklar türetilmektedir. Diğer bir deyişle hem kripto paranın getirdiği kolaylıklardan faydalanmak hem de fiyat dalgalanmalarından etkilenmemek için yaratılmış kripto paralardır.

Kripto para piyasasında sermaye hacmi olarak kısa sürede üst sıralara yerleşen tether, 42 milyar USD hacmi ile piyasadaki en büyük ve en ünlü sabit paradır (Coinmarketcap, 2021). Tether madenciliği yapılamamakta, üretimi yalnızca yaratıcısı Tether Ltd. Şti. tarafından üretilerek piyasaya sürülmektedir (Bitlo, 2021).

2014 yılında işleme başlayan tether, fiyatını Amerikan Dolarına sabitleyerek bir nevi dijital dolar gibi hareket etmektedir. Kripto varlık piyasasında yoğun işlem gören tether, ABD dolarına sıkı sıkıya bağlı bir sabit paradır. Değeri her zaman 1 USDT = 1 USD olarak sabitlenmiştir. Yaratılan her bir tether için yaratıcısı şirket tarafından bir dolar bankaya yatırılmaktadır. Yani ihraç edilen tether miktarı kadar bankaya dolar yatırılarak dayanak varlık garanti altına alınmış olup, sonrasında da alınan her yeni tether karşılığında bankaya dolar yatırılarak sistem teminat altına alınmaya çalışılmıştır (Sert, 2019).

Ülkemizde de sabit para olarak nitelenebilecek bir Blokzincir çözümü üzerinde hali hazırda çalışmalar devam etmektedir. Takasbank'ın Blokzincir teknoloji tabanlı altın transferi çözüm çalışmaları neticesinde BiGA projesi çalışması mevcuttur. BiGA, 'Bir Gram Altın' sözcük öbeğinin kısaltması olup proje temelinde Takasbank ile beraber 5 bankanın test sürecine dahil olduğu bir sistemdir. 1 BiGA= 1 gram altın fiyatı sabitlenerek altın transferine hızlı, güvenli, ticari sırları korumakla beraber şeffaf işlem yapabilme kabiliyeti sunabilen blokzincir tabanlı bir çözüm önerisi getirilmektedir. Dijital altın gibi de nitelendirilebilecek BiGA, Borsa İstanbul'da fiziki olarak bulunan altını dayanak varlık olarak kullanmaktadır. Bu sayede fiziki altın transferi yerine dağıtılmış defter sistemine dayanan hızlı ve güvenilir altın transferi sağlanması planlanmaktadır (Kahraman, 2019).

¹⁹ Stable Coin

2.8. Kripto Varlık Arzı (ICO)

ICO (Initial Coin Offering), proje yatırımı veya girişim için para toplamının bir yolu olan “İlk Kripto Para Arzı” anlamına gelir. ICO, bir kuruluşun kripto varlık (jeton (token) veya para (coin)) ihraç ederek tedavüldeki itibari para (fiat para) birimi (örneğin dolar) veya başka bir kripto para birimi (örneğin bitcoin) karşılığında fon topladığı bir araçtır. Girişim fikri bir Teknik Rapor (White Paper) aracılığıyla piyasaya açıklanır. Teknik rapor, pay senedi halka arzında yayımlanan ‘izahname’ ile aynı işlevi görür. Yatırımcılar, projeye mevcut kripto para birimleri aracılığıyla ya da geleneksel yöntemlerle yatırım yapabilirler. Bu yatırımlar karşılığında ise yatırımcılara, üretilen kripto varlık verilir. Sonrasında ise ödeme, para transferi veya blokzincir platformunda her ne amaçla üretildiyse, o işlemleri yapmak için sahip olunan kripto varlıklar kullanılabileceği gibi kâr elde etmek için kripto varlık borsası kullanılarak değerinin artması beklenebilir. Tıpkı halka arz yoluyla geleneksel borsaya yatırım yapmak gibidir. Fark, bu durumda, ana para birimi kripto para birimidir.

Kargın (2019) çalışmasında finansal ekosistemin yeni kavramlarla tanıştığını belirtmiştir. ICO’ların gelişimi ve piyasada önemli bir hacme ulaşması çok kısa bir sürede gerçekleşmiştir. 2008 yılında Bitcoin’in ilk defa ortaya çıkmasının ardından 2017 yılına kadar hızla büyüyen ICO işlemleri, 2017 yılından itibaren gerilemeye başlamıştır. ICO’nun ilk keşfi ile yaşanan patlama, sonunda hüsrarla sonuçlanmıştır. ICO yöntemi ile fon toplamının arkası gelmemiş ve ilerleyememiştir. Hatta dünyanın çeşitli yerlerinde yasaklanmıştır. Bu gelişmenin sebepleri arasında ICO karşılığında verilen sözlerin tutulmaması, kripto paraların değerinin hızla düşmesi ve çok dalgalanması, kara para ile mücadele mevzuatına uygun olmaması gibi etkenler sayılabilir. Bu sebeplere dayanarak finansal ekosisteme yeni kavramlar katılmıştır.

ICO’nun ardından, jetonun türüne, niteliğine, çalışma biçimine göre farklı jeton arzları farklı tabirlerle piyasaya girmiştir. Menkul Kıymet Jetonu Arzı (Security Token Offering, STO) Pay Senedi Jetonu Arzı (Equity Token Offering, ETO) bunlara örnek gösterilebilir.

Menkul kıymet jetonu arzı (STO) arkasında her hangi bir mal gibi bir dayanak olmayan ICO’lara karşı oluşan güvensizlik sonucu ortaya çıkmıştır. ICO yolu ile fon toplamının arkasında yalnızca vaat vardır. Mesela Bitcoin platformunun vaadi aracısız ve çok düşük

maliyetli daha hızlı güvenli para transferidir. Bu sebeptendir ki çözüm önerisi sunarak ICO yoluyla fon toplamaya alternatif olarak yatırımcılara bazı haklar sağlayan, dayanak olarak bir varlığa, bir değere bağlı olan menkul kıymet jeton arzı türemiştir. Menkul kıymet jetonları henüz yasalarca tanınmasa da uygulaması aynen menkul kıymet piyasasının işleyişine benzemektedir. 2017 yılında gelişmeye başlayıp 2018 yılında önemli atılım sağlanmıştır.

Menkul kıymet jetonu yaratacak olan girişimciler şirketi kurarlar, şirketin hedeflerini, amaçlarını gerçekleştirmek için fon ihtiyacını, işletmenin bir bölümünü yatırımcılara satarlar. Karşılığında kar payı, faiz gibi haklar verilir. Dolayısıyla menkul kıymet jetonları, Bitcoin ve türevleri gibi karşılığı olmayan bir yapı değil; faiz, kar payı gibi gelirlerinden pay veren veya bir varlığı temsil eden jetonlardır.

Bir menkul kıymet jetonu, tokenlaştırılmış tahvil, hisse senedi, altın, elmas, resim, sanat eseri, gayrimenkul olabilir. Menkul kıymet jetonlarının dayanak olarak çeşitli değerleri kullandığı çok sayıda örnek mevcuttur. Örneğin 2018 Nisan ayında halka arz edilen ve dünyanın ilk ABD Sermaye piyasaları mevzuatına uygun olan varlık temelli jetonu olan Nexo, şu an 1,5 milyar dolarlık milyon dolarlık piyasa hacmine ulaşmıştır ve şirketin varlıkları jetonların dayanağını oluşturmakta olup ayrıca şirket gelirlerinden Nexo hamillerine % 30 gelir payı dağıtmaktadır (Nexo, 2019; Coinmarketcap, 2021).

Ancak farklı kripto varlık arzı terminolojisi gelişme gösterse de gerek literatürde gerekse de çalışmamız sırasında her türlü halka arz için sıklıkla ICO tanımı kullanıldığı görülmüş olup, çalışmamızın bundan sonraki kısımlarında her türlü kripto varlık arzı için ICO ibaresi kullanılacaktır.

2.9. Kripto Varlık Piyasası

Coinmarketcap (2021) sitesinde yer verilen sermaye büyüklüklerine göre tüm kripto varlık sıralamasında ilk sırada Bitcoin yer almaktadır. Mart 2021 tarihi itibarıyla tüm kripto varlıkların sermaye büyüklüğü 1.800 milyar USD tutarına ulaşmış olup piyasada işlem gören 8.876 adet kripto varlık bulunmaktadır.

Çizelge 2.2. Piyasa büyüklüğü açısından ilk 10 kripto varlık

#	Kripto Para Adı	Piyasa Değeri USD	Tüm Kripto Varlık Piyasası İçindeki Payı
1	Bitcoin	\$1,084,000,350,059	62%
2	Ethereum	\$205,283,025,444	12%
3	Binance Coin	\$40,303,910,273	2%
4	Cardano	\$40,158,297,037	2%
5	Tether	\$38,901,189,481	2%
6	Polkadot	\$33,098,585,320	2%
7	XRP	\$21,728,195,448	1%
8	Uniswap	\$15,623,583,416	1%
9	Litecoin	\$13,470,010,678	1%
10	Chainlink	\$12,132,932,680	1%

Kaynak: Coinmarketcap, 2021 (18/03/2021 tarihi itibarıyla)

Çizelge 2.2'deki bilgiler, sermaye büyüklüğü 1.800 milyar dolara yaklaşan kripto varlık piyasasında büyüklük açısından ilk 10 kripto varlığı, sermaye büyüklüğünü ve piyasa payını göstermektedir. Buna göre %62'lik pay ile bitcoin açık ara birinciliği elinde tutmaktadır.



3. KRİPTO VARLIKLARIN UMS/UFRS KAPSAMINDA MUHASEBELEŞTİRİLMESİ

3.1. Varlık Tanımı

1 sayılı Muhasebe Uygulama Tebliğine göre varlık; işletmenin sahip olduğu, bilançonun aktifinde yer alan ve para ile ifade edilebilen değerlerdir. İşletmenin varlıkları, dönen varlıklar ve duran varlıklar olmak üzere ikiye ayrılan varlık hesaplarında izlenir.

Finansal Raporlamaya İlişkin Kavramsal Çerçeveye göre ise varlık; geçmişteki olayların bir sonucu olarak işletme tarafından kontrol edilen mevcut bir ekonomik kaynaktır. Bu tanımdan yola çıkarak, varlığın ekonomik bir fayda yaratması beklenen bir değer olması ve kontrol edilebilmesi beklenir. Bu haklar çeşitli olabilir. Örneğin; nakit alma hakkı, mal veya hizmet alma hakkı, bir ekonomik kaynağı takas etme hakkı, bir fiziksel nesneyi kullanma hakkı, fikri mülkiyet kullanma hakkı gibi farklı konularda işletmenin çalışma alanına girebilir.

Varlığın ekonomik fayda üretmesinin kesin veya muhtemel olmasına gerek yoktur. Ancak varlık, işletmeye diğer tüm tarafların elde edebildiğinin ötesinde ekonomik fayda sağlaması gerekir. Bunların yanında ekonomik fayda sağlayan varlığın işletme tarafından kontrol edilmesi gerekir. Kontrol etmek, başka tarafların ekonomik kaynağı yönetmesini ve ekonomik faydaları elde etmesini önleyebilmek anlamına gelir.

Kripto varlık diye adlandırdığımız yapılar geçmişteki olaylardan yani madencilik veya satın alma veya transfer gibi işlemlerin bir sonucu elde edilmiştir. İşletme tarafından elde edildikten sonra kriptografik özelliği sayesinde değiştirilemeyen, silinemeyen, şeffaf, güvenilir yapısı sayesinde sahibine kontrol hakkı verir. Blokzincir ağında yaratılan, aktarılan, depolanan ve kriptografi yoluyla doğrulanan değer ve sözleşmeye dayalı hakların dijital bir temsili olduğu için ekonomik bir kaynaktır. Dolayısıyla kripto varlıklar, muhasebe kavramları uyarınca varlıktır.

3.2. Kripto Varlıkların Muhasebe Yönünden Sınıflandırılması

Hali hazırda 9 binden fazla kripto varlık piyasada işlem görmektedir (Coinmarketcap, 2021). Kripto varlıkların nasıl muhasebeleştirilmesi gerektiğini çözmek için öncelikle bu varlıkların vaat ettiği haklara ve üstlendiği yükümlülöklere göre bir ayırım yapılması gerekmektedir. Nitekim bu ayırım, muhasebeleştirme mevzuatına ulaşmada temel rol oynayacaktır.

3.2.1. Sahibine Her Hangi Bir Hak Vermeyen, Arz Edenin Yükümlölük Üstlenmediğı Kripto Varlıklar

Bu tür kripto varlıkların özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Arz eden tarafından ilk halka arz (ICO) yoluyla piyasaya sunulabileceğı gibi ICO yapılmadan da kullanıma açılabilir.
- ICO ile veya ICO yapılmadan piyasaya sunulmasından sonra madencilik yoluyla üretilebileceğı gibi yalnızca satış yoluyla da piyasaya sunulabilir.
- Bu varlıklar sahibi tarafından bir ödeme aracı olarak kullanılabilir.
- Fiyat hareketlerinden faydalanmak amacıyla elde tutulabilir.
- Bu tür varlıkları arz eden ise bir yükümlölük yüklenmemektedir.
- Bu tür varlıklar hamiline her hangi bir hak vermezler.
- Kripto paralar olarak da bilinen bu varlıklara en iyi örnek Bitcoin ağında üretilen ve ağın para birimi olan bitcoindir.

3.2.2. Sahibine Bazı Haklar Veren, Arz Edenin ise Bazı Yükümlölükler Üstlendiğı Kripto Varlıklar

Bu tür kripto varlıkların özellikleri ise aşağıdaki gibi sıralanabilir:

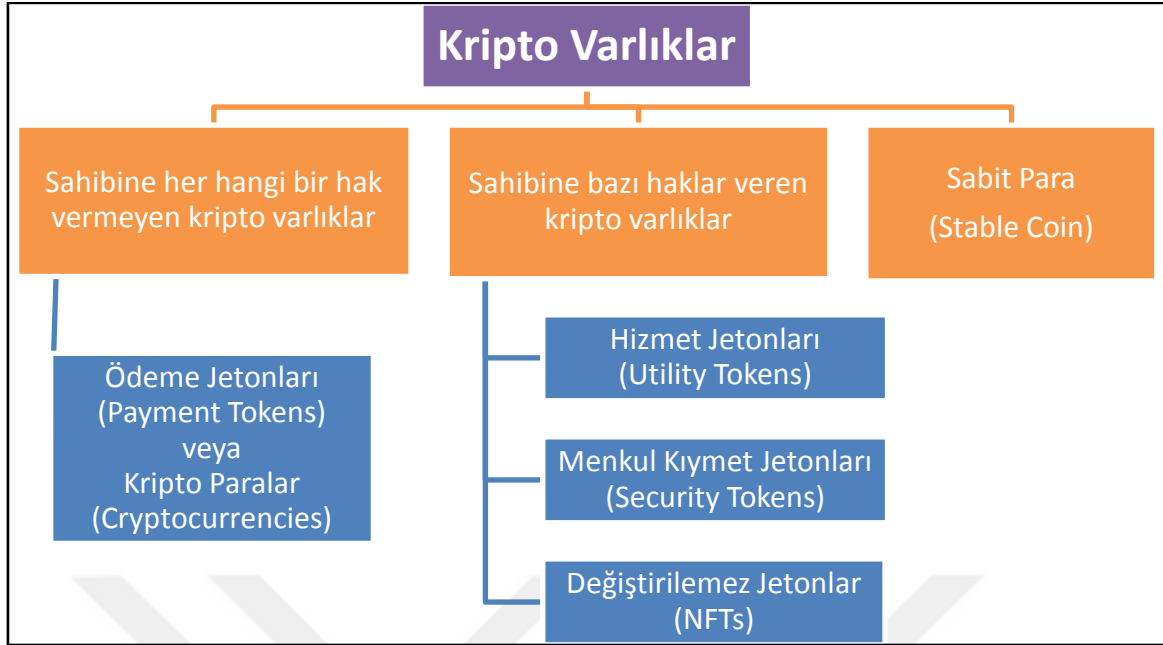
- Arz eden tarafından ilk halka arz (ICO) yoluyla piyasaya sunulabileceğı gibi ICO yapılmadan da kullanıma açılabilir.
- ICO ile veya ICO yapılmadan piyasaya sunulmasından sonra madencilik yoluyla üretilebileceğı gibi yalnızca satış yoluyla da piyasaya sunulabilir.

- Bu varlıklar, blokzincir ağında bir programın veya akıllı sözleşmenin çalışması için kullanılabilir.
- Sahibine ön alım hakkı, indirim hakkı, bir maldan veya hizmetten yararlanma hakkı, faiz geliri, kar payı, gelir payı gibi çeşitli haklar verebilir.
- Blokzincir ağının çalışmasını sağladıkları gibi aynı zamanda kripto para özelliği de taşırlar.
- Arz eden, bazı taahhütlerde bulunarak bir yükümlülük yüklenir. Varlığı elinde tutana ön satım yükümlülüğü, indirim yükümlülüğü, mal veya hizmet sunma yükümlülüğü, faiz kar payı, gelir payı ödeme yükümlülüğü gibi çeşitli finansal veya edimsel yükümlülükler söz konusu olabilir.
- Hizmet jetonu, müşteri sadakat jetonu, varlığa dayalı jeton, menkul kıymet jetonu, hisse senedi jetonu, değiştirilemez jetonlar (NFTs) gibi çeşitli türleri vardır.

3.2.3. Kripto Varlıkların Elde Tutanlar Tarafından Muhasebeleştirilmesi

Kripto varlıklar aktifleştirilirken bilançonun hangi hesap grubunda takip edileceğine karar vermek için bu varlığın, sahibine ne çeşit haklar verdiğinin bilinmesi gerekmektedir. Bir önceki kısımda yer verdiğimiz ayrıma tekrar bakacak olursak, kripto varlıkların aktif olarak kaydedilmesinde asıl olan bazı varlıklar sahibine hiç bir taahhütte bulunmazken, bazı varlıklar mal teslimi veya hizmet ifası taahhüdünde bulunur veya sahiplik ispatı sağlar. Bazı varlıklar ise yukarıda değinildiği üzere kar payı veya faiz gibi çeşitli finansal taahhütlerde bulunurlar.

Yukarıdaki ayırmadan yola çıkarak kripto varlıkları üç temel birime ayırmak mümkündür.



Şekil 3.1. Kripto varlıkların muhasebe yönünden ayrımı

3.2.3.1. Sahibine herhangi bir hak vermeyen jetonların muhasebeleştirilmesi

Sahibine her hangi bir hak vermeyen jetonların özellikleri önceki kısımlarda sayılmıştır. Bu tür jetonların en ünlüsü, piyasa yapıcı konumda olan bitcoin üzerinden örnek geliştirilmesi konunun daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır.

Bitcoin nasıl üretilip tedavüle sokulur? Günlük hayatımızda kullandığımız kağıt paranın arkasında devlet otoritesi vardır ve Merkez Bankası tarafından basılarak tedavüle sokulur. Bitcoinin tek üretilme yöntemi ise ‘madencilik’dir. Bu yönüyle altına benzer. Bitcoin ağının güven unsurunu sağlayan uzlaşma mekanizması, ağa bağlı tüm kullanıcıların yapılan işlemleri test etmesi ve doğruluğunu teyit etmesi şeklinde çalışır. Ancak bir tür bulmaca çözümü özelliği taşıyan bu teyit yöntemi güçlü bilgisayar donanımına ve elektrik sarfiyatına ihtiyaç duyar. Bu nedenledir ki Bitcoin ağının uzlaşma mekanizması, ihtiyaç duyduğu kullanıcıların bu gayreti ve maliyeti karşılığında ödül verir. Bu ödül bitcoindir. Bitcoin ağının tasarımı gereği madencilik yoluyla üretililecek bitcoin miktarı 21 milyon adet ile sınırlıdır. Şu an bitcoin miktarının % 80’i madencilik yoluyla üretilmiş ve tedavüle sokulmuştur. Kalan % 20’si ise 2140 yılına kadar gittikçe azalan miktarlar ile üretililecektir (Bitcoin, 2020; Sert, 2019).

Madencilikten başka, bitcoin başka hangi yollarla elde edilebilir? Mal veya hizmet karşılığında ödeme olarak alınabilir. Piyasadan bedeli karşılığında bitcoin satın alınabilir. Bitcoin benzeri diğer ödeme jetonları da ICO yöntemiyle piyasaya arz edilmesinin ardından, madencilik yoluyla veya ihraççısı tarafından sonradan satış yöntemiyle üretilmeye devam edilir.

Ödeme jetonları ilk halka arzından sonra alıcısına ek hizmetlerden yararlanma, mal alma, indirimler veya arz eden şirketten bazı imtiyazlar elde etme hakkını vermez. Bu durumda ödeme jetonu alıcısı, arz eden şirketin faaliyetlerini finanse etmek ve satın alınan jetonların ikincil piyasada işlem görmesi sonucunda fiyat artışlarından kazanç elde etmek amacını gütmektedir.

Ödeme jetonları olarak nitelendirdiğimiz literatürde kripto para olarak sınıflandırılan varlıklar aslen muhasebe bilimi açısından nasıl sınıflandırılması gerektiği tartışmalıdır. Sistemdeki en büyük sorun kripto varlıkların tanımlanması sorunudur. Örneğin kripto varlıklar para mıdır? Gopinath (2015)'a göre para olabilme özellikleri; nesnenin hesap birimi olması, değer biriktirme aracı olması ve değişim aracı olmasıdır. Bitcoinin özelliğine bakıldığında hesap birimi şartını sağladığı görülmektedir. Bir mal almak için belirli miktarda bitcoin kullanılarak alışveriş yapılabilir. Peki değer biriktirme özelliği nasıl karşılanmaktadır? Kripto para piyasası çok çalkantılıdır ve bu oynaklık üzerinden borç verilemez, uzun vadeli risk alınarak yatırım yapılamaz. Fakat değerindeki fiyat hareketlerinden faydalanmak amacıyla elde tutulabilmektedir. Dolayısıyla bu şartlar altında değer biriktirme özelliğinin sağlanması zor görünmektedir. Bunların yanında değişim aracı mıdır? Bu özelliğin sağlanması için geniş ölçekte kabul görmesi gerekmektedir. Kripto varlıkların son on yılda gösterdiği büyük gelişmelere rağmen henüz geniş ölçeklere dağıldığı söylenemez. Burada önemli kriterlerinden biri devletlerin mevzuatlarının yeni gelişen kripto varlıkları para olarak nitelendirmemeleri, hatta bazı ülkelerde (güvenlik gerekçesiyle) çeşitli yasaklamalar getirmesidir. Belirsiz ve yeni gelişen bir teknoloji olmasının bunda etkisinin büyük olduğu düşünülmektedir.

Kiviat (2015) paranın icadından ve tarihçesinden bahsetmiştir. Takas ekonomisinin zor ve külfetli oluşundan dolayı deniz kabuğunun değişim aracı olarak kullanılması ile başlayan para süreci, Lidyalıların bugünkü anlamda ilk parayı ortaya çıkarması ile bugüne kadar süregelmiştir. Ancak güven unsuru henüz soru işaretidir. Mevcut tedavülde kullanılan

paranın arkasında devlet vardır. Devlet otoritesi tarafından basılır ve kullanıma sunulur. Kağıt para milattan önce Çin’de ilk olarak icat edilmiş ve yavaş yavaş kullanımı artmıştır. Ancak ne zaman ki güven unsuru oluşmuş ise, o zaman geniş kitlelerce kabul görmüştür.

Kripto varlıkların para olup olmadığı tartışmaları yanında, muhasebe mevzuatı ayrıntılı incelendiğinde, ödeme amaçlı elde tutulan jetonların bilançoda hangi hesap grubunda yer alması gerektiği de net değildir.

TMS 7 Nakit Akış Tablosu Standardına göre nakit ve nakit benzeri değerler, işletmedeki nakit mevcudu ile vadesiz mevduatlar, tutarı belirli bir nakde kolayca çevrilebilen ve değerindeki değişim riski önemsiz olan yüksek likiditeye sahip kısa vadeli (genellikle bilanço tarihinden itibaren üç ay içerisinde) yatırımlardır. En yaygın kullanım alanı olan bitcoin de dahil olmak üzere kripto varlıkların genel kabul görmüş bir değişim aracı olarak kullanılmaması ve mal ve hizmet fiyatlandırması için bir para birimi olarak değerlendirilmemesi nedeniyle bu gereksinimleri karşılamamaktadır. Para birimi olarak yasal statünün bulunmamasına ek olarak, kripto varlıkların ikincil piyasalarda fiyat oynaklığı çok yüksektir ve ödeme aracı olarak genel kabulden yoksundur. Bu açıklamalardan hareketle kripto varlıkların nakit ve nakit benzerleri likit varlıklar olarak sınıflandırılması uygun görünmemektedir.

Gerek uluslararası finansal raporlama standartlarında gerekse de yerel mevzuatımıza göre ‘Alacaklar’ ayrımı olmakla beraber göre kripto paralar niteliği itibariyle bir ticari faaliyete dayanan yasal bir alacak hakkı barındırmamaktadır. Dolayısıyla Alacaklar hesap grubunda muhasebeleştirilemez.

Vergi Usul Kanununda menkul kıymet tanımına yer verilmemiştir. Sermaye Piyasası Kanununun 3/b maddesinde ise menkul kıymetler; ortaklık ve alacaklılık sağlayan, belli bir meblağı temsil eden, yatırım aracı olarak kullanılan, dönemsel gelir getiren, misli nitelikte, seri halinde çıkarılan, ibareleri aynı olan ve şartları Sermaye Piyasası Kurulu tarafından belirlenen kıymetli evrak olarak tanımlanmıştır.

1 Sıra Nolu Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği’nde ise menkul kıymetler, faiz ve kar payı sağlamak veya fiyat değişmelerinden yararlanarak karlar elde etmek amacıyla geçici bir süre elde tutulmak üzere alınan hisse senedi, tahvil, hazine bonosu, yatırım fonu

katılma belgesi, kar-zarar ortaklığı belgesi, gelir ortaklığı senedi gibi kıymetler olarak tanımlanmıştır. Sahibine her hangi bir hak vermeyen ödeme jetonları bu haliyle menkul kıymet tanımını karşılamamaktadır. Ancak sahibine bazı finansal haklar (kar payı, faiz gibi) veren menkul kıymet jetonlarının menkul kıymet gibi değerlendirilmesi mümkündür.

Kripto varlıkların ‘Stoklar’ hesap grubunda muhasebeleştirilmesi de değinilmesi gereken bir konudur. Hammaddeler, yarı mamul ve mamul ürünler gibi olağan bileşenlere ek olarak, stoklar işletme faaliyetlerinin bir parçası olarak satış için tutulan diğer varlıkları da içerir. Bir işletme olağan ticari faaliyetleri içerisinde sürekli olarak kripto varlık (broker gibi) alım satım yaparsa, stoklar olarak sınıflandırılması uygun olabilir (EY, 2019; IFRS, 2019).

UMS 2 Stoklar Standardı kapsamındaki stoklar, bu standardın olağan iş akışı içerisinde satılmak üzere elde tutulan stokları varlık olarak tanımlamasından dolayı maddi olmayan duran varlıkları da içermektedir. Bir işletme normal iş akışında satılmak üzere kripto varlık alabilir. Bu durumda işletme için bir kripto varlık bulundurma, stoktur ve buna göre UMS 2 kapsamında değerlendirilebilir. Buna ek olarak hizmet jetonu olarak adlandırılan ve sahibine mal teslimi veya hizmet ifası veren kripto varlıkların avans niteliğinden hareketle Stoklar hesap grubu altında takip edilmesi mümkündür.

Diğer taraftan kripto varlıkların Maddi Olmayan Duran Varlıklar grubunda da sınıflandırılabileceği tartışılan konulardan biridir. Sabit varlıkların bir parçası olarak maddi olmayan duran varlıklar, imtiyazlar, patentler, lisanslar veya kotalar gibi fiziksel bir özü olmayan parasal olmayan varlıkları içerir. UMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardı maddi olmayan duran varlıkları “fiziksel niteliği olmayan tanımlanabilir parasal olmayan varlık” olarak tanımlamaktadır (EY, 2019; IFRS, 2019).

Bir varlık, işletmeden ayrılabilme ya da bölünebilme özelliğine sahip ise ve tanımlanabilir varlık veya borç ile beraber satılabilir, devredilebilir, lisans altına alınabilir, kiralanabilir ya da takas edilebilir ise belirlenebilir maddi olmayan duran varlık olarak kabul edilir. UMS 21 Kur Değişiminin Etkileri standardı, “parasal olmayan bir ögenin temel özelliğinin, sabit veya belirlenebilir bir miktarda para birimi alma” (veya verme yükümlülüğü) olmadığını belirtir. Bu haliyle bir kripto para biriminin tutulması, UMS 38'deki maddi olmayan duran varlığın tanımına da uymaktadır. Şöyle ki:

- (a) işletmeden ayrılıp ayrı ayrı satılabilir veya devredilebilir, ve
- (b) sahibine sabit veya belirlenebilir bir miktar para birimi alma hakkı vermez.

Uzun süreli alıkonma özelliği olan bitcoin bu kriterleri kendi içinde yerine getirir. Bu şekilde hiçbir hak ve imtiyaz vaat etmeyen ödeme jetonlarını, alıcısı edinme maliyetiyle ilk defa muhasebeleştirilebilir.

Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulunun yapısal bir birimi olan Yorumlama Komitesinin²⁰ Haziran 2019 tarihli görüşmelerinden çıkan baskın görüş, edinilen kripto varlıkların maddi olmayan duran varlıklar grubu altında muhasebeleştirilmesidir. Asıl faaliyeti kripto varlık alım-satımı olan işletmeler ise stoklar grubunu kullanabileceklerdir. Ancak Komite, yukarıda bahsedilen görüş sonucuna varırken çeşitli kripto varlıklar olduğunu, burada dile getirilen yorumlamanın yalnızca kripto para özelliğini karşılayan varlıklara temas edeceğini not düşmüştür.

Bu aşamadan sonra konu örneklerle devam edecek olup örneklerde kripto varlık işlemleri için komisyon gideri olduğu varsayılmıştır. Örneğin dünyanın en büyük kripto para borsalarından biri olan Binance aracı kuruluşunun çeşitli üyelik türlerine göre değişmekle beraber en yüksek komisyon oranı % 0,075'dir. Çalışmamızda da komisyon gideri olarak bu oran üzerinden hesaplama yapılacaktır.

3.2.3.1.1. Kripto varlıkların nakit olarak muhasebeleştirilmesi

Nakit, UFRS ilkelerine göre bir finansal varlık olarak sınıflandırılır. Bir finansal varlık (UMS32.11), aşağıdaki nitelikteki herhangi bir varlıktır:

- nakit;
- başka bir işletmenin özkaynağa dayalı finansal aracı;
- başka bir işletmeden nakit veya başka bir finansal varlık alma veya işletmenin lehine olabilecek koşullar altında finansal varlık veya finansal borçları başka bir işletmeyle takas etme konusunda sözleşmeye dayalı bir hak;
- işletmenin kendi özkaynağına dayalı finansal araçlarıyla ödenecek veya ödenebilecek bir sözleşme.

²⁰ IFRS Interpretations Committee

UMS7.6'ya göre nakit, kasadaki nakit ve vadesiz mevduattan oluşmaktadır. Standartlara göre nakit tanımı açıkça bulunmadığından dolayı genel bir nakit (para) tanımı kullanılabilir. İtibari para, ödeme sistemlerinin evriminde yalnızca bir aşamayı kapsar. Ekonomide para, genellikle mal ve hizmetlerin ödenmesi veya borçların geri ödenmesi olarak kabul edilen herhangi bir şey olarak tanımlanır. Kripto varlıklar böyle bir tanımı karşılayabilir.

Muhasebede bu ekonomik açıklama kullanılarak kripto varlıklar, bir ticari işlemde bir değişim aracı olarak, yani bir işletme tarafından satılan mal veya hizmetler için alınan bir ödeme aracı olarak satın alınmışsa, finansal tablolarda nakit olarak sunulması yerindedir. Bu gibi durumlarda UMS 21 uygulanacaktır. Yasal mevzuatın izin vermemesinden dolayı kripto varlıklar bir değişim aracı olarak kabul edilmemekte olup alınan herhangi bir ödeme, işlem tarihindeki spot döviz kuru uygulanarak fonksiyonel para birimine çevrilen yabancı para biriminde bir işlem olarak kabul edilecektir (UMS 21.11). Kripto varlıklar özü ve işleyişi itibariyle parasal kalemlerdir ve finansal tabloların hazırlanmasında bir kapanış kuru (UMS21.23a) kullanılarak çevrilecektir.

Eğer işletme çoğu ödemeyi kripto para üzerinden işliyorsa, kullanılan kripto para o işletmenin geçerli para birimi haline gelebilir. Geçerli para birimi, işletmenin faaliyet gösterdiği temel ekonomik çevrenin para birimidir (UMS21.8). Bu durumda, kripto para haricindeki işlemler, yabancı para birimindeki bir işlem olarak değerlendirilecektir. Ancak UMS 21'in geçerli para birimi olabilme şartı için bir ülkenin para birimi olması şartı olduğunu da unutmamak gerekir. Henüz her hangi bir ülkenin resmi para birimi herhangi bir kripto para olmadığı için bu hususun henüz gerçekleşmesi mümkün görünmemektedir.

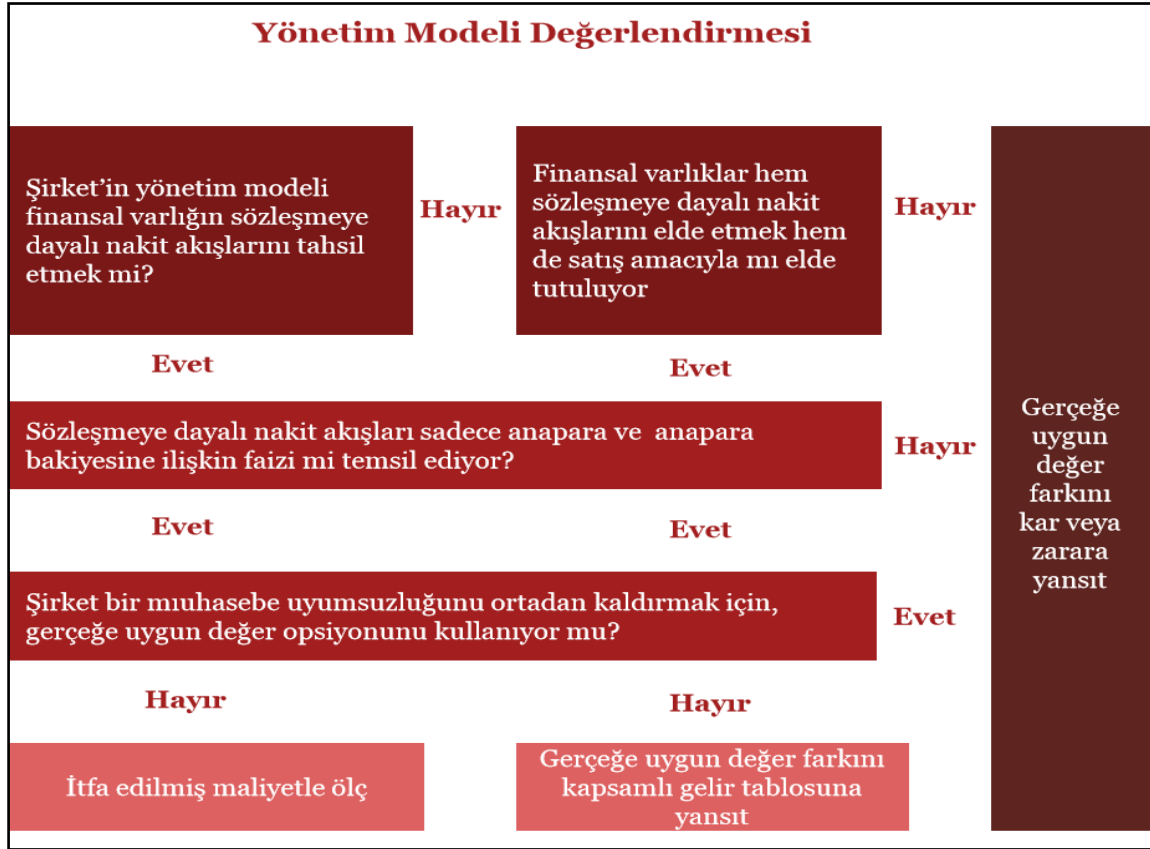
Nakit olarak ele alınan kripto varlığın yevmiye kaydına örnek verecek olursak, 1 BTC=100.000 TL'den 5 BTC alan işletme, kripto varlıkları olağan iş akışı içinde ödeme amaçlı elde tutmak istediğinden dolayı bitcoini Kasa hesabında takip eder ve alış kurundan kaydeder. Ödediği komisyonu da ayrıca gider hesaplarında göstererek dönem kar zararına aktarmalıdır. Raporlama tarihinde değerleme farklarını ise tıpkı döviz değerleme farkları gibi kambiyo kar zararına aktarmalıdır.

No	Borç Tutarı	Alacak Tutarı
x -----xx/xx/xxxx----- KASA (Kripto Varlıklar) KOMİSYON GİDERİ BANKA Açıklama: Satın alınan 5 BTC'nin ilk defa muhasebeleştirilmesi $5 \times 100.000 = 500.000$ TL Komisyon: $500.000 \times 0,075\% = 375$ TL	500.000 375	500.375

3.2.3.1.2. Kripto varlıkların finansal yatırım olarak muhasebeleştirilmesi

Kripto varlıklar, bir özkaynağa dayalı araç veya sözleşmeye dayalı nakit alma hakkı şeklindeki bir finansal varlık tanımını karşılamaz. Bu nedenle, UFRS 9 tarafından tanımlanan üç ölçüm modeli (gerçeğe uygun değer farkı kâr veya zarara yansıtılan finansal varlık; gerçeğe uygun değer farkı diğer kapsamlı gelire yansıtılan finansal varlık veya itfa edilmiş maliyet) doğrudan mevcut değildir. Ancak, kripto varlıkların satın alınmasının ana nedenlerinden biri, gelecekteki sermaye kazancını gerçekleştirmek için yapılan spekülasyonlara dayanmaktadır. Bu tür bir işlem, bir finansal varlık tanımını karşılamamakla beraber "al ve tut" şeklinde finansal araçların alım satımı gibi işleyebilir. UMS8.11 hükmünü kullanarak, yatırım benzeri kripto varlıklar için benimsenen bir muhasebe politikası, UFRS 9'un ölçüm modellerine atıfta bulunabilir. Uygulanabilir modellerden, kripto varlıkların herhangi bir vade tarihi olmadığı için itfa edilmiş maliyet kullanılamaz. Yalnızca gerçeğe uygun değerinden ölçüm yöntemleri uygulanabilir ve finansal tablo kullanıcıları için yararlı bilgi kaynağı olarak kullanılabilir.

Her iki yöntem de işletmelerin finansal varlıklarını raporlama tarihindeki gerçeğe uygun değerleriyle yeniden ölçmelerini gerektirir. Yöntemler arasındaki temel fark, yeniden ölçümden elde edilen kazanç veya kayıpların kapsamlı gelir tablosunda raporlandığı coğrafyadır. İlk yöntem, kâr ve zarar bölümünde (UFRS9.5.7.1), ikincisi ise özkaynaktan kâr ve zararda (UFRS9.5.7.10) yeniden sınıflandırma düzeltmesi ile diğer kapsamlı gelir içinde muhasebeleştirmeyi öngörmektedir. Uygun bir model seçilirken, işletmenin iş modeli testi ve sözleşmeye dayalı nakit akışı testi yapılır (UFRS9.4.1.1).



Şekil 3.2. Yönetim modeli değerlendirilmesi (PWC, 2015)

Kripto varlıkların dönemsel nakit akışı amaçlı elde tutulması ve vade sonunda bir anapara geri alımı gibi hususlar söz konusu olmadığı için, sadece gerçeğe uygun değer değişimleri kar/zarara aktarılan olarak sınıflandırılması modelinin seçilmesiyle sonuçlanabilir. Seçimi desteklemek adına, UMS 39'un (finansal araçların muhasebeleştirilmesine ilişkin eski standart) hükümleri de kullanılabilir.

UMS39.9'a göre, gerçeğe uygun değer farkı kâr veya zarara yansıtılan finansal varlık, alım satım amaçlı olarak sınıflandırılan varlıktır. Bir finansal varlık, esas olarak yakın bir tarihte satılmak veya geri satın alınmak amacıyla edinilirse, alım satım amacıyla elde tutulan olarak sınıflandırılır. Ayrıca, satılmaya hazır finansal varlıklar, bu şekilde belirlenmiş türev olmayan finansal varlıklardır, yani yakın gelecekte değil, uzak gelecekte (yani, kısa vadeli olmayan) sermaye kazançları gerçekleştirmek üzere edinilirler.

Dolayısıyla UMS 39'un da desteğiyle aslında spekülatif amaçlı elde tutulan kripto varlıkların finansal yatırım olarak ele alınması gayet mümkün görünmektedir. Sonuç olarak UFRS 9 ilk muhasebeleştirme ve ölçüm hükümleri uyarınca (4.1.1. ve 5.1.1

paragrafları) gerçeğe uygun değerinden ölçülür ve ödenen komisyon giderleri de dönem kar zararına aktarılır.

No		Borç Tutarı	Alacak Tutarı
X	-----xx/xx/xxxx----- FİNANSAL YATIRIMLAR (Kripto Varlıklar) KOMİSYON GİDERİ BANKA Açıklama: Satın alınan 5 BTC'nin ilk defa muhasebeleştirilmesi 5 x 100.000 = 500.000 TL Komisyon: 500.000 x 0,075% = 375 TL	500.000 375	500.375

Gerçeğe uygun değer değişimleri kar/zarara aktarılanlar olarak sınıflandırıldığından dolayı raporlama tarihlerinde GUD farkları dönem kar/zararında muhasebeleştirilmelidir. Tek Düzen Hesap Planında da 11-Menkul Kıymetler Hesap Grubunun altında 118 Diğer Menkul Kıymetler hesabı kullanılabileceği gibi 113-118 arasında uygun bir hesap koduna da yerleştirme yapılabilir. Böylece kripto varlıklar sıklıkla iktisap edilme amacına uygun bir şekilde finansal tablolarda yerini bulabilir.

Bununla beraber işletme, uzun dönemli ele aldığı yatırımlarını UFRS9/4.1.4. paragrafında yer verilen hükümlere benzer şekilde gerçeğe uygun değerdeki sonraki değişimlerin diğer kapsamlı gelire yansıtılması yöntemini, ilk defa finansal tablolara alma sırasında geri dönülemez bir şekilde tercih edebilir.

3.2.3.1.3. Kripto varlıkların stok olarak muhasebeleştirilmesi

UMS-2 Stoklar Standardına göre Stoklar, olağan iş akışı içinde satılmak üzere elde tutulan varlıklardır. Standart, varlığın şekli, yapısı gibi bir kısıtlamaya gitmemiştir. Öyle ki bu varlık dijital bir varlık dahi olabilir. Bu tanımdan hareketle kripto varlığı olağan iş akışı içinde satmak üzere elde tutan işletme, bu varlığı 'Stok' olarak aktifleştirmeli ve UMS-2 Stoklar Standardı hükümlerine uygun olarak muhasebeleştirmeli ve raporlamalıdır.

Stokların satın alma maliyetleri; satın alma fiyatı, ithalat vergileri ve diğer vergiler (işletme tarafından daha sonra vergi idaresinden iade alınabilecekler hariç) ile mamul, malzeme ve

hizmetlerin edinimiyle doğrudan ilişkilendirilebilen taşıma, yükleme-boşaltma ve diğer maliyetleri içerir. Kripto varlık satın alımında komisyon haricinde hiçbir gider kalemi bulunmamaktadır. Kripto borsalar aracılığı ile kripto varlık alırken katlanılan belirli bir oranda komisyon giderinin, satın alma komisyonu olması sebebiyle eşya ile doğrudan ilişkilendirilebilmektedir. Bu haliyle komisyon gideri stok maliyetine dahil edilmelidir.

Örnek verecek olursak, 1 BTC=100.000 TL'den 5 BTC alan işletme, kripto varlıkları olağan iş akışı içinde satmak üzere elde tutmak istediğinden dolayı bitcoini Stoklar hesabında takip eder ve ödediği komisyonu da stokun maliyetine ekler.

No	Borç Tutarı	Alacak Tutarı
x -----xx/xx/xxxx----- STOKLAR (Kripto Varlıklar) BANKA Açıklama: Satın alınan 5 BTC'nin ilk defa muhasebeleştirilmesi 5 x 100.000 = 500.000 TL Komisyon: 500.000 x 0,075% = 375 TL	500.375	500.375

Bir taahhüdün veya bir edimin yerine getirilmesi karşılığında bitcoin olarak ödeme alınması da takas niteliği taşıyacağından dolayı yine Stoklar hesabında takip edilmesinde bir sakınca yoktur.

Satın alma yoluyla elde edilen kripto varlığın Stoklar hesap grubunda aktifleştirilmesinin ardından, sonraki ölçümleri UMS-2 Stoklar Standardı hükümlerine uygun olarak, maliyet değeri ile net gerçekleşebilir değerinden düşük olanı üzerinden yapılır. Emtia alım satımına aracılık edenler ise stoklarını, satış maliyetleri düşülmüş gerçeğe uygun değer üzerinden ölçer. Bu tür stoklar, satış maliyetleri düşülmüş gerçeğe uygun değer üzerinden ölçüldüğünde, bu değerde meydana gelen değişimler, değişimin gerçekleştiği dönemde kâr veya zarara yansıtılır.

3.2.3.1.4. Kripto varlıkların maddi olmayan varlık olarak muhasebeleştirilmesi

UMS-38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardı çerçevesinde başka bir standardın kapsamına girmeyen maddi olmayan duran varlıklar UMS-38 kapsamında

değerlendirilmelidir. Olağan iş akışı içerisinde satış amacıyla elde tutulan varlıkların UMS-2 kapsamında değerlendirilmesi gibi çeşitli istisna hükümleri, UMS-38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardının Kapsam maddesinde sayılmıştır.

Sahibine herhangi bir hak vermeyen kripto varlıkların özelliğine bakıldığında, yukarıda bahsedildiği üzere Stok özelliği gösterebilmektedir. Bunun haricinde başka bir tür varlık tanımına girmediği düşünülerek son aşamada maddi olmayan duran varlık tanımına uyduğu görüşü ön plandadır. UMS-38 Maddi Olmayan Duran Varlık Standardı hükümlerine göre işletme tarafından kontrol edilen ve işletmeye gelecekte ekonomik yarar sağlaması beklenen fiziksel niteliği olmayan tanımlanabilir parasal olmayan kaynaklar maddi olmayan duran varlıktır.

UMS-38'e göre bir varlığın maddi olmayan duran varlık olabilmesi için belirlenebilir olması, sahibinin kontrol edebilmesi ve gelecekte yarar beklemesi şartlarını sağlaması gerekir. Sahibine herhangi bir hak vermeyen kripto varlıklar bu özellikleri sağlamakta olup maddi olmayan duran varlık olarak tanımlanabilir.

Maddi olmayan duran varlık özelliklerini taşıyan kripto paralar satın alma yoluyla elde edilmesi halinde maddi olmayan duran varlık olarak aktifleştirilecek ve UMS-38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardı hükümlerine tabi olacaktır. Yukarıdaki örnekteki gibi bitcoin satın alınması halinde yevmiye kayıtları aşağıdaki gibi olacaktır.

Standardın 27 numaralı paragrafına göre, ayrı olarak elde edilen bir maddi olmayan duran varlığın maliyeti aşağıdakilerden oluşur:

- (a) İthalat vergileri ve iade edilmeleri mümkün olmayan satın alma vergileri de dahil, ticari iskontolar ve indirimler düşüldükten sonraki satın alma fiyatı ve
- (b) Varlığı amaçlanan kullanımına hazır hale getirmeye yönelik, doğrudan varlıkla ilişkilendirilebilen herhangi bir maliyet.

Buradan hareketle varlığın alımı ile ilgili doğrudan bağlantılı satın alma komisyonları da varlığın maliyetine eklenerek muhasebeleştirilmelidir.

No	Borç Tutarı	Alacak Tutarı
x -----xx/xx/xxxx----- MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR (Kripto Varlıklar) BANKA Açıklama: Satın alınan 5 BTC'nin ilk defa muhasebeleştirilmesi $5 \times 100.000 = 500.000$ TL Komisyon: $500.000 \times 0,075\% = 375$ TL	500.375	500.375

Kripto varlıkların satın alım yoluyla yapılması ve esas faaliyeti kripto varlık alıp satmak olmayan işletmenin, kripto varlıkları maddi olmayan duran varlık olarak aktifleştirmesinden sonraki ölçümleri ve muhasebeleştirmeleri ise yine UMS-38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardı hükümleri uyarınca, 74'üncü paragrafta yer alan maliyet yöntemi veya 75'inci paragrafta yer alan yeniden değerlendirme yöntemi muhasebe politikası olarak seçilir.

3.2.3.1.5. İşletmenin kendi muhasebe politikasını belirlemesi

Olağan iş akışı içerisinde satılmak üzere elde tutulan kripto varlıkların stok olarak kabul edilmesinden ayrı olarak hiçbir Standardın tanımına girmeyen kripto varlıkların maddi olmayan varlık olarak tanımlanması alternatiflerden biridir. Ancak şu anda, UFRS'de kripto paralar için belirli bir standart yoktur. Çalışmanın önceki kısımlarında da değinildiği üzere yatırım amacıyla elde tutulan kripto varlık UFRS 9 ve UMS 32 kapsamında bir finansal araç olarak hesaba katılamaz. Çünkü kripto para tanımı bir finansal araç tanımına uymamaktadır. Finansal araç, sözleşmeye bağlı bir düzenlemeden kaynaklanır ve kripto para söz konusu olduğunda sözleşmeye dayalı bir düzenleme yoktur. Aynısı UMS 40 Yatırım Amaçlı Gayrimenkul için de geçerlidir. Yatırım amaçlı tutulan kripto varlık, yatırım amaçlı gayrimenkul tanımını karşılamaz çünkü UMS 40'a göre yatırım amaçlı gayrimenkul ya arazi ya da bina ya da bunların parçalarıdır. UMS 2 Stoklar Standardı, 3(b) maddesinde: Emtia alım satımına aracılık edenlerin, stoklarını, satış maliyetleri düşülmüş gerçeğe uygun değer üzerinden ölçeceklerini, bu tür stoklar, satış maliyetleri düşülmüş gerçeğe uygun değer üzerinden ölçüldüğünde, bu değerde meydana gelen değişimlerin, değişimin gerçekleştiği dönemde kâr veya zarara yansıtılacağını belirtmektedir. Ancak, bu hususlar yalnızca emtia komisyoncuları ve bayileri için geçerlidir, diğer taraftan değer

depolamak için sadece yatırım amacıyla veya ödeme aracı olarak kripto varlık elde tutan diğer şirketler için geçerli değildir.

Aslında kripto varlık ödeme aracı olarak tutulsa bile, kripto varlıkların değer biriktirme özelliği vardır, dolayısıyla yatırım aracı olma özelliğini her zaman korur. Az önce değinildiği üzere, değer saklama aracı olarak kripto varlıklar için UFRS tarafından öngörülen hiç bir muhasebe politikası yoktur. Bu nedenle, UMS 8'e uygun olarak işletmeler kendi muhasebe politikalarını geliştirebilir.

UMS 8, işletmelerin kendi politikalarını oluştururken belirli kaynaklara başvurulması gerektiğini söyler. Paragraf 10, 11 ve 12'ye göre bir işlem, diğer olay veya koşula özel olarak uygulanan bir UFRS'nin bulunmaması durumunda işletme yönetimi, bir muhasebe politikasını geliştirirken ve uygularken kendi takdirini kullanır. İşletme yönetimi, kendi takdirini kullanırken; benzer ve ilişkili konuları ele alan UFRS'lerde yer alan hükümler ile birlikte varlık, yükümlülük, gelir ve giderlerle ilgili olarak Finansal Raporlamaya İlişkin Kavramsal Çerçeve'de yer alan tanımlar, finansal tablolara alma kıstasları ve ölçüm esaslarını dikkate almalıdır. İşletme yönetimi, bu sayılanlarla çelişmediği sürece, muhasebe standartlarını geliştirmek için benzer bir kavramsal çerçeve kullanan diğer standart belirleyici organların en son düzenlemelerini, diğer muhasebe literatürünü ve kabul görmüş sektör uygulamalarını da göz önünde bulundurabilir.

Standart maddelerinden anlaşıldığı üzere öncelikle benzer ve ilgili konuları düzenleyen UFRS'ler araştırılacaktır. Ancak araştırmadan önce kripto varlıkların özelliklerinin ele alınması, daha doğru politika belirlenmesini sağlayabilir.

Kripto varlıkların özelliklerini özetleyecek olursak: Belirsiz kullanım ömrüne sahiptir. Sıklıkla elde tutma amacı değer depolamak, sermaye artışından gelir elde etmektir. Kripto varlıkların bu özelliklerinden yola çıkarak, UMS 40 kapsamında yatırım amaçlı gayrimenkul için geçerli olan gerçeğe uygun değer modelinin kripto varlıklar için de uygun olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Çünkü UMS 40'ın genel ruhuna bakıldığında, gerçeğe uygun değer ile ölçümün ihtiyaca daha uygun bir sunum yapacağını ve işletmelerin yatırımlarını gerçeğe uygun değer ile ölçülmesi konusunda teşvik edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (UMS 40; 31. ve 32. paragraflar).

Ayrıca, sermaye kazancı için satın alınan hisseler gibi finansal varlıklara bakıldığında, bu varlıklar UFRS 9'a göre gerçeğe uygun değer üzerinden ölçülür ki bu esasen UMS 40 kapsamındaki gerçeğe uygun değer modeliyle aynıdır. Başlangıçta, kripto varlığın alımı işlem maliyetleri de dahil edilerek maliyet bedelinden gerçeğe uygun değer üzerinden ölçülerek muhasebeleştirilir. Bu işlem, değer depolamak için satın alınan kripto varlığın alım amacına uygundur. Daha sonra, her raporlama döneminin sonunda kripto varlığın gerçeğe uygun değer üzerinden yeniden ölçülmesi ve gerçeğe uygun değer değişiminden kaynaklanan kazanç veya kaybın olduğu dönemde kâr veya zarar olarak finansal tablolara yansıtılması gerekir. Ayrıca, gerek sınırsız kullanım ömründen dolayı gerekse de gerçeğe uygun değer yöntemine göre ölçüm yapılacağından dolayı amortisman uygulanmayacaktır.

UFRS Taksonomisinde ise finansal durum tablosunda yer verilecek en uygun alan Dönen Varlıklar altında, Diğer Dönen Varlıklar hesabıdır. Özetle; kripto varlığın alımı, işlem maliyetleri de dahil edilerek maliyeti üzerinden ölçülerek ilk muhasebeleştirilmesi yapılır. Ardından, sonraki muhasebeleştirilmesi gerçeğe uygun değer modeline göre yapılarak gerçeğe uygun değer değişimleri dönem kar zararına aktarılır.

No	Borç Tutarı	Alacak Tutarı
X -----xx/xx/xxxx----- DİĞER DÖNEN VARLIKLAR (Kripto Varlıklar) BANKA Açıklama: Satın alınan 5 BTC'nin ilk defa muhasebeleştirilmesi 5 x 100.000 = 500.000 TL Komisyon: 500.000 x 0,075% = 375 TL	500.375	500.375

3.2.3.2. Sahibine bazı haklar veren jetonların muhasebeleştirilmesi

3.2.3.2.1. Hizmet jetonları

Bitcoin benzeri kripto paraların haricinde çeşitli görevlere hizmet eden hizmet jetonları, menkul kıymet jetonları, müşteri sadakat jetonları, hisse senedi jetonları gibi çeşitli kripto

varlıklar da bulunmaktadır. Dolayısıyla IFRS Yorumlama Komitesinin yorumlarına bu açıdan bakmakta fayda vardır.

Ödeme jetonları, yukarıda da bahsedildiği üzere alıcısına mal ve hizmet alınması hakkı, indirim hakkı, öncelikli alım hakkı, kar payı hakkı, faiz kazancı hakkı gibi haklar vermez. Bu tür jetonların alıcısının amacı ikincil piyasalarda oluşan fiyat hareketlerinden yararlanarak kazanç elde etmek veya ödeme amaçlıdır.

Kamu Gözetim Kurulunun 2019/1 sayılı Türkiye Muhasebe Standartlarının Uygulanmasına Yönelik İlke Kararı ile yayımlanan Finansal Tablo Örnekleri ve Kullanım Rehberi uyarınca Finansal Durum Tablosunda FİNANSAL YATIRIMLAR grubu altında gösterilecek kalemler belirlenmiştir. Buna göre TMS 32 Finansal Araçlar: Sunum ve TFRS 9 Finansal Araçlar Standartlarında tanımlanan finansal varlıklardan, yatırım amacıyla tutulanlar ile aşağıdakiler dışında kalanlar bu kalemde gösterilir:

- Nakit ve nakit benzerleri,
- Türev araçlar,
- Teminata verilen finansal varlıklar,
- İmtiyaz sözleşmelerine ilişkin finansal varlıklar,
- Finans sektörü faaliyetlerinden alacaklar,
- Ticari ve diğer alacaklar ve
- Özkaynak yöntemiyle değerlendirilen yatırımlar ya da maliyet veya gerçeğe uygun değer yönteminin kullanılması durumunda münferit finansal tablolarda “İştirakler, İş Ortaklıkları ve Bağlı Ortaklıklardaki Yatırımlar” kaleminde izlenen yatırımlar.

Dönen varlıklar içinde sınıflandırılan finansal varlıklar, kısa vadeli nakit yükümlülüklerin yerine getirilme amacı dışında, atıl fonların değerlendirilmesi, doğrudan faiz, kâr payı, alım-satım kârı vs. elde edilmesi veya bir zarardan korunma amacıyla elde tutulan finansal varlıklardır.

Finansal varlıklardan, raporlama günü itibarıyla vadesine 12 aydan daha kısa süre kalanlarla, vadesi daha uzun olmakla birlikte 12 ay içinde elden çıkarılması düşünülenler dönen varlıklar içinde “Finansal Yatırımlar”da; vadesine 12 aydan daha uzun süre

kalanlarla, 12 aydan uzun süre elde tutulması düşünülenler ise duran varlıklar içinde “Finansal Yatırımlar”da gösterilir.

UFRS 9’un 2-1- (j) paragrafına göre UFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardı kapsamında olan finansal araç niteliği taşıyan haklar ve mükellefiyetler UFRS 9’un dışındadır, dolayısıyla UFRS 15’e göre muhasebeleştirme ve raporlama hükümleri uygulanacaktır. Kripto varlıklardan hizmet jetonlarında olduğu gibi bir mal veya hizmeti öncelikli alım vaadi içeren; bir mal veya hizmeti indirimli alma vaadi içeren vb. hizmet jetonlarına TFRS 15 hükümleri uygulanmalıdır. Mal ve hizmet satıcısı UFRS 15 uygularken, hizmet jetonlarının alıcısı mal/hizmeti alan taraf bunu avans niteliğinde muhasebeleştirir.

Jetona ödenen bedel, henüz bir mal veya hizmete konu olmadığından bir tür avans niteliğindedir. 2019 TFRS Taksonomisi hesap gruplarında ise Peşin Ödenmiş Giderler altında Verilen Stok Sipariş Avansları hesabında izlenebilir. Finansal Tablo Örnekleri Ve Kullanım Rehberine göre de verilen sipariş avansları stok niteliğinde olmayıp, ilgili stok muhasebeleştirilene kadar “Peşin Ödenmiş Giderler” kaleminde gösterilir. Dolayısıyla Stok olarak kaydedilene kadar, tüm işlem maliyetleri ile beraber avans bedeli üzerinden muhasebeleştirme gerçekleşir.

Örneğin 100.000 TL karşılığında hizmet jetonu alınması halinde yevmiye kaydı aşağıdaki gibi olmalıdır.

No		Borç Tutarı	Alacak Tutarı
X	-----xx/xx/xxxx----- PEŞİN ÖDENEN GİDERLER Verilen Sipariş Avansları BANKALAR Açıklama: Mal/Hizmet alımı hakkı veren jeton alımı. 100.000 TL bedel + % 0,075 komisyon ile birlikte.	100.075	100.075

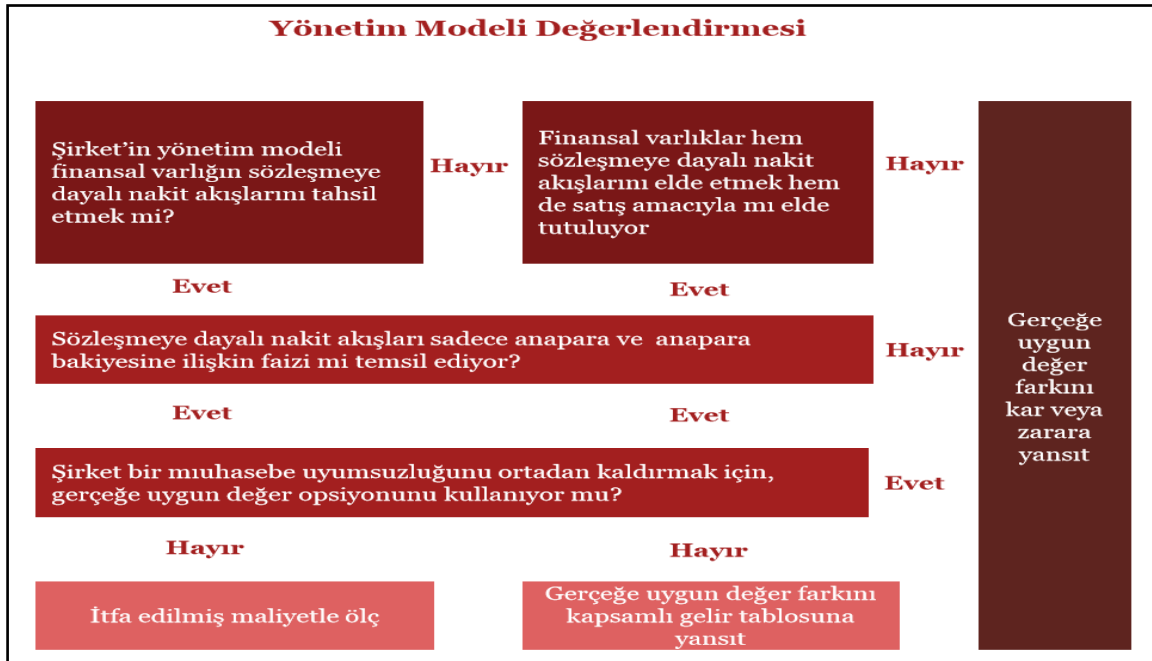
3.2.3.2.2. Menkul kıymet jetonları

Menkul kıymet jetonlarının muhasebeleştirilmesi ise UFRS 9 hükümlerine göre yapılmalıdır. UMS 32/11'e göre Finansal araç: Bir işletmenin finansal varlığı ile diğer bir işletmenin finansal borcunda ya da özkaynağa dayalı finansal aracında artışa neden olan herhangi bir sözleşmedir. Yani mal ve hizmetin alım, satım ve kullanım ihtiyaçları nedeniyle teslim alınması veya teslim edilmesi söz konusu olan finansal araç niteliği taşıyan sözleşmeler için UFRS 15'e bakılacak, bunlar haricindeki finansal araçlar için UFRS 9 hükümleri dikkate alınacaktır.

UFRS 9, finansal araçların sınıflandırılmasını üçe ayırmıştır.

- Gerçeğe uygun değer farkı kar zarara yansıtılanlar
- Gerçeğe uygun değer farkı kapsamlı gelir tablosuna yansıtılanlar
- İtfa edilmiş maliyetle ölçülenler.

Bu üç sınıflandırmaya karar verilmesi için işletmenin elinde bulundurduğu finansal araçların yönetim modeline göre ne amaçla elde tutulduğu ve nitelikleri önemli rol oynar.



Şekil 3.3. Yönetim modeli değerlendirilmesi (PWC, 2015)

Yukarıdaki şemada görülen işletme yönetim modeli, UFRS 9'da işletmenin finansal yatırımlarını nasıl muhasebeleştireceğinin özet bir modelidir. İşletme finansal yatırımlarını nasıl muhasebeleştireceğine karar verirken önce finansal varlığı sözleşmeye dayalı nakit akışlarını tahsil etmek amacıyla mı elinde tuttuğu sorusuna cevap verir. Kripto varlıkları düşündüğümüzde bu sorunun cevabı evet veya hayır olabilir. Çünkü kardan pay veren hisse senedi jetonları veya faiz ödemesi taahhüt eden menkul kıymet jetonları gibi örnekler için bu sorunun cevabı EVET olmaktadır.

Sözleşmeye dayalı nakit akışları sadece anapara ve anapara bakiyesine ilişkin faizi mi temsil ediyor sorusuna ise kesinlikle HAYIR cevabı verilecektir. Çünkü herhangi bir kripto jeton satıldıktan sonra anapara geri ödemesi vaat etmemektedir. Dolayısıyla HAYIR cevabı verilen bu sorunun ardından elde tutulan kar payı veya faiz ödemeli jetonların Gerçeğe Uygun Değer Farkı Kar veya Zarara Yansıtılan olarak muhasebeleştirilmesi gerekmektedir.

Diğer yandan finansal varlıklar hem sözleşmeye dayalı nakit akışlarını elde etmek hem de satış amacıyla mı elde tutuluyor sorusuna kripto varlıklar açısından bakıldığında yine menkul kıymet jetonları açısından EVET demek gayet mümkündür. EVET cevabının ardından yine ikinci soruya gelindiğinde bu jetonların anapara geri ödemesi söz konusu olmadığından Gerçeğe Uygun Değer Farkı Kar veya Zarara Yansıtılan olarak sınıflandırılması gerekmektedir.

UFRS 9 - 5.1.1 paragrafına göre işletme, bir finansal varlığı ilk defa finansal tablolara alırken gerçeğe uygun değerinden ölçer. Gerçeğe uygun değer değişimleri kâr veya zarara yansıtılanlar dışındaki finansal varlıkların ilk ölçümünde, bunların edinimiyle veya ihracıyla doğrudan ilişkilendirilebilen işlem maliyetleri de gerçeğe uygun değere ilave edilir veya gerçeğe uygun değerden düşülür.

Dolayısıyla menkul kıymet jetonlarının edinilmesinde gerçeğe uygun değeri üzerinden muhasebeleştirilmesi yapılacak, ödenen komisyon ise maliyete katılmadan dönem gideri olarak muhasebeleştirilecektir.

Sonraki muhasebeleştirilmesi ise, sınıflandırma şartlarında bahsedildiği üzere gerçeğe uygun değerinden ölçülerek raporlama tarihlerinde raporlanacak, gerçeğe uygun değerleme farkları ise kar/zarara yansıtılarak muhasebeleştirme işlemi tamamlanacaktır.

No		Borç Tutarı	Alacak Tutarı
x	-----xx/xx/xxxx----- FİNANSAL YATIRIMLAR Gerçeğe Uygun Değer Farkı Kar/Zarara Yansıtılan Finansal Varlıklar KOMİSYON GİDERİ BANKALAR Açıklama: Finansal alacak hakkı veren jeton alımı. Jeton bedel 100.000 TL. Komisyon 75 TL.	100.000 75	 100.075

3.2.3.2.3. Değiştirilemez jetonlar (NFTs)

Mevcut UFRS’ler sanat eserlerine yapılan yatırımların nasıl muhasebeleştirileceğine ilişkin bilgi vermemektedir. Aynı şekilde Değiştirilemez Jeton olarak tabir edilen NFT’ler için de muhasebeleştirilme hükümleri mevcut UFRS’lerde yer almamaktadır. Hatırlamak gerekirse NFT’ler “misli olmayan (gayri misli)”, “mübadele edilemeyen”, “ikame edilemeyen” varlıkları tanımlamak için kullanılmaktadır. Diğer bir deyişle, bir resim çalışması, müzik eseri gibi sanat eserlerinin dijital ortamda yaratılması ve blokzincir teknolojisi ile bu eserin tek ve eşsiz olduğunun kanıtlanması mantığına dayanır.

UFRS’ler kapsamında bir düzenleme bulunmayan hallerde işletmeler kendi muhasebe politikalarını geliştirebilirler. UMS 8/10. paragrafta özellikle bir işlem, diğer olay veya koşula özel olarak uygulanan bir UFRS'nin yokluğunda, yönetimin bir muhasebe politikası geliştirirken ve uygularken kendi muhakemesini kullanacağını söyler. Varlığın depolanması amacıyla tarihi değeri olan bir sanat eseri elde etmek, tam olarak UFRS tarafından özel olarak ele alınmayan işlemidir, bu nedenle işletme kendi muhasebe politikasını geliştirmelidir. Muhasebe politikası geliştirilirken takip edilmesi gereken UMS 8 hiyerarşisi vardır. UMS 8, muhasebe politikası geliştirilirken, şu kaynaklara sırasıyla başvurulmasını söyler: Benzer ve ilgili konularla ilgili UFRS hükümleri; Kavramsal Çerçeve'deki varlıklar, yükümlülükler, gelir ve giderler için tanımlar, muhasebeleştirme kriterleri ve ölçüm kavramları; ve son olarak, 1. ve 2. noktalardaki kaynaklarla çelişmiyorsa, muhasebe standartlarını, diğer muhasebe literatürünü ve kabul edilen

benzer bir kavramsal çerçeve kullanan diğer standart belirleme organlarının en son bildirileri.

UMS 40'a göre, sermaye kazancı veya kira geliri için edinilen mülklerle ilgilenen yatırım amaçlı gayrimenkul konusu, yatırım amaçlı edinilen NFT'lere çok benzer olduğundan aslında, gerçeğe uygun değer modeli bu varlıklar için en uygun gibi görünmektedir. Çünkü bunlar genellikle sınırsız yararlı ömre sahiptirler, gerçeğe uygun değerleri zaman içinde artma eğilimindedir ve bir değer biriktirme aracı olarak tutulurlar.

UMS 40 kapsamında gerçeğe uygun değer modelinde, gayrimenkul ilk olarak işlem maliyetini de içeren maliyet üzerinden ölçülür. Daha sonra gayrimenkul, standart UFRS 13 Gerçeğe Uygun Değer Ölçümü uyarınca belirlenen gerçeğe uygun değer üzerinden yeniden ölçülür. Yatırım amaçlı gayrimenkulün gerçeğe uygun değerindeki değişikliklerden kaynaklanan kazanç veya kayıplar, olduğu döneme ait net kar veya zarara dahil edilmelidir. Sınırsız yararlı ömründen dolayı da amortisman söz konusu olmamaktadır.

Bu tür varlıkların her ne kadar UMS 40'a göre politika belirlenmiş olsa da UFRS Taksonomisine göre Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller hesabı altında muhasebeleştirilemeyeceği, bunun yerine Diğer Duran Varlıklar altında muhasebeleştirilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

No		Borç Tutarı	Alacak Tutarı
X	-----xx/xx/xxxx----- DİĞER DURAN VARLIKLAR (Kripto Varlıklar) BANKA Açıklama: Satın alınan NFT'nin ilk defa muhasebeleştirilmesi, Değeri = 100.000 TL Komisyon: 100.000 x 0,075% = 75 TL	100.075	100.075

3.2.4. Kripto Varlıkların Arz Edenler Tarafından Muhasebeleştirilmesi

3.2.4.1. Arz edenin yükümlülük üstlenmediği kripto varlıkların muhasebeleştirilmesi

Kripto varlıkları ayırırken bazı kripto varlıkların belirli bir amaç için arz edildiği, bu kripto varlıkların çalıştığı blokzincir ağlarının belirli bir amaca özgülendiğinden bahsetmiştik. Örneğin Bitcoin ağı, aracı üçüncü kişileri devre dışı bırakarak hızlı ve şeffaf para transferini amaçlamıştır. Yine Bitcoin kodlarından türetilen Litecoin de Bitcoindeki enerji maliyetleri ve 10 dakikalık bekleme sürelerine çözüm geliştirdiğini öne sürerek başka bir blokzincir ağı tanıtarak kripto varlık arz etmiştir. Bunun gibi kripto varlıkların ortak özelliği, piyasaya arz edilmesine rağmen arz eden işletme her hangi bir yükümlülük taahhüt etmemektedir. Bu yüzden ki kripto varlık ayrımında bu türlere kripto para diyerek kendi alanında özelleştirme yoluna gidilmiştir.

Kripto paralar bitcoin gibi hiçbir şekilde halka arz edilmeden yalnızca madencilik yoluyla da üretilebilir. Örneğin bitcoin ilk halka arz yapılmadan çalışmaya başlamıştır. Ancak altcoin dediğimiz alternatif kripto paralar genellikle ilk halka arz yoluyla satışa sunulmuş, bu usul kitlesel fonlama aracı olarak kullanılmaya başlamıştır. Örneğin Litecoin'in çözüm önerisi, daha hızlı ve daha düşük enerji maliyeti ile bir proje tasarlayarak buradan yaratacağı kripto parayı arz ederek satışa sunar. Satış sonucunda bir fon elde eder. Elde edilen fon genelde işletmenin esas faaliyetinden elde edilen bir hasılat değildir. Çünkü işletmelerin esas faaliyeti proje olarak tasarlanan kripto çözümün satışlarıdır. Dolayısıyla hasılat olarak değerlendirilemez. Ancak Kavramsal Çerçeveye göre işletmenin bu tür kitlesel fonlama ile elde ettiği fon, işletmenin geliridir. Bu sebeple Esas Faaliyetlerden Diğer Gelirler kaydıyla muhasebeleştirilmelidir.

No	Borç Tutarı	Alacak Tutarı
x -----xx/xx/xxxx----- BANKALAR ESAS FAALİYETLERDEN DİĞER GELİRLER Açıklama: ICO yoluyla fon toplanması		

3.2.4.2. Arz edenin bazı yükümlülükler üstlendiği kripto varlıkların muhasebeleştirilmesi

3.2.4.2.1. Hizmet jetonları

Mal ve hizmet alma hakkı veren jetonlar

İşletme tarafından ihraç edilen ve dolaşıma sokulan jetonlar, sahibine gelecekte işletme tarafından sunulan bir mal veya hizmeti alma konusunda özel ve açık bir hak veriyorsa burada işletme açısından bir edim (sözleşme) yükümlülüğü söz konusudur. Nitekim Edim Yükümlülüğü UFRS 15: Ek-A Tanımlanan Terimler kısmında, farklı bir mal veya hizmet (mal veya hizmetler paketi) ya da büyük ölçüde benzerlik gösteren ve müşteriye devrinde aynı yöntem izlenen bir seri farklı mal veya hizmetin müşteriye devredilmesine dair müşteriyle yapılan sözleşmedeki bir taahhüt şeklinde tanımlanmıştır.

MUGT açısından gelecekte yapılması planlanan bir mal teslimi ve hizmet ifası için peşin alınan bedeller 340. ALINAN SİPARİŞ AVANSLARI hesabının işleyişine uygundur. Bu hesap, işletmenin satış amacıyla gelecekte yapacağı mal ve hizmet teslimleri ile ilgili olarak peşin tahsil ettiği tutarların izlendiği hesaptır. Alıcılardan alınan avanslar bu hesabın alacağına, malın teslim edilmesi, hizmetin görülmesi halinde bu hesabın borcuna yazılır.

Benzer şekilde UFRS 15: Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardına göre de işletme (sözleşme) edim yükümlülüğünü zamana yayılı bir şekilde yerine getiriyorsa, hasılatı da zamana yayılı şekilde finansal tablolarına alır. Dolayısıyla işletmenin, ihraç edilen hizmet jetonu karşılığında taahhüt ettiği mal teslimi ve hizmet ifası gerçekleşinceye kadar tahsil edilen peşin ödemenin Yükümlülük olarak finansal tablolarda raporlanması gerekir.

En nihayetinde UFRS 15 Paragraf 105 Sunum başlığında da değinildiği üzere işletme taahhüt ettiği edim yükümlülüğünü finansal tablolarında ‘SÖZLEŞME YÜKÜMLÜLÜĞÜ’ olarak gösterir. Bu yükümlülükler ancak edim yerine getirildiğinde hâsılat olarak kaydedilecektir.

Bu takdirde örneğin 5 BTC (1 BTC = 100.000 TL) karşılığında hizmet jetonunun ihracının muhasebeleştirilmesi aşağıdaki olacaktır: (Elde edilen bitcoinin Diğer Dönen Varlıklarda muhasebeleştirildiği varsayılmıştır.)

No	Borç Tutarı	Alacak Tutarı
x -----xx/xx/xxxx----- DİĞER DÖNEN VARLIKLAR (Kripto Varlıklar) ERTELENMİŞ GELİRLER (Sözleşme Yükümlülüğü) Açıklama: BTC karşılığında mal/hizmet alım hakkı veren jeton ihracı.	500.000	500.000

No	Borç Tutarı	Alacak Tutarı
x -----xx/xx/xxxx----- ERTELENMİŞ GELİRLER HASILAT Açıklama: Mal teslimi/Hizmet ifası gerçekleştiğinde.	500.000	500.000

Burada dikkat edilmesi gereken husus, mal teslimi/hizmet ifası taahhütü veren jetonun, kullanıldığında geçerliliğini yitirecek olmasıdır. Diğer bir deyişle bir jeton tekrar kullanılamayacaktır.

Müşteri sadakat programı jetonları

Hizmet jetonları kapsamında sayılabilecek başka bir tür ise müşteri sadakat programı çerçevesinde oluşturulan jetonlardır. Sadakat programı uygulayıcısı işletme bu tür jetonları ihraç ederek satar. Jetonları elinde bulunduran kişiler, müşteri sadakat programı çerçevesinde bir takım indirimlerden yararlanır. Bu türden jetonlara ülkemizden Işıklar Coin (isikc, 2020) örnek verilebilir. Işıklar Coin teknik raporuna göre jetonu elinde bulunduran şubelere ve bayilere yine teknik raporda belirtilen oranlarda indirim uygulanacaktır. İndirim uygulaması akıllı sözleşmeler yoluyla otomatik olarak gerçekleştirilecektir.

Her ne kadar satılan jetonlara bağlı olarak yani müşterinin elinde olan jeton miktarından hareketle önceden belirlenmiş indirim oranı uygulanacak olsa da, jeton satışından elde edilen gelirin, mal ve hizmet satışından elde edilecek gelir ile bir bağlantısı yoktur. Diğer bir deyişle jetonlar satılmış ve gelir elde edilmiştir. Mal/hizmet satışından da ayrıca gelir

elde edilecektir. Dolayısıyla her iki işlem birbirinden bağımsız olarak ayrı ayrı muhasebeleştirilmelidir.

Işıklar Coin'in teknik raporunda yer verdiği indirim oranları tablosundan hareketle bir örnekle muhasebeleştirme işlemini açıklayalım. İşletme 1 ISIKC=0.20 USD'den jeton ihraç ederek 1 milyon adet jeton sattığını, satış tarihinde 1 USD=7 TL olduğunu varsayalım. Dolayısıyla satış gününde 1 ISIKC=1,4 TL'dir.

No		Borç Tutarı	Alacak Tutarı
x	-----xx/xx/xxxx----- BANKALAR ESAS FAALİYETLERDEN DİĞER GELİRLER Açıklama: 1 milyon adet sadakat jetonu satışı. (1 ISIKC=1,4 TL)	1.400.000	1.400.000

İşletme yıl içerisinde bir bayisine 800.000 TL tutarında mal satmış olup alıcı bayinin elinde 100.000 adet Işıklar Coin bulunduğunu varsayarsak eğer, teknik raporda yer alan indirim tablosuna göre bayinin hak ettiği indirim oranı % 5 ve muhasebe kaydı aşağıdaki gibi olmalıdır.

No		Borç Tutarı	Alacak Tutarı
x	-----xx/xx/xxxx----- BANKALAR SATIŞ İSKONTOLARI SATIŞLAR Açıklama: İndirim tablosuna göre mal alan bayinin hak ettiği indirim oranı % 5'e tekabül etmektedir.	760.000 40.000	800.000

3.2.4.2.2. Menkul kıymet jetonları

Sermaye Piyasası Kanununa göre menkul kıymetler: Para, çek, poliçe ve bono hariç olmak üzere; paylar, pay benzeri diğer kıymetler ile söz konusu paylara ilişkin depo sertifikalarını, borçlanma araçları veya menkul kıymetleştirilmiş varlık ve gelirlere dayalı borçlanma araçları ile söz konusu kıymetlere ilişkin depo sertifikalarını içerir. Tanımdan

hareketle bazı jetonlar alıcısına, menkul kıymetlerin verdiği haklara benzer haklar verebilir. Bu nedenle bir menkul kıymet jetonu ihraç eden işletmenin yükümlülükleri, verilen hakların niteliğine bağlıdır. Menkul kıymet jetonu ile taahhüt edilen borç, öz kaynak araçları veya diğer finansal araçlar ile yüklenilen yükümlülüklerle benzer olabilir. Bu açıklamadan hareketle menkul kıymet jetonu, iki tür örnek jeton zerinden değerlendirilebilir: Hisse senedi jetonu ve Faiz ödeme taahhüdü veren jetonlar.

Hisse senedi jetonları

Hisse senedi jetonları²¹ söz konusu olduğunda jetonların ihraççısı yıllık karın bir kısmını jeton sahiplerine tahsis etme taahhüdünde bulunabilir. Bu durumda ilk muhasebeleştirme sırasında jeton sahiplerine tanınan böyle bir hak şirket tarafından değeri yıllık kar marjına bağlı olan açık uçlu borç olarak kaydedilebilir. UMS 32 Finansal Araçlar Sunum Standardına göre finansal borç, başka bir işletmeye nakit ya da başka bir finansal varlık verilmesi için yapılan sözleşmedir. UMS 32'ye göre finansal borç niteliği taşıyan jeton sahiplerine kardan pay dağıtımı, UFRS 9 Finansal Araçlar Standardı uyarınca finansal tablolara alınır ve finansal yükümlülük olarak muhasebeleştirilir.

Bu türden hisse senedi jetonlarının özelliği yalnızca kardan pay verme olup jetonun geri verilmesi hakkı tanımaz. Satılan jeton yalnızca ikincil piyasada işlem görmeye devam eder. Bu sebeple jetonu ihraç eden işletme, asıl faaliyetinden farklı bir gelir elde ettiği için satıştan elde ettiği geliri, diğer gelir olarak kaydeder.

Hisse senedi jetonu ihraç eden işletme kar elde etmediğinde bir finansal yükümlülük kaydetmek zorunda değildir. Ancak işletme kar elde ettiği yılın finansal raporlarında dağıtacağı kar payını finansal yükümlülük olarak raporlayacaktır.

Örneğin işletme kardan % 30 pay vermeyi taahhüt eden 10.000 adet kendi hisse senedi jetonunu toplam 1000 Ether karşılığında ihraç ederek satışını yapıyor. (1 Ether = 500 TL) (İşletmenin, kripto varlıkları Diğer Dönen Varlıklarda raporladığı varsayımı ile.)

²¹ Equity tokens

No		Borç Tutarı	Alacak Tutarı
x	-----xx/xx/xxxx----- DİĞER DÖNEN VARLIKLAR (Kripto Varlıklar) ESAS FAALİYETLERDEN DİĞER GELİRLER Açıklama: Hisse senedi jetonu ihracı. Tutar=1000 Ether, 1 Ether = 500 TL cari kur üzerinden.	500.000	500.000

Aynı yılsonunda işletme 200.000 TL kar elde ettiğini varsayarsak % 30 oranında kar payı hesaplayarak finansal yükümlülük olarak muhasebeleştirmelidir.

No		Borç Tutarı	Alacak Tutarı
x	-----xx/xx/xxxx----- GEÇMİŞ YILLAR KARLARI DİĞER FİNANSAL YÜKÜMLÜLÜKLER Açıklama: $200.000 \times \%30 = 60.000$ TL dağıtılacak kar payı.	60.000	60.000

No		Borç Tutarı	Alacak Tutarı
x	-----xx/xx/xxxx----- DİĞER FİNANSAL YÜKÜMLÜLÜKLER BANKALAR Açıklama: Kar payının ödenmesi.	60.000	60.000

Mevcut sistemlerden Hisse Senedi Jetonlarına verilebilecek örneklerden biri Nexo adlı anında kredi çözümü sunan blokzincir tabanlı çalışan sistemdir. Nexo, sahiplerine yıllık kardan % 30 kar payı vermeyi taahhüt eden bir kripto varlıktır (Nexo, 2018).

Faiz ödeme taahhüdü veren jetonlar

Menkul kıymet jetonlarının bir türü de ihraç edilen jeton karşılığında jetonu elinde bulunduranlara belirli bir faiz oranından faiz ödenmesini sağlayan jetonlardır. Bu tür jetonlar taahhüt edilen dönemlerde, taahhüt edilen oranlarda faiz ödemelerini yine akıllı

sözleşmeler aracılığıyla belirli dönemlerde öderler. Faiz ödemesi karşılığında bu türden menkul kıymet jetonlarının vergi ve muhasebe mevzuatımızda örneği yoktur. MUGT’nde Mali Borçlar adı altında yer alan pasif hesap grubu anapara + faiz ödemesine ilişkin banka kredileri, tahvil, bono gibi finansal yükümlülükleri içerir. Fakat faiz ödemesi taahhüt eden menkul kıymet jetonu örneğinde anapara ödemesi ve geri alım hakkı gibi yükümlülükler olmayıp yalnızca faiz ödemesi yer almaktadır. Menkul kıymet jetonunun arzını müteakip jeton ikincil piyasalarda alınıp satılmaya başlayacaktır. Dolayısıyla anapara ödemesi gibi bir durum söz konusu değildir. Bundan dolayı muhasebeleştirme esnasında hesap kodu olarak 309 DİĞER MALİ BORÇLAR hesabının kullanılması uygun görünmektedir.

Uluslararası Finansal Raporlama Standartları açısından ise konunun finansal bir yükümlülük olması sebebiyle UMS 32 ve UFRS 9 kapsamında değerlendirilmesi gerekmektedir. UMS 32’ye göre finansal borç, başka bir işletmeye nakit ya da başka bir finansal varlık verilmesi için yapılan sözleşme olarak tanımlanmıştır. Dolayısıyla TFRS 9 uyarınca finansal yükümlülük olarak takip edilmesi gerekir.

Ayrıca bu türden finansal aracın ayrıca UFRS’ye göre türünün de belirlenmesi gerekmektedir. UFRS 9 Saklı Türev Ürünler başlıklı 4.3.1 Paragrafına göre saklı türev ürün, türev olmayan esas bir ürünü de içeren karma bir sözleşmenin bileşenidir ki bileşik finansal aracın nakit akışlarının bir kısmı, bağımsız bir türev ürünün nakit akışlarına benzer biçimde farklılaşmaktadır. Saklı bir türev ürün; sözleşmeye ilişkin nakit akışlarının tamamında veya bir kısmında, belirli bir faiz oranının, finansal araç fiyatının, emtia fiyatının, döviz kurunun, fiyat veya oran endeksinin, kredi derecesinin veya endeksinin ya da başka bir değişkenin (finansal olmayan bir değişken olması durumunda sözleşme taraflarından birine özgü olmayan) esas alınmasıyla mümkün olabilecek bir değişime neden olmaktadır.

UFRS 9/4.2.2’ye göre işletme, bir finansal yükümlülüğü ilk defa finansal tablolara alma sırasında geri dönülemez bir şekilde gerçeğe uygun değer değişimi kâr veya zarara yansıtılarak ölçülen olarak tanımlayabilir. Şu kadar ki bunun için; 4.3.5 paragrafı uyarınca izin verilmesi veya böyle tanımlamanın ihtiyaca daha uygun bilgi sağlaması gerekir.

UFRS 9/4.3.5’ye göre bir sözleşmenin bir veya daha fazla saklı türev ürün içermesi ve esas ürünün bu Standardın kapsamı dışında bir varlık olması durumunda, işletme ilgili karma

sözleşmenin tamamını gerçeğe uygun değer değişimi kâr veya zarara yansıtılan finansal varlık veya finansal yükümlülük olarak tanımlayabilir.

UFRS 9 Finansal Yükümlülüklerin Sınıflandırılması başlıklı paragraf 4.2'ye göre ise gerçeğe uygun değer değişimi kâr veya zarara yansıtılan finansal yükümlülükler, türev ürünler de dâhil olmak üzere, sonraki muhasebeleştirmede gerçeğe uygun değerinden ölçülür.

UFRS 9 uyarınca, işletmenin bir sözleşmenin tarafı haline gelmesi ve bunun sonucunda nakit ödemede bulunmaya ilişkin yasal bir yükümlülüğü oluşması durumunda, ilgili koşulsuz alacak ve ödemeler varlık veya yükümlülük olarak finansal tablolara alınır.

Konumuzda değindiğimiz faiz ödemesi taahhüt eden menkul kıymet jetonu, jetonun kendi fiyatı veya başka bir kripto varlık fiyatından hareketle ödeme günündeki cari değer üzerinden yüzdesel bir faiz ödemesi şeklinde gerçekleştiği için, finansal yükümlülüğün değeri, başka bir dayanak varlığa bağlı olup saklı türev ürün niteliğinde finansal raporlarda açıklanmalıdır.

Bahsi geçen türde jeton satışı ve faiz ödemelerinin muhasebeleştirilmesi ise aşağıdaki gibi olmalıdır. İşletmenin bitcoinin gerçeğe uygun değerinden % 5 faiz ödeme taahhüdüyle yine adeti 1 BTC karşılığında 100 adet kendi jetonlarını ihraç ederek sattığını varsayalım. Satış tarihinde 1 Bitcoin=4.000 TL ve dönem sonunda 1 Bitcoin=10.000 TL olduğunu varsayalım. İhraç edilen jeton anapara ödemesi ve geri alım hakkı vaat etmemektedir. Dolayısıyla jeton satışından elde edilen gelir doğrudan hasılat olarak kaydedilebilir. Ancak buradaki bir fark faiz ödemesidir. İşletme, satış anında ve dönem sonunda bitcoin fiyatının cari değerinden finansal yükümlülüğünü hesaplayarak ayrıca muhasebeleştirmeli ve dönem sonunda gerçeğe uygun değerinden değerlemelidir.

No		Borç Tutarı	Alacak Tutarı
X	-----xx/xx/xxxx----- DİĞER DÖNEN VARLIKLAR ESAS FAALİYETLERDEN DİĞER GELİRLER Açıklama:1 Bitcoin=4.000 TL kur üzerinden 100 adet jeton satışı.	400.000	400.000

No		Borç Tutarı	Alacak Tutarı
X	-----xx/xx/xxxx----- ESAS FAALİYETLERDEN DİĞER GİDERLER Karşılık Giderleri DİĞER FİNANSAL YÜKÜMLÜLÜKLER Türev Finansal Yükümlülükler Açıklama: İhraç tarihindeki hesaplanan faiz ödemesi. Jeton sahibine % 5 ödeme hesaplanmıştır. (400.000 x %5=20.000-TL)	20.000	20.000

No		Borç Tutarı	Alacak Tutarı
X	-----xx/xx/xxxx----- ESAS FAALİYETLERDEN DİĞER GİDERLER Türev Finansal Yükümlülüğün Gerçeğe Uygun Değerindeki Artıştan Kaynaklanan Kayıplar DİĞER FİNANSAL YÜKÜMLÜLÜKLER Türev Finansal Yükümlülükler Açıklama: Dönem sonu değerlemesi 100 adet jeton x 10.000-TL=1.000.000-TL x %5 faiz= 50.000-TL (1 Bitcoin=10.000-TL) Daha önce 20.000-TL olan finansal yükümlülüğü 50.000-TL'ye artırdık.	30.000	30.000

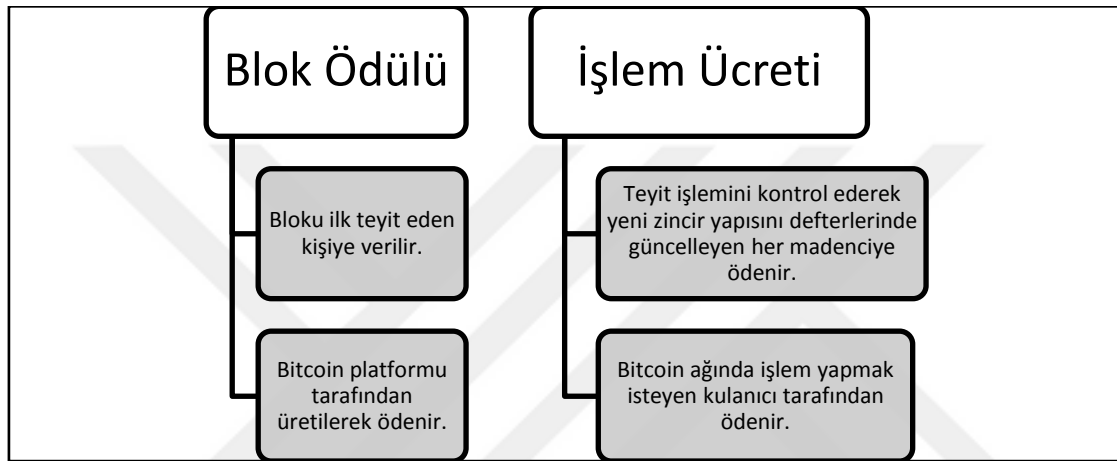
3.3. Madenciler Açısından Muhasebeleştirme

3.3.1. Madencilik Tesisinin Kurulumu

Madencilik işlemlerinin muhasebeleştirilmesi konusunun bitcoin ağı özelinde anlatılmasında fayda görülmektedir. Çünkü yeni nesil kripto varlıkların bazılarında madencilik faaliyeti bulunmamakla beraber, madencilik faaliyeti olan kripto varlıkların da çalışma mantığı temeli bitcoin madenciliğine dayanmaktadır.

Kripto varlık madenciliğini tıpkı yer altından çıkarılan doğal madencilik işlemlerine benzetebiliriz. Ağa bağlı kullanıcıların bulmaca çözümü şeklindeki teyit işlemleri kazı

faaliyeti gibi algılanabilecek olup bulmacayı ilk çözen bilgisayara ödül mahiyetinde bitcoin verilmesi ise madenin bulunması gibidir. Temel olarak, bitcoin madenciliği her işlemi onaylayarak ve her bir işlemin doğru olduğundan emin olarak Bitcoin topluluğuna hizmet etmektedir. Her madenci özellikle madencilik yapılmasına yönelik yazılan yazılımlar kullanarak birbirleriyle yarışır. Ne zaman yeni bir blok mühürlenirse, yani bir madenci başarılı bir şekilde bulmacayı çözüp işlemi teyit ederse, teyit edilen blok başına ödül alır.



Şekil 3.4. Madencilik gelirleri

Bunun yanında madenciler ayrıca işlem ücreti kazanmaktadır. Ne zaman ki bir madenci başarılı bir şekilde yeni oluşan bloğu teyit eder ve zincire yeni bir blok eklenmesini sağlarsa, diğer madenciler de oluşan bu yeni bloğun doğru eklenip eklenmediğini kontrol ederler ve ağdaki güncel zincir yapısını kendi bilgisayarlarında güncellerler. Yani ağdaki tüm kullanıcıların defterlerine bir kayıt daha eklenmiş olur. Ağdaki tüm kullanıcıların yaptığı bu teyit ve güncelleme işlemleri Bitcoin blokzincir yapısının güvenli ve şeffaf çalışması için hayati önem taşır. Dolayısıyla yeni eklenen bloğu ilk teyit eden madenciye Blok Ödülü verilirken, diğer madencilere ise yaptıkları kontrol ve güncelleme çalışmalarından dolayı İşlem Ücreti verilir.

Kripto varlık madenciliğine ilişkin her hangi bir mevzuat hükmü yer almadığından dolayı, UMS 8 Muhasebe Politikaları, Muhasebe Tahminlerinde Değişiklikler Ve Hatalar Standardı 10-12. paragraflarında yer alan politika hiyerarşisine göre mevcut standartlarda benzerliklere bakmak gerekir. Bitcoin madenciliği bazı yönleriyle altın gibi doğal madencilik faaliyetlerine benzediği için UFRS 6 Maden Kaynaklarının Araştırılması Ve

Değerlendirilmesi Standardı hükümlerine göz attıktan sonra muhasebeleştirme hususunda hangi mevzuatın uygulanacağına karar vermek gerekir.

Madencilik faaliyetinde aktifleştirilecek giderlerin kapsamının belirlenmesinde genel kabule göre başlıca iki yöntemden olan tam maliyet yöntemine göre bir araştırma faaliyeti içinde araştırma sonucunun başarılı olup olmamasına bakılmaksızın yapılan tüm giderler aktifleştirilir. Aktifleştirilen giderler, gider merkezlerinden çıkan rezerv miktarı esas alınarak amortisman tabi tutulmaktadır. Diğer öne çıkan yöntem olan başarılı çaba yöntemine göre ise; arama ve değerlendirme faaliyetleri sonucunda yeterli kalite ve miktarda rezervin bulunması sonucunda, arama, araştırma ve değerlendirme faaliyetleri sırasında katlanılan giderlerin aktifleştirilmesini öngörmektedir. Aktifleştirilen bu harcamalar amortisman yoluyla itfa olunarak mamul maliyetine yansıtılır. Araştırma sonucunda olumsuz sonuç veren rezervlerin bulunması halinde ise yapılan üretim öncesi giderler dönem gideri olarak kabul edilerek doğrudan gelir tablosuna yansıtılmaktadır.

Başka bir yöntem olan kazanç bölgeleri yönteminde ise kanıtlanmış ve ekonomik değeri olan rezervlerin bulunduğu sahalar olup olumsuz sonuç veren arama bölgeleri kazanç bölgesi olarak kabul edilmez. Özetleyecek olursak öne çıkan tam maliyet yöntemi ve başarılı sonuç yöntemine göre giderleştirme ve aktifleştirme kriterleri aşağıdaki gibidir.

Çizelge 3.1. Maden kaynakları gider aktifleştirme yöntemleri

Giderler	Tam Maliyet Yöntemi	Başarılı Çaba Yöntemi
Faaliyet Giderleri	Gider kaydedilir	Gider kaydedilir
Maden Çıkarma Giderleri	Aktifleştirilir	Aktifleştirilir ve dönemsel olarak gözden geçirilerek, ekonomik değeri olmayan kuyular için değer azalış zararı kaydedilir.
Geliştirme ve İnşa Giderleri	Aktifleştirilir	Aktifleştirilir

(Karapınar, Zaif & Torun, 2010).

Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu (IASB) tarafından 2004 yılı sonlarında 2006 yılı başından itibaren geçerli olmak üzere “UFRS-6 Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değerlendirilmesi Standardı” yayınlanmıştır. Ancak bu standart maliyetlendirme hususunda herhangi bir yöntem önermemiştir.

Anılan Standardın 1’inci maddesi bu Standardın amacının maden kaynaklarının araştırılması ve değerlendirilmesine ilişkin finansal raporlama esaslarını belirlemek amacını gütmüştür.

UFRS-6’nın 9’uncu maddesinde, araştırma ve değerlendirme varlıklarının ilk defa muhasebeleştirilmesinde dâhil edilebilecek harcama örneklerine (liste bunlarla sınırlı olmamak üzere) yer verilmiştir. Buna göre:

- (a) Araştırma haklarının elde edilmesi;
- (b) Topoğrafik, jeolojik, jeokimyasal ve jeofizik çalışmalar;
- (c) Arama sondajı;
- (d) Kazı;
- (e) Örnekleme; ve
- (f) Bir maden kaynağından cevher çıkarmanın teknik yeterlilik ve ticari uygulanabilirliğini değerlendirme ile ilgili faaliyetler.

Yani araştırma aşaması, maden rezervlerinin araştırılmasını kapsayan yukarıda isimleri zikredilen tüm faaliyetleri içine alır. Değerlendirme faaliyeti ise maden rezervi çıkarmanın ekonomik açıdan işletmeye fayda sağlayıp sağlamayacağı yönündeki değerlendirmeleri içerir.

3213 sayılı Maden Kanununun 4’üncü maddesine göre “Madenler Devletin hüküm ve tasarrufu altında olup, içinde bulundukları arzın mülkiyetine tabi değildir.” Dolayısıyla maden işletmecileri yalnızca, devletin hüküm ve tasarrufu altında olan madenleri çıkarıp işleme faaliyetleri için izin alarak, ruhsatlandırılarak çalışabilirler. Bu açıdan bakıldığında UFRS-6, belirli bir bölgede maden arama izni alma, bu bölgede maden olup olmadığını araştırma, maden varsa bu madeni çıkarmanın ekonomik açıdan faydalı olup olmadığı hususunda değerlendirme hükümleri ile sınırlandırılmıştır.

Karapınar vd. (2010), madencilik faaliyetlerini 5 aşamada sınıflamışlardır. Bunlar (1) Araştırma Aşaması, (2) Değerlendirme Aşaması, (3) Geliştirme Aşaması, (4) Üretim Aşaması ve (5) Kapama (Sonlandırma) aşaması. Ekonomik açıdan faydalı bir madencilik faaliyetine karar verildikten sonra madeni çıkartma, yani geliştirme aşaması başlar. Geliştirme aşaması aslen üretim öncesi hazırlık aşamasıdır. Bu dönemde üretim için gerekli varlık alımları yapılır, teknik ekipman hazırlanır. Ancak UFRS-6 yalnızca araştırma ve değerlendirme aşamalarını kapsam içine aldığı için geliştirme aşamasından sonraki süreç ile ilgili bir hüküm, bu standartta yer almamaktadır.

Ülkemizde de yürürlükte bulunan UFRS 6 Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değerlendirilmesi Standardı adından da anlaşılacağı üzere yalnızca madenlerin araştırılması ve değerlendirilmesi işlemlerinin muhasebeleştirilmesini amaçlamaktadır. Konuya Bitcoin madenciliği açısından bakıldığında, madencilik faaliyetlerinin ilk etabında rezerv arama, maden hakkı (lisans) elde etme, sondaj ve değerlendirme faaliyetlerinin bitcoin madenciliğinde olmasına gerek bulunmamaktadır. Çünkü Bitcoin ağına bağlanan her kullanıcı eşit şekilde madencilik yapma hakkına sahiptir. Ayrıca blokzincir tabanlı yazılımın kuralına göre geçmiş işlem silsilesine eklenen her yeni bir blok için işlemi teyit eden bulmacayı çözen, yani gerçekleşen işlemin yeni bir blok oluşması için gerekli şartları sağladığını teyit eden ilk kullanıcı yazılımla miktarı belirlenen bitcoini alma hakkını kazanacaktır. Dolayısıyla bitcoin madenciliği yapmak için, ağda gerçekten bitcoin var mı ve varsa çıkarması ekonomik açıdan faydalı mı değerlendirmesi yapmaya gerek yoktur. Toplam arz miktarı yazılım üzerinde 21 milyon adet olarak belirtilen bitcoinin varlığı kesindir ve değeri arz-talep yöntemiyle piyasada oluşmaktadır. Dolayısıyla arama ve lisans elde etme kısımlarını geçerek doğrudan geliştirme ve üretim faaliyetine başlanabilir.

Madencilik faaliyetinde aşamalardan biri olan geliştirme faaliyetleri; madenin ticari olarak üretimi için maden rezervine erişmeyi sağlamak ve diğer hazırlıkların yapılması sürecidir (Karapınar vd., 2010). Bu aşamada gerekli donanım ve yazılım ihtiyaçları giderilerek bitcoin madenciliği çalışmasına başlanır. Bu faaliyetlerin muhasebeleştirilmesinde çözülmesi gereken konular; aktifleştirilecek giderlerin kapsamının belirlenmesi ve aktifleştirilen giderlerin amorti edilmesidir.

UFRS 6 Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değerlendirilmesi Standardının 10 numaralı paragrafına göre “*Maden kaynaklarının geliştirilmesi ile ilgili harcamalar*

araştırma ve değerlendirme varlıkları olarak muhasebeleştirilemez. Geliştirme faaliyetleri sonucu ortaya çıkan varlıkların muhasebeleştirilmesinde “Finansal Tabloların Hazırlanma ve Sunulma Esaslarına İlişkin Kavramsal Çerçeve” ve “TMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar” Standardı hükümleri esas alınır.”

Geliştirme faaliyeti çerçevesinde bitcoin madenciliğinde kullanılacak olan hem fiziksel varlıklar hem de yazılım edinilir. Fiziksel varlıklar maddi duran varlık olarak, yazılım ise maddi olmayan duran varlık olarak finansal tablolarda takip edilir.

Bitcoin platformunun kurgusu, blok ödülünün her 210.000 blokta yani yaklaşık her dört yılda bir yarıya bölünerek azalması ve sonunda hiç blok ödülü verilmemesi yönündedir. Sistem tarafından üretililecek bitcoin miktarı 21 milyon adet olarak sınırlanmış ve yarılanma yoluyla azalarak tamamen üretimin bitmesi 2140 yılına rastlamaktadır. Blok ödülü sıfırlandığında sistem yalnızca işlem ücretleri ile işlemeye devam edecektir. 2009 yılında Bitcoin blokzinciri başladığında doğrulanan her blokta ödül olarak 50 BTC kazanılabiliyordu. Böylece madencilerin her blok için 25 BTC almaya başladıkları Kasım 2012 tarihindeki ilk yarılanmaya kadar toplam 10.500.000 BTC üretilmiştir. İkinci Bitcoin blok ödülü yarılanması, 9 Temmuz 2016 tarihinde 420.000 sırasındaki blokta gerçekleşti. Bitcoin madencileri her yeni blokta 12,5 BTC üretmeye başladı. 11 Mayıs 2020 tarihinde üçüncü yarılanma gerçekleşti ve madencilere ödenen blok ödülü 6,25 BTC'ye düştü. Şu an halen 6,25 BTC blok ödülü ile sistem işlemeye devam etmektedir.

Bitcoin madenciliği yoluyla üretim faaliyetinde ödül için ağda bulunan tüm bilgisayarlar birbirleriyle yarışır. Bu yarış ortamından dolayı, güçlü bilgisayar donanımları yani güçlü bir ekran kartı, yüksek hafızaya sahip ön bellek (RAM) ve güçlü bir işlemci, enerji sürekliliğini sağlayacak bir güç kaynağı gerekmektedir. Ayrıca yeni nesil ASIC²² adlı yalnızca bitcoin madenciliğine özgülenmiş çipler enerji tasarrufu ile beraber daha yüksek doğrulama oranı (hash rate) sunarak yarışta avantaj yaratabilmektedir. Güçlü donanıma sahip madencilerin tahmine dayalı bulmacayı çözüp bitcoin ödülü kazanma şansı daha fazladır.

Yeni nesil ASIC çipler ile beraber düzenli elektrik akımı sağlayacak güç kaynağı ve makinaların aşırı çalışması neticesinde ısınıp zarar görmesini engelleyecek soğutucu

²² Application Specific Integrated Circuits - Uygulamaya Özgü Entegre Devre

fanlara da ihtiyaç vardır. Bunların yanında işletmenin madencilik faaliyetinin başlaması ile beraber elektrik sarfıyatı ve internet kullanım gideri oluşmaya başlayacaktır.

Bitcoin madenciliğinde araştırma haklarının elde edilmesi, topografik, jeolojik, jeokimyasal ve jeofizik çalışmalar, arama sondajı, kazı ve örnekleme gibi araştırma faaliyetleri bulunmaz. Dolayısıyla aktifleştirilen maliyetler tümüyle bilgisayar donanımları, bu donanımların kurulacağı arazi ve binadan ibaret olmaktadır. Yazılım ise türüne göre ya bedava ya da aylık 1-2 dolar gibi ücretlendirilmekte olup, maliyeti göz ardı edilebilir harcama olarak düşünüldüğünden çalışmamızda dikkate alınmayacaktır.

Teknik teçhizat ve binanın kurulum işlemleri sırasında yapılan maliyetler Maddi Duran Varlıklar hesap grubunun altında Yapılmakta Olan Yatırımlar hesabında izlenmelidir. Nitekim bu hesap; işletme bünyesinde yapımı süren ve tamamlandığında ilgili maddi duran varlık hesabına aktarılabilecek olan, her türlü madde ve malzeme ile işçilik ve genel giderlere ilişkin harcamaların takip edildiği hesaptır.

Bitcoin madenciliği için yapılan harcamalar, donanım alımları, bina kurulumu, elektrik ve internet hatlarının döşenmesi, teçhizat düzeni, burada yapılan işçilik giderleri gibi yatırımla alakalı her türlü gider Yapılmakta Olan Yatırımlar hesabında izlenir.



Resim 3.1. Örnek madencilik tesisleri

Yapılmakta olan yatırım projelerine direkt ve endirekt şekilde gelen harcamalar bu hesaba borç; tamamlanan yatırım bedelleri ilgili maddi duran varlık hesabına borç kaydedilerek, bu hesaba alacak kaydedilir.

TMS 16 Maddi Duran Varlıklar Standardının Maliyet Unsurları başlıklı 16'ncı ve 17'nci maddeleri de bu hususu açıklamıştır. Buna göre:

- “16. Bir maddi duran varlık kaleminin maliyeti aşağıdaki unsurları içerir:*
- (a) İndirimler ve ticari iskontolar düşüldükten sonra, ithalat vergileri ve iade edilmeyen alış vergileri dahil, satın alma fiyatı.*
 - (b) Varlığın yerleştirileceği yere ve yönetim tarafından amaçlanan koşullarda çalışabilmesini sağlayacak duruma getirilmesine ilişkin her türlü maliyet.*
 - (c) Maddi duran varlığın sökülmesi ve taşınması ile yerleştirildiği alanın restorasyonuna ilişkin tahmini maliyeti, işletmenin ilgili kalemin elde edilmesi ya da stok üretimi dışında bir amaçla belirli bir süre kullanımı sonucunda katlandığı yükümlülük.*
- 17. Doğrudan ilgili varlığa atfedilebilir maliyetler aşağıda belirtilmiştir:*
- (a) Doğrudan maddi duran varlık kaleminin elde edilmesiyle veya inşaatıyla ilgili çalışanlara sağlanan faydalardan kaynaklanan maliyetler (“TMS 19 Çalışanlara Sağlanan Faydalar” Standardında belirtildiği şekilde)*
 - (b) Yerin hazırlanmasına ilişkin maliyetler;*
 - (c) İlk teslimata ilişkin maliyetler;*
 - (d) Kurulum ve montaj maliyetleri;*
 - (e) Varlığın uygun şekilde çalışıp çalışmadığına dair yapılan test maliyetlerinden, varlığı gerekli yer ve duruma getirirken üretilen kalemlerin satışından elde edilen net hasılat düşüldükten sonra kalan tutar (teçhizatın denenmesi sırasında üretilen örnekler gibi) ve*
 - (f) Mesleki ücretler.”*

TMS 16'nın 22'nci maddesine göre de işletmece inşa edilen varlıkların maliyetleri de iktisap edilen varlıklarla aynı ilkelere göre belirlenir.

Dolayısıyla Bitcoin madenciliği için yapılan harcamalar, donanım alımları, bu alımlara ilişkin gümrük vergileri ile iadesi mümkün olmayan diğer vergiler, bina kurulumu, elektrik ve internet hatlarının döşenmesi, teçhizat düzeni, burada yapılan işçilik giderleri gibi yatırımla alakalı her türlü maliyet, maddi duran varlığın ilk muhasebeleştirilmesi sırasında maliyet bedeli ile ölçüm hesabına katılır.

Örnek verecek olursak, Bitcoin madenciliğine başlayan bir işletme tanesi 10.000 TL²³ olan donanım malzemelerinden 100 adet almış, 10.000.000 TL'ye madencilik tesisinin kurulacağı bina alınmış, kurulumun 2 ayda tamamlanacağı öngörülmüş olup kurulumu yapacak olan teknik personele 2 ay için 50.000 TL ödenmiş, kurulum araç, gereç, yardımcı

²³ Piyasada popüler olan Antminer adlı madencilik cihazları hızları ve çeşitli özelliklerine göre fiyatları 1.500 USD ile 2.500 USD arasında değişmektedir. (www.bitmain.com, 13/12/2020 tarihi itibarıyla)

malzemelerine 50.000 TL ödenmiştir. Binanın ekonomik ömrü 40 yıl, bilgisayar donanımının ekonomik ömrü 4 yıl tahmin edilmektedir.

TMS 16'nın yukarıda zikredilen hükümleri uyarınca maddi duran varlık ile ilgili ilk kuruluma yönelik direkt ve endirekt her türlü harcamalar varlığın maliyetine yansır. Dolayısıyla örnekte verilen harcamaların kurulum tamamlanan kadar Maddi Duran Varlıklar hesap grubu altında Yapılmakta Olan Yatırımlar hesabında izlenmesi, kurulum tamamlandıktan sonra ise bir dönemden fazla kullanımı öngörülen, gelecekte ekonomik yarar beklentisi olan ve maliyetleri güvenilir bir şekilde ölçülebilen fiziki varlıklar, ait olduğu sınıflamaya göre ilgili hesabına yönlendirilir. Burada cihazların kurulu olduğu bina, Binalar hesabında; tüm diğer elektronik cihazlar ise Tesis, Makine ve Cihazlar hesabında takip edilmelidir.

No		Borç Tutarı	Alacak Tutarı
X	-----XX/XX/XXXX----- YAPILMAKTA OLAN YATIRIMLAR BANKA Açıklama: Bina=10.000.000 TL Donanım= 10.000 TL x 100 adet = 1.000.000 TL İşçilik= 50.000 TL Yardımcı malzeme= 50.000 TL	11.100.000	11.100.000

Tesis kurulduktan sonra yapılmakta olan yatırımlar, varlık tanımına uyan ilgili hesaba aktarılmalıdır.

No		Borç Tutarı	Alacak Tutarı
X	-----XX/XX/XXXX----- BİNALAR TESİS, MAKİNE VE CİHAZLAR YAPILMAKTA OLAN YATIRIMLAR	10.000.000 1.100.000	11.100.000

3.3.2. Blok Ödülünün Muhasebeleştirilmesi

3.3.2.1. Blok ödülünün stok olarak muhasebeleştirilmesi

Bitcoin madenciliği ile elde edilen bitcoinin hangi hesaplarda aktifleştirilebileceği geçmiş kısımlarda ayrıntılı açıklanmıştır. Bu açıklamalara göre işletmenin esas faaliyetinin bitcoin üretmek, almak ve satmak olduğu hallerde elde edilen bitcoinin stok olarak kabul edileceği, diğer durumlarda ise bitcoinin maddi olmayan duran varlık olarak ele alınması gerektiği IASB tarafından tavsiye edilmektedir. Elde tutulan kripto paraya nakit veya finansal yatırım olarak muhasebeleştirilmesi hususlarına önceki kısımlarda değinilmiştir. Ancak burada stok veya MODV olarak bazı özellikli durumlar nedeniyle yalnızca bu iki tür sınıflandırmaya yer verilmiştir.

Bitcoin madenciliği neticesinde blok ödülü olarak bitcoin elde edilmesi halinde UMS-2 Stoklar standardının madenler ile ilgili ölçüm hükümlerine bakmamız gerekecektir. Çünkü Standart, madencilik faaliyetleri ile ilgili farklı bir bakış açısı sunmaktadır. UMS-2 Stoklar Standardının 3(a) numaralı paragrafına göre:

“Bu Standart, aşağıdakiler tarafından elde tutulan stokların ölçümüne uygulanmaz: (a) İlgili sektördeki yerleşik uygulamalar çerçevesinde net gerçekleşebilir değer üzerinden ölçülmesi halinde; tarım ve orman ürünlerinin, hasat sonrası tarımsal ürünlerin, madenlerin ve madeni ürünlerin üretimini yapanlar. Bu tür stoklar net gerçekleşebilir değer üzerinden ölçüldüğünde, bu değerde meydana gelen değişimler, değişimin gerçekleştiği dönemde kâr veya zarara yansıtılır.”

4 numaralı paragrafa göre ise:

“3(a) paragrafında belirtilen stoklar, üretimin belirli aşamalarında net gerçekleşebilir değer üzerinden ölçülür. Bu durum örneğin; tarımsal mahsulün hasat edildiği ya da madenlerin çıkarıldığı ve bunların satışının bir forward sözleşmesi veya devlet garantisiyle güvence altına alındığı durumlarda veya aktif bir piyasanın bulunduğu ve malın satılmama riskinin göz ardı edilebilir olduğu durumlarda ortaya çıkar. Bu stoklara bu Standardın sadece ölçüm hükümleri uygulanmaz.”

UMS-2 Stoklar Standardına göre stoklar, maliyet değeri ile net gerçekleşebilir değer düşük olanı ile ölçülür. Stokların maliyeti ise tüm satın alma maliyetlerini, dönüştürme maliyetlerini ve stokların mevcut konumuna ve durumuna getirilmesi için katlanılan diğer maliyetleri içerir.

Yukarıda belirtilen istisna hükümlerinden olan canlı varlıklardan hasat edilen tarımsal ürünler için UMS-2 Stoklar standardı, ilerleyen maddelerde ilk muhasebeleştirme için açıklama getirmiştir. Canlı varlıkların hasadından elde edilen tarımsal ürünlerin maliyeti 20 numaralı paragrafta; *“UMS 41 Tarımsal Faaliyetler uyarınca canlı varlıkların hasadından elde edilen tarımsal ürünlerden oluşan stoklar, finansal tablolara ilk kez alınırken hasat anındaki satış maliyetleri düşülmüş gerçeğe uygun değer üzerinden ölçülür. Bu Standardın uygulanması açısından bu değer, stokun hasat anındaki maliyetidir.”* hükümlerine yer verilmiştir. Ancak maden sektörü için buna eşdeğer bir açıklamaya yer verilmemiştir. Fakat aynı istisna hükümlerinden yola çıkarak, konu madenler için değerlendirildiğinde stok maliyeti satış maliyeti düşülmüş gerçeğe uygun değer ile ölçülmelidir sonucuna ulaşılmaktadır.

Net gerçekleşebilir değer: Olağan iş akışı içinde tahmini satış fiyatından, tahmini tamamlanma maliyetlerinin ve satışı gerçekleştirmek için gerekli olan tahmini maliyetlerin düşülmesiyle elde edilen tutardır. İşletme malın tahmini satış fiyatını belirlerken mantıklı ve tutarlı veriler ile hareket eder. Konumuz olan bitcoinin stok olarak kabulü neticesinde bitcoinin tahmini satış fiyatının keyfi olarak belirlenmesi düşünülemez. Çünkü hali hazırda bitcoinin uluslararası kabul gören bir değişim fiyatı vardır. Bitcoin bir kez elde edildikten sonra tahmini tamamlanma maliyeti bulunmaz ve tahmini satış maliyeti ise satış komisyonları adı altında çok küçük oranlardan oluşur. Örneğin işlem yapma kolaylığından dolayı şu an sıklıkla kripto para borsaları alım satım işlemleri için kullanılmaktadır. Örneğin en sık kullanılan kripto borsalardan biri olan Binance’ın komisyon oranları en yüksek oran % 0,075’den başlamakta ve işlem miktarı arttıkça % 0,015’e kadar azalmaktadır (Binance, 2020).

Peki komisyon niçin alınmaktadır? Bitcoin platformunda yapılan işlemlerde aracı yoktur, transferler eşten eşe yapılır. Dolayısıyla masrafı yoktur. Ancak Bitcoin platformu blokzincir tabanlı çalışan bir platformdur ve sistemin güvenli şekilde çalışması teyit mekanizmasına bağlıdır. Yapılan her işlemin doğruluğunu teyit eden mekanizmayı işler halde tutan kişiler ise madencilerdir. Madencilere bu emeğinin karşılığında hem blok ödülü hem de işlem ücreti verilir. Bitcoin platformunun oluşturulması sırasında yazılım gereği yeni bitcoin üretilecek ve yeni üretilen bitcoin, bloğu ilk teyit eden madenciye, komisyon ise bloğun oluşumunu kontrol eden ve veri tabanını dağıtılmış defterlerine yükleyerek güncelleyen diğer madencilere çalışmalarının karşılığında ödenir. Ancak sistemin bitcoin

üretim kurgusu 21 milyon adet ile sınırlanmış ve 2140 yılında bitecek şekilde ayarlanmıştır. Bu yıldan sonra artık platform yeni bitcoin üretmeyecek, sistem yalnızca komisyonlar aracılığıyla işlemeye devam edecektir.

Bitcoin platformunda yapılan işlemler için komisyon oranı, kripto borsalarda kesin tarifelere bağlanmıştır. Yukarıda da yer verdiğimiz üzere dünyanın en büyük kripto borsalarından biri olan Binance üzerinden bitcoin işlemi yapmak için en yüksek oran % 0,075'den başlamaktadır. Bu komisyonları Bitcoin platformunda işlem yapmak isteyen kullanıcılar ödemekte olup madencilere bitcoin aktarılırken her hangi bir komisyon kesintisi olmamaktadır. Ancak işletme, kazandığı bitcoin'i daha sonra satmak istediği takdirde bu komisyonu ödeyerek satış işlemini yapmak zorundadır.

Stokun net gerçekleşebilir değerini elde etmek için stokun tahmini satış fiyatını tespit etmek gerekir. Bu satırların yazımı tarihinde 1 BTC = 103.000 TL'dir (23/10/2020 tarihinde yaklaşık cari fiyat). % 0,075 oranından satış komisyonu hesaplandığında $103.000 \times \% 0,075 = 77,25$ TL'ye ulaşılmaktadır. Dolayısıyla başkaca bir satış maliyeti olmadığından 1 bitcoinin net gerçekleşebilir değeri $103.000 - 77,25 = 102.922,75$ TL olacaktır.

Örneğimize devam edecek olursak dönem sonu itibariyle 7 bitcoin madencilik yoluyla elde edildiğini, bunun 6,25 BTC blok ödülü olarak, 0,75 BTC²⁴ ise işlem ücreti olarak kazanıldığını varsayarsak UMS-2 Stoklar Standardının 3(a) paragrafı uyarınca net gerçekleşebilir değer ile ölçülmesi gerektiğinden dolayı elde edilen bitcoinler STOKLAR hesabına ilk kez kayda alınırken Net Gerçekleşebilir Değerinden alınmalıdır.

Yevmiye kaydının alacak tarafında hangi hesaplar kullanılacağı ise net değildir. Konuyu blok ödülü açısından baktığımızda, madenciler Bitcoin ağında bir tür hizmet vermektedir. Nitekim ağın güvenli ve şeffaf çalışması madencilerin hizmetine bağlıdır. Bu yönüyle madencilerin kazandığı blok ödülünün muhasebeleştirilmesi için UFRS 15 – Müşteri

²⁴ Güncel verilere dayanarak işlem ücreti olarak bitcoin madencilikinden yaklaşık kazanılacak bitcoin miktarını hesaplayan birçok internet sitesi mevcuttur. Tahmini kazanılacak bitcoin miktarının hesaplanmasında çözülecek bulmacanın zorluk derecesi (difficulty factor), kullanılan makinenin bulmaca çözme işlem hızına (hash rate) göre değişmektedir.

14/12/2020 tarihi itibariyle, son teknoloji bir cihaz olan Antminer S19 Pro cihazının satış sitesinde belirtilen 110 TH/s (terahash/saniye) hızıyla hesaplanan tahmini aylık kazanç miktarı 0,02721749 BTC'dir. Güncel kurla (1 BTC=19154 USD) aylık kazanç 521 USD'ye tekabül etmektedir.(www.alloscomp.com)

Sözleşmelerinden Hâsılat Standardı hükümlerinin uygulanacağı düşünülebilir. Ancak burada bir müşteri yoktur. Madenci bitcoin ağına hizmet etmektedir. Aynı zamanda bir sözleşme de yoktur. Madenciler verilen her hizmetin karşılığında bir ödül kazanamayabilir. Çünkü madenciler bir tür bulmaca çözme yarışının içindelerdir. Yarışı kazanan ödülü alır. Verilen hizmet karşılığında kazanç elde edileceği kesin değildir. Oysaki Standardın 9-e maddesine göre işletmenin müşteriye devredilecek mal veya hizmetler karşılığında hak kazanacağı bedeli tahsil edecek olması muhtemel olmalıdır. Bu sebeplerden dolayı blok ödülünün muhasebeleştirilmesi için UFRS-15 Müşteri Sözleşmelerinden Hâsılat Standardının uygulaması mümkün görünmemektedir.

Diğer taraftan madencinin kazandığı blok ödülü, ekonomik fayda sağlayan bir kazancı temsil ettiğinden dolayı Finansal Raporlamaya İlişkin Kavramsal Çerçeve'de yer alan Gelir tanımını tam olarak karşılamaktadır. Kavramsal Çerçevenin 4.68 numaralı paragrafına göre: *“Gelir, özkaynak üzerindeki talep hakkı sahiplerinin yaptığı katkılar haricinde, özkaynakta artışlara yol açan varlıklardaki artışlar veya yükümlülüklerdeki azalışlardır.”* Dolayısıyla blok ödülü Kar Zarar Tablosunda raporlanmak üzere dönem geliri olarak muhasebeleştirilmelidir.

UMS-2 Stoklar standardının 3(a) paragrafında madenler ile beraber canlı varlıklar ve tarımsal ürünler için istisna maddesi koyulmuş olup ancak 2019 TFRS Taksonomisi Kar veya Zarar Tablosunda yalnızca Canlı Varlıklar Gerçeğe Uygun Değer Farkları adı altında bir hesaba yer verilmiştir. Kar veya Zarar Tablosu hesabı olan bu hesapta, canlı varlığın edinim, satış veya raporlama dönemindeki pazara ulaştırma maliyetleri düşüldükten sonra gerçeğe uygun değeri takip edilir. Bunun yanında tarımsal ürünler için ve madenler için bir Kar veya Zarar Tablosu değerlendirme hesabına yer verilmemiştir. Bu sebeple Canlı Varlıklar GUD Farkı hesabına benzer niteliklerde bir alt hesap bazında Stok GUD Farkı hesabı oluşturularak Esas Faaliyetlerden Diğer Gelirler ana hesabı altında takip edilebilir. Nitekim 3(a) paragrafı uyarınca değerlendirme sonucu oluşan fark da aynı anda dönem gelir/gider hesaplarında gösterilmelidir.

No	Borç Tutarı	Alacak Tutarı
X -----XX/XX/XXXX----- STOKLAR (Kripto Varlıklar) ESAS FAALİYETLERDEN DİĞER GELİRLER (STOK GUD FARKI) Açıklama: Elde edilen 6,25 BTC'nin ilk defa muhasebeleştirilmesi $6,25 \times 102.922,75 = 643.267$	643.267	643.267

Böylece madencilik sektöründe iştirak eden bir işletmenin elde ettiği blok ödülünün ilk muhasebeleştirilmesi gerçekleştirilmiştir. Stok olarak aktifleştirilen bitcoinin sonraki ölçümleri de yine UMS-2 Stoklar Standardının 9 numaralı paragrafı uyarınca maliyet değeri ile net gerçekleşebilir değerin düşük olanı üzerinden ölçülmelidir. Ancak madencilik faaliyeti ile ilgili yukarıda bahsedilen istisna hükümlerinden yola çıkarak Stoklar grubunda aktifleştirilen kripto varlıkların sonraki ölçümlerinde de net gerçekleşebilir değer yönteminin kullanılması gerekir.

3.3.2.2. Blok ödülünün maddi olmayan varlık olarak muhasebeleştirilmesi

IASB Yorumlama Komitesinin tavsiye kararı uyarınca kripto paralar MODV olarak da muhasebeleştirilebilir. UMS-38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardının 24 numaralı paragrafına göre, bir maddi olmayan duran varlık ilk muhasebeleştirilmesi sırasında maliyet bedeliyle ölçülür. Maliyet ise bir varlığın elde edilmesinde veya inşasında ödenen nakit veya nakit benzerlerini veya verilen diğer bedellerin gerçeğe uygun değerini veya belli durumlarda, (diğer UFRS'lerin özel hükümleri uyarınca) ilk muhasebeleştirme sırasında ilgili varlığa atfedilen bedeli ifade eder.

Standardın Muhasebeleştirme ve Ölçme kısmının altında:

- Ayrı olarak elde etme
- İşletme birleşmesinin bir parçası olarak elde etme
- Devlet teşviki yoluyla elde etme
- Varlıkların takası
- İşletme içi yaratılan maddi olmayan duran varlıklar

Başlıkları altında farklı MODV edinme yöntemleri hallerinde nasıl muhasebeleştirileceği açıklanmıştır. Bitcoin madenciliğinde blok ödülü kazanarak elde edilen bitcoin, verilen teyit hizmetinin karşılığı bir ödüldür. Yukarıda da bahsettiğimiz üzere bir sözleşme olmadığı ve bir müşteri olmadığı için, bunlara ek olarak ödülün kazanılacağı kesin olmadığı için (yalnızca en hızlı bulmacayı çözen ödülü alır) UFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardının uygulanması mümkün değildir.

Dolayısıyla başka bir standardın hükümlerine tabi olmayan blok ödülü, UMS 38 Standardı uyarınca yukarıdaki beş MODV edinme yöntemlerinden birine göre değerlendirilmelidir. Madencilik faaliyeti sonucunda kazanılan blok ödülü bu yöntemlerden diğer 4 başlığa uymayıp yalnızca ‘İşletme içi yaratılan maddi olmayan duran varlıklar’ yöntemine uymaktadır.

İşletme içi yaratılan maddi olmayan duran varlıklar aktifleştirilirken, bu varlığın oluşturulması için katlanılan maliyet esas alınır. Blok ödülü olan bitcoin UMS 38.21’de belirtilen muhasebeleştirme ve ilk ölçme işlemlerine ilişkin genel hükümleri karşılamaına ek olarak işletmenin UMS 38.57’de yer alan hükümleri de karşılayabilmesi durumunda maddi olmayan duran varlık olarak muhasebeleştirilir.

Paragraf 21’e göre: Bir maddi olmayan duran varlık sadece ve sadece: (a) Varlıkla ilişkilendirilen beklenen gelecekteki ekonomik yararların işletme için gerçekleşmesinin muhtemel olması ve (b) Varlığın maliyetinin güvenilir bir şekilde ölçülebilmesi durumunda muhasebeleştirilir. Paragraf 57 ise MODV’nin geliştirme safhasında katlanılan maliyetlerin hangi şartlarda aktifleştirilebileceğini açıklar.

Buna göre; sadece ve sadece, aşağıdaki koşulların tamamının varlığı halinde, geliştirmeden (veya işletme bünyesinde yürütülen bir projenin geliştirme safhasından) kaynaklanan maddi olmayan duran varlıklar muhasebeleştirilir:

- (a) Maddi olmayan duran varlığın kullanıma veya satışa hazır hale gelebilmesi için tamamlanmasının teknik olarak mümkün olması.
- (b) İşletmenin maddi olmayan duran varlığı tamamlama ve bu varlığı kullanma veya satma niyetinin bulunması.
- (c) Maddi olmayan duran varlığı kullanma veya satma imkânının bulunması.

- (d) Maddi olmayan duran varlığın muhtemel gelecek ekonomik faydayı nasıl sağlayacağını belirli olması. Ayrıca, maddi olmayan duran varlığın ürününün veya kendisinin bir piyasasının olması ya da işletme bünyesinde kullanılacak olması durumunda buna elverişli olması.
- (e) Geliştirme safhasını tamamlamak ve maddi olmayan duran varlığı kullanmak veya satmak için yeterli teknik, mali ve diğer kaynakların mevcut olması.
- (f) Geliştirme sürecinde maddi olmayan duran varlıkla ilgili yapılan harcamaların güvenilir bir biçimde ölçülebilir olması.

Blok ödülü olarak kazanılan bitcoin, hem 21 nolu hem de 57 nolu paragrafta yer alan şartları karşılamaktadır. Bitcoin, kullanıma veya satışa hazırdır, işletmenin bitcoini kullanma veya satma niyeti vardır, kullanma veya satma imkânı vardır, muhtemel ekonomik faydayı nasıl sağlayacağı belirlidir, bitcoin elde edilmesinde yapılan harcamalar güvenilir bir biçimde ölçülebilir.

Standardın 66 numaralı paragrafına göre; işletme içi yaratılan maddi olmayan duran varlığın maliyeti, yönetim tarafından amaçlanan şekilde çalışabilmesi için ilgili varlığın yaratılması, üretilmesi ve hazırlanmasında gerekli olan ve varlıkla doğrudan ilişkilendirilebilen maliyetlerin tümünü içerir. Varlıkla doğrudan ilişkilendirilebilen maliyetlere ilişkin örnekler aşağıdaki gibidir:

- (a) Maddi olmayan duran varlığın oluşturulmasında kullanılan veya tüketilen malzeme ve hizmet maliyetleri;
- (b) Maddi olmayan duran varlığın oluşturulmasından kaynaklanan çalışanlara sağlanan faydalara ilişkin maliyetler (TMS 19’da belirtildiği biçimde);
- (c) Yasal hakkın tesciline yönelik ödemeler ve
- (d) Maddi olmayan duran varlığın oluşturulmasında kullanılan patent ve lisansların itfa payları.

Hızlı olan bilgisayarın kazanacağı blok ödülü, elde edildiği tarihte muhasebeleştirme kriterlerini sağlamaya başlar ve aktifleştirilir. Bitcoin madencilik faaliyeti için yapılan harcamalar MODV’nin elde edilmesine sıkı sıkıya bağlı makinelerin çalışması için gerekli elektrik bedeli, internet ücreti ve makinelerin teknik işlerinden sorumlu çalışanlara

sağlanan faydalardır. Tesis için dönemlik ayrılan amortisman TMS 16 Maddi Duran Varlıklar Standardı hükümlerine göre muhasebeleştirildiği için TMS 38 MODV Standardının 2 ve 66'ncı paragrafları uyarınca varlığın elde edilmesi ile doğrudan ilişkili olmadığından dolayı bitcoin maliyeti olarak kapsama alınmaz.

Örneğimizden hareket edersek aylık 150.000 TL elektrik gideri²⁵ ve 50.000 TL işçi ücreti ödeyen işletme Aralık ayında 6,25 BTC Blok ödülü kazandığı varsayımı altında, kazandığı bitcoin blok ödülünü MODV olarak aktifleştirirken, işletme içi yaratılan MODV'lar için katlanılan maliyetler üzerinden ilk muhasebeleştirilmesini yapar.

Yevmiye kaydının alacak tarafında ise hizmet üretim maliyetinin aktarılması şeklinde hesap kullanılmalıdır. Çünkü ilerleyen bölümlerde Katlanılan Maliyetlerin Muhasebeleştirilmesi kısmında bahsedilenin tersine, blok ödülleri UFRS 15 kapsamına girmemektedir. UFRS 15'in 98 numaralı paragrafına göre hizmetin yerine getirilmesi için katlanılan maliyetler dönem gideri olarak finansal tablolara alınacak olup MODV olarak tanımlanacak olan blok ödülü UFRS 15 kapsamında değerlendirilmediğinden dolayı, blok ödülünün kazanılması için katlanılan maliyetler, MODV olarak aktifleştirilirken hesaba katılır.

No		Borç Tutarı	Alacak Tutarı
x	-----xx/xx/xxxx----- MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR (Kripto Varlıklar) HİZMET ÜRETİM MALİYETİ YANSITMA HS. Açıklama: Elde edilen 6,25 BTC'nin maliyeti üzerinden ilk defa muhasebeleştirilmesi 150.000 + 50.000 = 200.000 TL	200.000	200.000
x	HİZMET ÜRETİM MALİYETİ YANSITMA HS. HİZMET ÜRETİM MALİYETİ	200.000	200.000

²⁵ Bir aylık elektrik giderinin tahmini hesabı şöyledir. Son teknoloji bir cihaz olan Antminer S19 Pro cihazının saatlik enerji tüketimi üretici firma internet sitesindeki verilere göre saatte 3250 Watt'dır. 24 saat çalışan bir cihaz 30 gün boyunca:

$3250 \times 24 \text{ saat} \times 30 \text{ gün} = 2.340.000 \text{ Watt}$, yani 2.340 kW enerji tüketir.

Ankara'da mesken için elektrik bedeli güncel fiyatlarla (KDV hariç) 0,64 kuruş/kW'dır. Yani bir madencilik cihazı Aralık 2020 fiyatları ile:

$2.340 \text{ kW} \times 0,64 \text{ kuruş/kW} = 1.497,60 \text{ TL}$ elektrik tüketir. Örneğimizde bu cihazdan 100 adet alındığı varsayımı olması sebebiyle $1.497,60 \text{ TL} \times 100 = 149.760 \text{ TL}$ aylık elektrik gideri hesaplanmıştır.

Bu aşamadan sonra, aktifleştirilen maddi olmayan duran varlığın sonraki ölçümleri yine UMS-38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardı hükümleri doğrultusunda Maliyet Modeli veya Yeniden Değerleme Modeli ile sonraki ölçümler yapılmasına karar verilir.

TMS-38 Standardı 72 numaralı paragrafa göre: *“Bir işletme, 74’üncü paragrafta yer alan maliyet yöntemini veya 75’inci paragrafta yer alan yeniden değerlendirme yöntemini muhasebe politikası olarak seçer.”* Maliyet yöntemi (74 nolu paragraf): Bir maddi olmayan duran varlık, ilk muhasebeleştirilmesinin ardından, maliyetinden, tüm birikmiş itfa ve değer düşüklüğü zararları düşülmüş olarak izlenir. Yeniden değerlendirme yöntemi ise (75 nolu paragraf): Bir maddi olmayan duran varlık, ilk muhasebeleştirilmesinin ardından, yeniden değerlendirme tarihindeki gerçeğe uygun değerinden birikmiş itfa ve değer düşüklüğü zararlarının tamamı düşüldükten sonra hesaplanan tutarı olan yeniden değerlendirilmiş tutarı üzerinden izlenir.

Burada Standart, işletmelere seçimlik bir hak tanımıştır. İşletme kendi belirleyeceği politika ile maliyet yöntemi veya yeniden değerlendirme yönteminden birini seçer. Kripto varlık piyasasında oluşan fiyatlar üzerinden varlığın gerçeğe uygun değerini ölçmek mümkündür. Dolayısıyla bu şekilde elde edilen MODV olarak aktifleştirilen bitcoin gibi aktif bir piyasası olan kripto varlığın sonraki ölçümleri ve muhasebeleştirilmeleri de gerçeğe uygun değer üzerinden yapılması uygun görünmekte olup yeniden değerlendirme yöntemi üzerinden devam edilmesi gerektiği düşünülmektedir.

75 nolu paragrafa göre bir maddi olmayan duran varlık, ilk muhasebeleştirilmesinin ardından, yeniden değerlendirme tarihindeki gerçeğe uygun değerinden birikmiş itfa ve değer düşüklüğü zararlarının tamamı düşüldükten sonra hesaplanan tutarı olan yeniden değerlendirilmiş tutarı üzerinden izlenir. Bu Standarda göre yeniden değerlendirme yapmak için, gerçeğe uygun değer, aktif bir piyasa ile ilişkilendirilmek suretiyle ölçülür.

Dönem sonunda $1 \text{ BTC} = 103.000 \text{ TL}$ olduğunu varsayarsak $6,25 \text{ BTC} \times 103.000 \text{ TL} = 643.750 \text{ TL}$, kripto varlığın yeni değeri olarak belirlenir.

No	Borç Tutarı	Alacak Tutarı
x -----xx/xx/xxxx----- MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR (Kripto Varlıklar) (DİĞER KAPSAMLI GELİR KISMI) MODV YENİDEN DEĞERLEME ARTIŞLARI Açıklama: 643.750 - 200.000 = 443.750 TL	443.750	443.750

TMS-38 Standardının 85 nolu paragrafına göre; bir maddi olmayan duran varlığın defter değerinin yeniden değerlendirme işlemi sonucunda artması durumunda, söz konusu artış diğer kapsamlı gelirden muhasebeleştirilir ve yeniden değerlendirme fazlası adı altında özkaynakta biriktirilir. Ancak, anılan yeniden değerlendirme artışının, varsa daha önce aynı varlık için kâr veya zararda muhasebeleştirilen yeniden değerlendirme azalışını ortadan kaldıran kısmı, kâr veya zararda muhasebeleştirilir.

86 nolu paragrafına göre ise; bir maddi olmayan duran varlığın defter değerinin yeniden değerlendirme sonucunda azalmış olması durumunda, söz konusu azalış kâr veya zararda muhasebeleştirilir. Bununla birlikte, söz konusu azalışın aynı varlık için yeniden değerlendirme fazlasında mevcut olan tutar kadarlık kısmı diğer kapsamlı gelirden muhasebeleştirilir. Diğer kapsamlı gelirden muhasebeleştirilen azalış, yeniden değerlendirme fazlası başlığı altında özkaynakta birikmiş tutarı azaltır.

TMS-38 Standardının 97 nolu paragrafı uyarınca; sınırlı yararlı ömre sahip bir maddi olmayan duran varlığın itfaya tabi tutarı yararlı ömrü boyunca sistematik olarak dağıtılır. Ancak Kripto varlık olarak bitcoinin oluşturulma altyapısı ve çalışma mantığı gereğince yararlı ömrünün sınırsız olması nedeniyle amortisman uygulanmaz.

3.3.3. İşlem Ücretinin Muhasebeleştirilmesi

3.3.3.1. İşlem ücretinin stok olarak muhasebeleştirilmesi

Bitcoin madenciliğinde, zincire eklenen yeni bloğun kontrol edilmesi ve dağıtılmış defter düzeninde her kullanıcının kendi veri tabanını güncellemesi çabası karşılığında madencilere işlem ücreti ödenir. Bu işlem ücreti, bizzat işlemi yapan kullanıcı tarafından

ödenir. Dolayısıyla iş akışına bakıldığında burada yapılan kesin bir hizmet vardır ve hizmetin alıcısı yani karşılığı bedeli ödeyen bir müşteri vardır. Dolayısıyla konuya UFRS 15: Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardı gözüyle bakmak gerekecektir.

UFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardının 6 numaralı paragrafına göre: *“İşletme bu Standardı bir sözleşmeye ancak sözleşmenin karşı tarafı bir müşteri ise uygular. Müşteri, işletmenin olağan faaliyetlerinin çıktısı olan mal veya hizmetleri, bedeli karşılığında elde etmek amacıyla işletmeyle sözleşme yapan taraftır.”* demektedir. Dolayısıyla Bitcoin platformunda işlem yapan her hangi bir kullanıcı, işlemi karşılığında bir bedel (komisyon, işlem ücreti) ödüyorsa ve bu bedel Bitcoin platformunda teyit ve güncelleme hizmeti veren madencilere ödeniyorsa, bu durumda burada bir müşterinin (karşı taraf) varlığından bahsetmek mümkündür.

UFRS 15 Standardı 10 numaralı paragraf hükümleri uyarınca sözleşme, iki veya daha çok taraf arasında yapılan hukuken icra edilebilir hak ve yükümlülükler doğuran bir anlaşmadır. Bir sözleşmedeki hak ve yükümlülüklerin icra edilebilirliği hukuki bir konudur. Sözleşmeler yazılı, sözlü veya işletmenin ticari teamüllerine uygun olarak benimsediği başka bir şekilde olabilir.

6098 sayılı Borçlar Kanununun 1’inci maddesine göre de *“Sözleşme, tarafların iradelerini karşılıklı ve birbirine uygun olarak açıklamalarıyla kurulur. İrade açıklaması, açık veya örtülü olabilir.”*

Bitcoin platformunda işlem yapmak isteyen kullanıcılar ve madencilerin sisteme girerek sistem algoritmasının otomatik çalışması ile taraflar haklarını elde etmekte ve yükümlülüklerini de yerine getirmektedirler. Zaten UFRS 15 Standardı, sözleşmenin şeklinde esneklik tanımıştır. Bitcoin ağına girerek madencilik yapmak eylemi veya bir kullanıcının para transfer etme eylemi sözleşme tanımına uyan taraflara haklar ve yükümlülükler doğuran işlemlerdir.

Bu açıklamalardan yola çıkarak madencilerin işlem ücreti adı altında kazandıkları bitcoin, UFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardına göre hasılat olarak raporlanmalıdır. Madencilik sektöründe iştigal eden işletme, bir hizmet karşılığında kripto varlık yani bitcoin elde ettiği için ve bitcoinin de nakit olarak tanımlanamamasından dolayı

UFRS 15'in Gayri Nakdi Bedel başlıklı 66-69 numaralı paragraflarına bakılması gerekmektedir.

66 numaralı paragrafta, “Müşterinin gayri nakdi bedel ödeme taahhüdünün bulunduğu sözleşmelerle ilgili işlem bedelini belirlemek için, işletme, gayri nakdî bedeli (veya gayri nakdî bedel taahhüdünü) gerçeğe uygun değeri üzerinden ölçer.” hükmü yer almaktadır. Dolayısıyla Bitcoin platformu üzerinde madencilik faaliyeti ile iştigal eden işletme, elde ettiği kripto varlığı, yani bitcoini gerçeğe uygun değeri ile ölçerek ilk muhasebeleştirmesini yapmalıdır.

Yevmiye kaydı ise aşağıdaki gibi olmalıdır.

No	Borç Tutarı	Alacak Tutarı
x -----xx/xx/xxxx----- STOKLAR (Kripto Varlıklar) HASILAT (Yurt İçi Satışlar) Açıklama: Elde edilen 0,75 BTC'nin ilk defa muhasebeleştirilmesi $0,75 \times 103.000 = 77.250$ Not: İşletmenin esas faaliyetinin kripto varlık alıp satmak varsayımı ile.	77.250	77.250

Bundan sonra yine aktiflerde bekleyen kripto varlıklar UMS-2'nin 3(a) paragrafı gereği net gerçekleşebilir değer üzerinden veya 3(b) paragrafı gereği satış maliyetleri düşülmüş gerçeğe uygun değeri ölçülmeye devam edecektir. Satıldığında ise Satılan Mal Maliyeti borçlandırılarak, Stok hesabının kapanışı yapılacaktır.

3.3.3.2. İşlem ücretinin maddi olmayan varlık olarak muhasebeleştirilmesi

İşletmenin esas faaliyet konusunun kripto varlık alıp satmak olmaması halinde madencilik hizmeti karşılığında alınan bitcoin, Stoklar hesabında takip edilemeyeceğinden dolayı UMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardı hükümleri uyarınca MODV olarak muhasebeleştirilmelidir. UMS-38 Standardının 3 numaralı paragrafı uyarınca “Diğer bir Standardın belli türde bir maddi olmayan duran varlığa ilişkin muhasebeleştirme

yöntemini tanımlamış olması durumunda, işletme, bu Standart yerine söz konusu Standardı uygular.” Dolayısıyla madencilik sektöründe iştigal eden işletme, bir hizmet karşılığında kripto varlık yani bitcoin elde ettiği için UFRS-15 Müşteri Sözleşmelerinden Standardının Gayri Nakdi Bedel başlıklı 66-69 numaralı paragraflarına bakılması gerekmektedir.

Bir üst kısımda Stok olarak muhasebeleştirilme kısmında anlatıldığı şekilde Bitcoin platformu üzerinde madencilik faaliyeti ile iştigal eden işletme, elde ettiği kripto varlığı, yani bitcoini gerçeğe uygun değeri ile ölçerek ilk muhasebeleştirmesini yapmalıdır.

No	Borç Tutarı	Alacak Tutarı
x		
-----xx/xx/xxxx----- MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR (Kripto Varlıklar)	77.250	
HASILAT (Yurt İçi Satışlar)		77.250
Açıklama: Elde edilen 0,75 BTC'nin ilk defa muhasebeleştirilmesi $0,75 \times 103.000 = 77.250$ Not: İşletmenin esas faaliyetinin kripto varlık alıp satmak olmaması varsayımı ile.		

3.3.3.3. İşletmenin kendi muhasebe politikasını belirlemesi

IASB'ın tavsiye görüşüne istinaden, madencilik faaliyetinden kazanılan blok ödülü ve işlem ücretinin stok veya maddi olmayan varlık olarak muhasebeleştirilmesi örneklerine yukarıda yer verilmiştir. Ancak mevcut UFRS'lerde açık hüküm olmadığından dolayı işletmelerin UMS 8 kapsamında kendi politikasını belirlemeleri mümkündür. Geçmiş bölümlerde 3.3.1.3. İşletmenin Kendi Muhasebe Politikasını Belirlemesi başlığı altında bu hususa yer verildiğinden dolayı, tekrar değinilmeyecektir.

3.3.4. Madencilik Ekipmanlarının Amortismanı

Amortisman uygulaması için öncelikle amortisman tabi varlığın değeri, uygulanacak olan amortisman yöntemi ve varlığın işletmeye gelir getirebildiği süre yani faydalı ömrünün

tain edilmesi gerekmektedir. UMS 16 uyarınca varlığın yararlı ömrü, işletme tarafından varlık yönetimi politikası uyarınca anlamlı tahminler ile belirlenir.

Maden işletmelerinde olduğu gibi bitcoin madenciliğinde de yıllık üretim düzeyi sabit olmayabilir. Elde edilen ürün miktarı dalgalanma gösterebilir. Üretim miktarının dalgalanma gösterdiği sektörlerde üretim birimine göre amortisman yönteminin seçilmesi mantıklı sonuç verebilir.

UMS 16'nın 62 nolu paragrafı uyarınca üretim miktarı yönteminde beklenen kullanım ya da üretim miktarı üzerinden amortisman ayrılır. Bu hükümden yola çıkarak üretim miktarı yöntemine göre amortisman formülü şu şekilde yazılabilir.

$$\text{Amortisman Tutarı} = \frac{\text{Maliyet Bedeli} - \text{Hurda Değeri}}{\text{Tahmin Edilen Üretim Birim Sayısı}} \times \text{Dönem İçinde Üretilen Birim Sayısı}$$

Bu formül maden işletmelerinde kullanılan amortisman tutarı hesaplama formülüne benzemektedir. Nitekim 213 sayılı Vergi Usul Kanununun Madenlerde amortisman başlıklı 316'ncı maddesine göre

“İşletme sebebiyle içindeki cevherin azalmasından dolayı maddi değerini kaybeden madenlerin ve taş ocaklarının imtiyaz veya maliyet bedelleri, ilgililerin, müracaatları üzerine bunların büyüklük ve mahiyetleri göz önünde tutulmak ve her maden veya taş ocağı için ayrı ayrı olmak üzere Maliye ve Sanayi Bakanlıklarınca belli edilecek nispetler üzerinden yok edilir.”

Hesaplama yöntemine İstanbul Defterdarlığı Usul Gelir Müdürlüğünün 12.09.2020 tarihli 7404 sayılı yazısı ile açıklık getirilmiştir (Salman, 2020). Bu yazıya göre madenlerde amortisman hesaplama formülü:

$$\text{Amortisman Tutarı} = \frac{\text{İmtiyaz veya Maliyet Bedeli}}{\text{Görünür veya Muhtemel Rezerv}} \times \text{Yıllık Üretim}$$

Bu formül de aynı UMS 16 uyarınca belirtilen üretim miktarı yönteminde uygulanacak formüle benzemektedir. Konuya bitcoin madenciliği açısından bakarsak, formülün içerisindeki muhtemel rezerv miktarı bitcoin için kesindir. Güncel veriler ile toplam 21 milyon adet ile sınırlanan bitcoin miktarının %88,85'i kazılmıştır ve 2140 yılına kadar kazılmayı bekleyen 2.341.575 adet bitcoin bulunmaktadır. Bu sayı yazılım ile

kesinleştirilmiştir. Dolayısıyla formülün payda kısmına 2.341.575 adet bitcoin yazılması gerekmektedir (BuyBitcoinWorldwide, 2020).

Yine güncel verilerle baktığımızda her gün ortalama 144 blok (10 dakikada 1 blok) üretilmektedir. Her blokta ödül miktarı güncel tarih itibarıyla 6,25 bitcoindir. Yani günde ortalama 900 bitcoin üretilmektedir. Ayrıca şu an tüm dünyada ortalama 1 milyondan fazla bitcoin madencisinin bulunduğu tahmin edilmektedir. Bahsi geçen rezerv miktarına 2140 yılında tamamına ulaşılacağı hesaplandığından dolayı 120 yıllık bir üretim dönemi amortisman hesabında kullanılan faydalı ömür tahmininde gerçekçi görünmez. Çünkü bitcoin madenciliği için gerekli elektronik donanımlar, teknolojisinin çok hızlı değişmesi nedeniyle kısa sürede demode hale gelecektir. Bitcoin madenciliği donanımının kurulacağı binalar için uzun süreler belirlenebilecekken, elektronik donanımlar için teknik gelişmelere uygun kısa süreler belirlenmelidir. Bu sebeple önümüzdeki 120 yıla yayılacak olan kalan 2.341.575 adet bitcoin göz önüne alınarak amortisman hesabı gerçekçilikten uzaktır. Dolayısıyla varlıkların gerçekçi tahminlere dayanarak faydalı ömürlerini biçmek ve normal amortisman yöntemini seçmek, bitcoin madenciliği işi ile uğraşan işletmeler için daha doğru bir yaklaşımla amortisman hesaplanmasına olanak tanıyacaktır.

Örneğimizden hareketle, binanın faydalı ömrü 40 yıl, bilgisayar donanımının faydalı ömrü 4 yıl tahmin edilmektedir. Bina için $10.000.000 \text{ TL} / 40 \text{ yıl} = 250.000 \text{ TL}$ ve $1.100.000 \text{ TL} / 4 \text{ yıl} = 275.000 \text{ TL}$ amortisman ayrılması gerekecektir.

No		Borç Tutarı	Alacak Tutarı
x	-----xx/xx/xxxx----- HİZMET ÜRETİM MALİYETİ (TDHP 740 nolu hesap) BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR Açıklama: Bina amortismanı: 250.000 TL Tesis, makine, cihazlar amortismanı: 275.000 TL	525.000	525.000

3.3.5. Katlanılan Maliyetlerin Muhasebeleştirilmesi

İşlem ücretlerinin UFRS 15 hükümlerine uyması dolayısıyla hasılat kaydından sonra, bu hasılatın elde edilmesi için katlanılan maliyetlerin muhasebeleştirilmesine bakmak gerekir.

UMS 2 Stoklar Standardında yapılan değişiklikle 19 numaralı Hizmet İşletmelerinin Stok Maliyeti başlıklı paragrafı yürürlükten kaldırılmıştır. UMS 2'ye eklenen 40E maddesi, UFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardının, 2, 8, 29 ve 37'nci paragrafları değiştirdiği ve 19'uncu paragrafını sildiği yönündedir. UFRS 15 uygulandığında söz konusu değişiklikler de uygulanır.

UMS 2 Stoklar Standardının değişen 8 numaralı paragrafına göre

“Satın alınan ve tekrar satılmak üzere elde tutulan mallar (örneğin, perakendeci tarafından satın alınan ve tekrar satılmak üzere elde tutulan ticari mallar, tekrar satılmak üzere elde tutulan arsa ve diğer gayrimenkuller) stok olarak nitelendirilir. Ayrıca, işletme tarafından üretilmiş olan veya üretim sürecinde olan mallar ile üretim sürecinde kullanılmak üzere bekletilen hammadde ve malzemeler de stok niteliğindedir. Müşteriyle yapılan bir sözleşmenin ifa edilmesi için katlanılan ve stok (veya başka bir Standart kapsamında bir varlık) oluşumuna neden olmayan maliyetler, UFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat uyarınca muhasebeleştirilir.”

Silinen 19 numaralı paragrafın eski hali

“Verilen hizmetle ilgili hasılatın mali tablolara gelir olarak yansıtılmadığı durumlarda ilgili giderler stok hesabına yansıtılır. Hizmet sunan işletmelerde stokların maliyeti, esas olarak, kontrol işlemlerini yürüten personel dahil olmak üzere, hizmetin sunulmasında doğrudan görev alan personelin işçilik ücretleri ve diğer maliyetleri ile bunlarla ilişkili olabilecek genel giderleri içerir. Satış ve genel yönetim ile ilgili personelin işçilik ücretleri ve bunlarla ilgili diğer giderleri, hizmetin maliyetine dahil edilmez. Bu giderler, gerçekleştiği dönemde gider olarak mali tablolara alınır. Hizmet sunan bir işletmenin stoklarının maliyeti, kar marjını veya işletmeler tarafından fiyatlara dahil edilen üretimle ilgili olmayan maliyetleri içermez.”

şeklindeydi.

Diğer taraftan UFRS 15'in 96 numaralı paragrafına göre müşteriyle yapılan bir sözleşmenin yerine getirilmesi kapsamında katlanılan ve başka bir standardın kapsamında yer alan maliyetler o standart uyarınca muhasebeleştirilir. Dolayısıyla UMS 2'de yapılan son düzenlemeler neticesinde bu aşamadan sonra UFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardı uyarınca maliyetlerin muhasebeleştirilmesi değerlendirilmelidir. UFRS-15'in 95 ilâ 98'inci maddeleri Sözleşmeyi Yerine Getirme Maliyetleri başlığı altında konuyu açıklamaktadır.

Bu maddelere göre, maliyetlerin doğrudan bir sözleşmeyle veya işletmenin belirleyebildiği muhtemel bir sözleşmeyle ilişkili olması, işletmenin gelecekte edim yükümlülüklerini yerine getirmede (veya yerine getirmeye devam etmede) kullanacağı kaynakları yaratması veya geliştirmesi ve son olarak maliyetlerin geri kazanılmasının beklenmesi hallerinin hepsinin varlığı halinde işletme söz konusu maliyetleri varlık olarak finansal tablolarına alır.

UFRS 15'in 97 numaralı paragrafı uyarınca; bir sözleşmeyle (ya da belirli muhtemel bir sözleşmeyle) doğrudan ilişkili maliyetler aşağıdakileri içerir:

- (a) Direkt işçilik (örneğin, taahhüt edilen hizmetleri müşteriye doğrudan sağlayan personelin maaş ve ücretleri),
- (b) Direkt malzeme (örneğin, taahhüt edilen hizmetlerin müşteriye sağlanmasında kullanılan malzemeler),
- (c) Sözleşmeye veya sözleşme faaliyetlerine doğrudan tekabül eden maliyetler (örneğin sözleşme yönetim ve gözetim maliyetleri, sözleşmenin yerine getirilmesinde kullanılan araç-gereçlerin, teçhizatın ve kullanım hakkı varlıklarının sigortalanma ve itfa maliyetleri),
- (d) Sözleşme uyarınca müşteriye fatura edilebileceği açıkça belirtilen maliyetler,
- (e) İşletmenin yalnızca sözleşme yaptığı için katlandığı diğer maliyetler (örneğin taşeronlara yapılan ödemeler).

98 numaralı paragrafa göre, işletme 97'nci paragrafta tanımlanan hususlara uymayan, yani doğrudan bir sözleşme ile ilişkilendirilemeyen maliyetleri, katlandıkça gider olarak finansal tablolarına alır:

- (a) Genel maliyetler ve yönetim maliyetleri,
- (b) Sözleşme bedeline yansıtılmamış olup sözleşmenin yerine getirilmesinde ortaya çıkan telef edilmiş malzeme, işçilik veya diğer kaynakların maliyetleri,
- (c) Sözleşmede yerine getirilmiş (ya da kısmen yerine getirilmiş) edim yükümlülükleriyle ilişkili maliyetler (başka bir ifadeyle, geçmiş edimlerle ilişkili maliyetler) ve

- (d) İşletmenin yerine getirilmemiş edim yükümlülükleriyle mi, yoksa yerine getirilmiş (veya kısmen yerine getirilmiş) edim yükümlülükleriyle mi ilişkili olduğunu ayırt edilemeyen maliyetler.

Bitcoin madencisinin, zincire eklenen her yeni bloğun kontrol edilmesi ve dağıtık defter düzeninde her kullanıcının kendi defterini (veri tabanını) güncellemesi hizmeti karşılığında elde ettiği işlem ücreti madencinin hasılatı olarak finansal tablolara alınır. Bu hizmetini yerine getirebilmek için katlandığı maliyetleri ise UFRS 15'in 95 ilâ 98'inci maddelerine göre varlık olarak mı yoksa gider olarak mı finansal tablolarına alıp almayacağına karar verir. Bitcoin madencisinin, Bitcoin platformunda para transferi yapan kullanıcılar ile iş ilişkisi açık bir sözleşmeye dayanmaz. Ancak Borçlar Kanununa göre örtülü sözleşme şartları mevcuttur. Dolayısıyla katlanılan maliyetler açıkça bir sözleşme ile ilişkilendirmek mümkün değildir. Bu nedenle UFRS 15'in 98 numaralı paragrafına göre hizmetin yerine getirilmesi için katlanılan maliyetler dönem gideri olarak finansal tablolara alınmalıdır.

740 HİZMET ÜRETİM MALİYETİ'nde biriken 150.000 TL elektrik gideri ve 50.000 TL işçilik giderinin olduğunu varsayarsak, gider hesaplarında biriken tüm meblağlar SATILAN HİZMET MALİYETİ (TDHP 622 nolu hesap) hesabına aktararak kapatılmalıdır.

HİZMET ÜRETİM MALİYETİ

525.000 (Amortisman)

150.000 (Elektrik)

50.000 (İşçilik)

No		Borç Tutarı	Alacak Tutarı
x	-----xx/xx/xxxx----- SATILAN HİZMET MALİYETİ HİZMET ÜRETİM MALİYETİ YANSITMA HS. (Amortisman 525.000 + Elektrik gideri 150.000 + İşçilik gideri 50.000)	725.000	725.000
x	HİZMET ÜRETİM MALİYETİ YANSITMA HS. HİZMET ÜRETİM MALİYETİ	725.000	725.000

Blok ödölünün UFRS 15 kapsamına girmemesinden dolayı Kavramsal Çerçeveye göre blok ödölünün kendisinin gelir, bunun için yapılan giderlerin ise ayrıştırılabilmesi halinde dönem gideri olarak muhasebeleştirilmesi gerekir.

3.4. Sabit Paranın Muhasebeleştirilmesi

Piyasada sabit para olarak adlandırılan kripto varlıklar arasında farklılıklar vardır. ABD doları, belirli bir emtia, belirli bir kripto varlık veya birden fazla farklı varlığın bir kombinasyonu gibi varlıklara bağlanabilir. Genel olarak, sabit paralar tipik bir kripto varlık olup, değerlerini fiat para birimi veya emtia gibi daha geleneksel bir varlığın değerine bağlayarak fiyat oynaklığını en aza indirmek için tasarlanmış mekanizmalar içerdiğinden, yukarıda bahsettiğimiz kripto paralar veya jetonların muhasebeleştirilmesi ile yer yer benzerlik göstermektedir. Sabit paralar arasındaki temel haklar ve yükümlülüklerdeki farklılıklar göz önüne alındığında, bir sabit paraya yatırım için uygun muhasebe, ilgili gerçeklere ve koşullara bağlı olacaktır. Sabit paranın muhasebeleştirilmesinde işletme, sabit paranın amacını, bu amaca nasıl ulaşılacağını, sabit paranın verdiği hakları ve yükümlülükleri, piyasada takas edilebilirliği gibi kriterleri göz önünde bulundurması gerekir.

Bu kriterlerden yola çıkarak işletme mevcut UFRS'ler ve belirleyeceği uygun politikalar ile muhasebeleştirme işlemlerini gerçekleştirir. Bu türden kripto varlıkların gerek ihraççısı gerekse de alıcısı tarafından yapılması gereken muhasebe kayıtları da yukarıda bahsedilen hükümlerle benzerlik göstermektedir. Yani menkul kıymet jetonlarının muhasebeleştirilmesi kısmında değinildiği üzere, fiyatı başka bir varlığın fiyatına bağlı olarak değişkenlik gösterebilen bu tür varlıklar UMS 32 ve UFRS 9 standartları uyarınca Saklı Türev Ürün niteliğinde olup finansal varlık ve finansal yükümlülük hükümlerine göre muhasebeleştirilmeli ve gerçeğe uygun değerindeki farklar kar/zarara yansıtılan olarak sınıflandırılmalıdır.

Burada mevcut kripto paralardan ve jetonlardan ayrılan husus, bizzat devlet otoritesinin tedavüldeki itibari parasını jetonlaştırması halinde, yani devlet kendi parasına birebir bağlı sabit para üretmesi halinde bu kripto varlığa nasıl bakılması gerektiğidir. CBDC, yani Central Bank Digital Currency (Merkez Bankası Dijital Parası) ifadesinin kısaltması olarak kripto dünyasında açılım yaratan bu çalışmalarda henüz bir resmi sabit para

yaratılmamıştır. Ancak konunun öncülerinden İngiltere'nin (Bank of England) ardından, Çin (China's People's Bank of China), Kanada (Bank of Canada), Uruguay, Tayland, Venezuela, İsveç, Singapur Merkez Bankalarından CBDC çalışmaları yapıldığı duyurulmuştur (Seth, 2021).

Bununla beraber ülkemizde de TCMB tarafından basına verilen demeçlerde dijital para konusunda AR-GE çalışmalarına başlandığı, 2021'in ikinci yarısında pilot uygulamalara başlanacağı açıklanmıştır (Ntv, 2020).

CBDC türü sabit paraların ilerleyen yıllarda yaygınlaşması neticesinde nakit veya nakit benzerleri tanımının güncellenmesi gerekebilir. UMS 32 Finansal Araçların Sunumundaki nakit tanımının ve UMS 7 Nakit Akış Tablosundaki nakit benzerleri tanımının güncellenmesi sırasında: sabit paralar gibi 1:1 esasına göre itibari para birimine bağlı olan, CBDC'ler ve e-para olarak tanımlanabilecek bazı kripto varlıkları içerecek şekilde dikkate alınması gerekir. Tabi ki sabit paralar (özel girişimlerce veya merkez bankasınca çıkarılan) güncellenmiş bir nakit veya nakit benzerleri sınıflandırmasına dâhil edilecekse, para politikası ve finansal istikrar üzerindeki etkileri de dikkate alınmalıdır (Efrag, 2020).

3.5. Gerçeğe Uygun Değer Ölçümü Gerektiren Kripto Varlıklar İçin Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

UFRS 13 Gerçeğe Uygun Değer Ölçümü Standardı uyarınca gerçeğe uygun değer ölçümü, varlık veya yükümlülüğün, cari piyasa koşulları altında ölçüm tarihinde varlığı satmak veya yükümlülüğü devretmek için piyasa katılımcıları arasında düzenli bir işlemde takas edildiğini varsayar. Bu nedenle, gerçeğe uygun değer ölçümü, ana piyasasında (veya bir ana piyasanın yokluğunda, en avantajlı piyasa) varlığı satmaya veya yükümlülüğü devretmeye yönelik düzenli bir işlem olacak şekilde tasarlanmıştır. Kripto varlıkların ticaretinin yapıldığı çeşitli pazarlar vardır. Üretilen bilginin güvenilirliği ve yeterliliği pazara göre değişebilir. İşletmeler için, ana piyasanın (veya bir ana piyasanın yokluğunda, en avantajlı piyasa) belirlenmesinde güvenilir hacim ve faaliyet düzeyi bilgisi sağlayıp sağlamadığını dikkate almaları önemlidir. UFRS 13 kapsamında bir ana piyasa, varlık veya yükümlülük için en büyük hacim ve faaliyet seviyesine sahip piyasadır. Ana piyasanın belirlenmesi, kurumun belirli bir piyasadaki kendi faaliyet seviyesine değil, raporlayan kuruluşun erişebileceği en büyük hacim ve faaliyet seviyesine sahip piyasaya dayalı

olmalıdır. Bu bağlamda, bir işletmenin belirli bir pazara erişimini engelleyen herhangi bir düzenleyici veya diğer kısıtlamaların olup olmadığını değerlendirmesi önemlidir. Ana piyasayı belirlerken - veya bir ana piyasanın yokluğunda, en avantajlı piyasa - bir işletmenin varlığa ilişkin tüm olası piyasaları kapsamlı bir şekilde araştırması gerekmez, ancak makul olarak mevcut olan tüm bilgileri dikkate alması gerekir. UFRS 13 uyarınca, bir işletmenin normalde kripto varlığı için işlem yaptığı pazarın, aksi kanıtlar olmadıkça ana pazar olduğu varsayılır.

Değerlenen kripto varlık için bir ana piyasa olduğunda, ölçüm tarihinde farklı bir piyasada daha avantajlı bir fiyat olsa bile, o piyasadaki fiyat gerçeğe uygun değeri ölçmek için kullanılmalıdır. Diğer bir deyişle en avantajlı piyasa kavramı, UFRS 13 kapsamında yalnızca işletmenin değerlenen kripto varlığı için ana piyasa olmadığını belirlediği durumlarda uygulanır. En avantajlı pazar, kripto varlığını satmak için alınacak tutarı, işlem maliyetlerini (örneğin, takas veya komisyoncu ücretleri) dikkate aldıktan sonra maksimize eden pazardır.

3.6. UMS/UFRS'lere Göre Açıklama

Açıklama; UFRS Standartları tarafından zorunlu kılınan açıklamalara ek olarak, işletmenin finansal tablolarının anlaşılmasıyla ilgili her türlü ek bilgiyi içermesi gerekir (UMS 1 Finansal Tabloların Sunumu, 112 paragrafı). Buradan hareketle kripto varlık bağlamında aşağıdaki açıklamaların sunulmasında fayda görülmektedir.

Bir işletme; işin olağan akışı içinde satış için tutulan kripto varlıkların stok olarak aktifleştirilmesinden dolayı UMS 2'nin 36-39. paragraflarında belirtilen açıklama hükümlerini; kripto varlıkların nakit veya finansal yatırım olarak sınıflandırılması halinde TFRS 7 – Finansal Araçlar: Açıklamalar standardının tüm hükümlerine göre; kripto varlıkların maddi olmayan duran varlık olarak aktifleştirilmesi halinde UMS 38'in 118-128. paragraflarında belirtilen açıklama hükümlerini, işletmenin kendi politikasını belirlemesi halinde belirlediği politikaya ilişkin kriterleri içerecek şekilde UMS 8'in 28 ve devamı paragraflarında yer alan açıklama hükümlerini dikkate almak zorundadır.

Bir işletmenin, kripto para varlıklarını gerçeğe uygun değer üzerinden ölçmesi durumunda, UFRS 13 Gerçeğe Uygun Değer Ölçümünün 91-99. paragrafları, geçerli açıklama

hükümlerini belirtir. Buna göre işletme, gerçeğe uygun değeri üzerinden ölçülen varlıklara ve borçlara ilişkin değerlendirme yöntemlerini ve bu ölçümlerin oluşturulmasında kullanılan girdileri açıklamalıdır. Ayrıca işletme, UMS 1'in 122'nci paragrafına göre, finansal tablolarda muhasebeleştirilen tutarlar üzerinde en önemli etkiye sahip olan, yönetimin kripto varlıkların muhasebeleştirilmesine ilişkin olarak yaptığı yargıları da açıklar. Son olarak UMS 10 Raporlama Döneminden Sonraki Olayların 21'inci paragrafına göre, kripto varlık sahibi bir işletme, raporlama döneminden sonra bu varlıkların gerçeğe uygun değerinde meydana gelen değişikliklerin, açıklamamanın finansal tablo kullanıcılarının finansal tablolar temelinde aldıkları ekonomik kararları etkileyebilecek kadar önemli olup olmadığını değerlendirecektir.



4. KRİPTO VARLIKLARIN MUHASEBELEŞTİRİLMESİ KAPSAMINDA ULUSLARARASI UYGULAMALARIN ARAŞTIRILMASI

4.1. Literatür Taraması

Dyhrberg (2015) makalesinde altın araştırmasında kullanılan asimetrik GARCH metodolojisini uygulayarak Bitcoin'in riskten korunma konusunda kullanılabilirliğini keşfetmeyi amaçlamıştır. Çalışma sonucunda Bitcoin'in Financial Times Menkul Kıymetler Borsası Endeksi'ndeki hisse senetlerine karşı bir koruma olarak açıkça kullanılabileceğine ulaşılmıştır. Ek olarak, kısa vadede Amerikan dolarına karşı da bir koruma olarak kullanılabilmektedir. Böylece Bitcoinin altınla aynı riskten korunma yeteneklerinden bazılarını sahip olduğu ortaya koyulmuştur.

Raibornand & Sivitanides (2015) kripto paraların muhasebe sorunlarına değindiği makalesinde; sanal para birimlerinin özelliklerinin karmaşık olmasının muhasebenin yenilikçi dijital para birimi alanını görmezden gelebileceği anlamına gelmeyeceği, sanal para birimi işlemlerinin sayısı ve sanal para birimini kabul eden kuruluşların sayısı arttıkça, ayrıntılı muhasebe süreçleri ve açıklamalarına duyulan ihtiyacın daha kritik hale geleceği, muhasebenin verimli ve etkili karar vermeyi sağlayacak şekilde ticari işlemler hakkında kamuya bilgi sağlama sorumluluğu olduğu, işletmenin dili olarak muhasebenin, bu yeni para birimi “lehçesini” kabul etmeye istekli olması ve kuruluşların iletişim kurabileceği ve yatırımcıların ve alacaklıların kripto para birimi işlemlerinin finansal sonuçlarını anlayabileceği güvenilir raporlama sağlaması gerektiği üzerinde durmuşlardır.

Ateş (2016) kripto paralarla işlem yapan işletmelerin mevcut olduğu, hatta çalışanların ücretlerinin bile kripto paralarla ödenen örnekler olduğu, bu nedenlerle muhasebenin temel kavramlarından “Özün Önceliği Kavramı” gereğince, yabancı para olarak değerlendirilmesini ve diğer yabancı paralar gibi 100 Kasa ana hesabının altında “bitcoin kasası” şeklinde bir yardımcı hesapta kayda alınması gerektiğini öne sürmektedir. Kripto paranın aktiften çıkarılmasında ise oluşan kur farkının kambiyo kârı/zararı hesaplarında izlenmesi gerektiğine değinmiştir. Son olarak kripto paranın bir borsadan alınması halinde borsaya ödenen komisyonun komisyon gideri olarak kaydedilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Koçoğlu vd. (2016) çalışmalarında, Bitcoin borsalarının işleyişi ve Bitcoin fiyatının oluşumunu ele almışlar, Bitcoin borsalarının etkinliği, likiditesi ve oynaklığını analiz etmişlerdir. Sonuç olarak, Bitcoinin artan popülerliğine ve kullanım alanına rağmen, henüz rüştünü ispat etmemiş bir para birimi olduğu, yatırım aracı olarak ele alındığında da yüksek getirisine rağmen, güvenilir bir araç olmadığı, volatilitesinin çok yüksek olduğu ve spekülatif kullanıma açık olduğunu aktarmışlardır.

Ram vd. (2016) literatür taraması ve ek olarak muhasebe uzmanları ile görüşme yoluyla yapılan çalışması sonucunda; Bitcoin'in bir değer biriktirme aracı olarak veya spekülatif amaçlarla kullanıldığı durumlarda, katılımcıların gerçeğe uygun değerde ölçümü tercih ettikleri, elde edilen sonuçlara göre gerçeğe uygun değer bilgisinin, Bitcoin fiyatının altında yatan oynaklığı ve bir finansal kaynak olarak doğasını iletme için en uygun yöntem olduğunu gösterdiğini, buna karşılık Bitcoinin mal veya hizmet üretiminde veya tedarikinde kullanıldığında, katılımcıların ölçüm için maliyet esasını tercih ettiğini, paranın tarihi maliyetinin yönetimin ve raporlayan işletmenin paraların satışından veya kullanımından kar elde etme kabiliyetinin değerlendirilmesi için daha faydalı bilgiler verdiği sonuçlarına ulaştığını bildirmiştir.

Tan & Low (2017) elinde Bitcoin bulunduran işletme örneğinden hareketle, Bitcoinin kar amaçlı alınıp, bekletilip, satılması hareketlerinin tıpkı bir mal alış satışına benzediği, bu sebeple IAS 2 Stoklar standardı hükümlerinin muhasebeleştirme sürecinde uygun görüldüğü, diğer taraftan finansal araç tanımına uymadığı yani bir tarafın aktifinde bir artış diğer tarafa bir yükümlülük yükleyen bir sözleşme niteliği olmadığı için IAS 32 tanımları uyarınca finansal araç gibi muhasebeleştirilemeyeceği, bunlara ek olarak ödeme aracı olarak kullanılması halinde nakit ve nakit benzerleri gibi muamele görebileceği konularına değinmişlerdir.

Dizkırıncı ve Gökğöz (2018) de kripto paralarla yapılan cari işlemlerden bahisle yabancı para olarak ele alınması gerektiğini belirtmişlerdir.

Serçemeli (2018) madencilik faaliyeti ile uğraşanların elde ettikleri kripto paraların tıpkı doğal maden gibi değerlendirilebileceğini belirtmiş ve stok olarak ele alınması gerektiğini, maliyetlerin ise türüne göre Direkt İlk Madde Malzeme ve Genel Üretim Giderleri olarak muhasebeleştirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bitcoin alım satımından kar etmeye çalışan

işletmelerin ise yabancı para gibi Kasa hesabı altında takip edilmesi gerektiğini, borsalara ödenen ücretlerin ise komisyon gideri olması gerektiğini söylemiştir.

şahin (2018) yaptığı çalışmasında kripto paraların maddi olmayan duran varlık olarak ele alınması ve bu şekilde muhasebeleştirilmesinin en uygun yöntem olduğu kanaatine varıldığını, kripto para işlemlerinde kripto paraların alış ve satış tarihlerindeki kur değerleri arasında oluşan olumlu farktan doğan kazancın vergiye tabi tutulması gerektiğini aktarmıştır.

Öztürk vd. (2018) Bitcoin'i bir çeşit hedge enstürmanı olarak değerlendirdikleri makalelerinde Bitcoin'in dünyanın önemli vadeli işlem borsalarında listelendiğini, Bitcoin'in bir yatırım aracı olarak görülebilmesi için verimli bir piyasada işlem görmesi, fiyatlama formasyonunun belirginleşmesi ve portföyler için bir çeşitlendirme aracı olabilmesi gibi bazı şartların gerekli olduğu, ana akım varlık grupları ile Bitcoin arasındaki uzun vadeli ilişkiyi Johansen Eşbütünleşme testi ile inceleyen çalışma sonuçlarına göre Bitcoin'in altın haricinde diğer geleneksel finansal ve emtia varlıklarından bağımsız bir hareket gösterdiğini ortaya koymuşlardır. Bitcoin'in söz konusu bağımsız hareketi Bitconomi olarak tanımlanırken bu durumun mikro seviyede riskli bir varlığın makro anlamda portföylerin riskini düşürebileceği anlamına geldiğini belirtmişlerdir. Kuzey Kore ve Ukrayna gerilimlerinde Bitcoin fiyatındaki artışlar ve altın ile Bitcoin arasındaki uzun vadeli pozitif ilişki yüksek varyansı nedeniyle eleştirilen Bitcoin'in gelecekte güvenli liman olabileceğine dikkat çekmişlerdir.

Procházka (2018), Bitcoin ve diğer kripto paraların muhasebeleştirilmesini ele aldığı makalesinde; literatür taramasından elde edilen kanıtlar ve kripto para birimlerinin fiyat oynaklığına ilişkin son zaman serisi verilerinden hareketle kripto para birimlerinin yatırım amacıyla alındığında finansal tablo kullanıcıları için gerçeğe uygun değer muhasebesinin en uygun yararlı bilgi kaynağı olduğunu belirtmektedir. Ayrıca mevcut UFRS rehberlerinin derinlemesine incelenmesi sonucunda, kripto paraların sınıflandırma ve ölçümde herhangi bir belirli standart veya yorum tarafından ele alınmadığının görüldüğu, satın alma amacına bağlı olarak, çoğunluğu nakit, stok ve yatırım olmak üzere birden fazla varlık kategorisine girebileceği, maddi olmayan varlıklarla aynı ekonomik özelliklere sahip olmamasına rağmen maddi olmayan duran varlık tanımını da karşıladığı hususlarına da değinilmiştir.

Kızıl (2019) kripto varlıkların muhasebeleştirilmesi konusunda seçenekli yaklaşmıştır. Bu varlıkların menkul kıymet olarak kabul edilmesi halinde değer artışı kazancı üzerinden gelir vergisine tabi olması gerektiği, 118 Diğer Menkul Kıymetler hesabı altında aktifleştirilerek 645 Menkul Kıymet Satış Karlarında olumlu farkların, 655 Menkul Kıymet Satış Zararlarında olumsuz farkların muhasebeleştirilmesi gerektiği,

Nakit olarak değerlendirilmesi halinde tıpkı yabancı paralar gibi VUK'a göre borsa rayici ile değerlendirilmesi gerektiği, borsa rayici bulunmadığı durumlarda mukayyet değer, bunun da bulunmaması durumunda emsal bedeli ile değerlendirileceği, 100 Kasa hesabı altında muhasebeleştirilmesi gerektiğini, olumlu kur farklarının 646 Kambiyo Karları, olumsuz kur farklarının 656 Kambiyo Zararları hesabında takip edilmesi gerektiği,

Döviz gibi para olarak nitelendirilmemesi halinde ise 108 Diğer Hazır Değerler hesabında veya 104 Bitcoin Hesabı gibi boş bir hesap grubunda aktifleştirilebileceğini savunmuştur.

Kripto paranın emtia olarak kabul edilmesi halinde alınıp satılması faaliyetinin ticari kazanç olacağı, dolayısıyla gelir vergisine tabi olacağı, eğer devamlı olarak bu faaliyet yapılmıyorsa, yani geçici bir kazanç elde etme durumu varsa bu sefer de Arızı Kazanç olarak kabul edilerek gelir vergisine tabi olacağı, eğer bu parayı döviz bürosu gibi alım-satım aracılığı yapan şirketler gibi faaliyet yürütülüyorsa eğer, bu tür müesseselerin yalnızca anonim şirket olması şartı nedeniyle kurum kazancı üzerinden kurumlar vergisine tabi olması gerektiği,

Emtia olarak kripto paranın aktifleştirilmesi 153 Ticari Mallar hesabı üzerinden, satılması halinde ise 600 Yurt İçi Satışlar ve 621 Satılan Ticari Mal Maliyeti hesaplarının kullanılması gerektiği hususlarına yer verildiği görülmüştür.

Temelli (2019), kripto paraların muhasebeleştirilmesinde kullanım alanı ve şekli dikkate alınarak, özün önceliği kavramı gereğince muhasebe kayıtları bitcoinin döviz birimi, hazır değer, menkul kıymet ya da ticari mal olarak değerlendirilmesine göre yapılması gerektiğini, muhasebenin temel kavramları, genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri ve muhasebe standartları çerçevesinde bitcoin ve diğer kripto para birimlerinin ele alınması ve muhasebeleştirilmesinin önem arz ettiğini belirtmiştir.

Yalçın (2019) madencilik işletmelerini hizmet işletmelerine benzettiğini, hizmet karşılığı elde edilen kripto aracın işletme için faaliyet geliri olduğu, böylece elde edilen ödüllerin satış gelirleri, maliyetlerin ise hizmet üretim maliyetleri olduğu, elde edilen kripto araçların kolaylıkla Türk Lirasına çevrilebilmesi nedeniyle “Diğer Hazır Değerler” olarak raporlanabileceğini belirtmiştir.

Satılan mal/hizmet karşılığında alınan kripto paranın ise yine diğer hazır değerler gibi nakit benzeri finansal varlıklar olarak raporlanacağı, konvertibilitesinin düşük ve değerindeki değişim riskinin yüksek olduğunun açıklanması gerektiği, komisyon ve nakde çevirme giderlerini pazarlama satış dağıtım giderleri olarak muhasebeleştirileceğine değinmiştir.

Bilgili & Cengil (2019), kripto paraların bir malvarlığı değeri olduğunu, böylece ticaret şirketlerine sermaye olarak getirilmesinin mümkün olduğunu belirtmişlerdir. Henüz ülkemizde kripto paraların itibari para olarak tanınmaması nedeniyle yalnızca aynı sermaye olarak getirilebileceğini açıklamışlardır.

Brukhanskyi & Spilnyk (2019) kripto paraların bir mülk, varlık gibi ele alınması gerektiği, elde edildiği zamandaki piyasa fiyatından ölçülmesi gerektiği, varlığa dayalı kripto varlıkların dayalı olduğu varlığa uygun muhasebe politikası geliştirilmesi gerektiğini, hizmet jetonlarının tıpkı bir ön ödeme gibi ele alınması gerektiğini, menkul kıymet jetonlarının ise finansal varlık özelliği göstermesi nedeniyle buna uygun muhasebeleştirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Nihayetinde kripto varlığın üretiliş ve elde tutuluş amacının önemli olduğunu, işletme yönetiminin bu hususları göz önüne alarak karar vermesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Eren vd. (2020) birçok kripto paranın maddi olmayan duran varlık tanımını karşıladığı, yani UMS 38 kapsamında değerlendirilebileceği, UMS 38 uyarınca kripto paraların ilk muhasebeleştirilmesinin maliyet modeline göre, sonraki muhasebeleştirilmesi ise maliyet ya da yeniden değerlendirme yöntemlerinden birine göre yapılabileceği, sınırsız kullanım ömrüne sahip MODV olarak kabul edilebileceği, maliyet esasına göre UMS 36’ya göre varlıklarda meydana gelen değer düşüklüğünün kar veya zarar tablosuna kaydedilebileceğini belirtmişlerdir.

Güdelci (2020) ise makalesinde yapılan değerlendirmeler ve karşılaştırmalar sonucunda kripto paraları en doğru sınıflandırmanın maddi olmayan duran varlık olduğu sonucuna ulaştığını vurgulamıştır.

Ulucan Özkul & Baş (2020) bir nesnenin, bir varlığın para olarak kabul edilmesinin kaynağının psikolojik olduğunu, diğer bir deyişle toplumun geneli tarafından kabul gördüğü ölçüde ödeme aracı olarak kullanılabileceğini üzerinde durmuşlardır. Kripto paraların muhasebeleştirilmesi konusunda ise; ne ulusal ne de uluslararası çapta bir mevzuat düzenlemesi bulunmadığı, muhasebenin işletme içi ve dışı bilgi kullanıcılarına doğru bilgi sunmak yükümlülüğünün bulunduğu, muhasebeleştirme sorununun kripto paranın nasıl tanımlanacağı ile alakalı olduğunu vurgulamışlardır.

Çalışmanın devamında kripto varlıkların emtia olarak ele alınabileceği, bu haliyle 157-Diğer Stoklar altında aktifleştirilebileceği; stokların aksine nakde dönüş hızının daha hızlı olabilmesi sebebiyle kripto paraların para olarak nitelendirilmesinin zor olduğu, hazır değer olarak kabul edilmesi halinde 104-Kripto Paralar veya 108-Diğer Hazır Değerler hesabı altında muhasebeleştirilebileceği, değerlendirme ve dönüştürme farklarının ise 646-Kambiyo Karları ve 656-Kambiyo Zararlarında takip edilebileceği; kripto paraların gerek Sermaye Piyasası Kanunu, gerekse de UFRS/UMS'lere göre menkul kıymet/finansal araç tanımına uymadığı; kripto paraların özelliklerinin benzemesi nedeniyle maddi olmayan duran varlık olarak sınıflandırılabilmesi ve UMS 38'e göre muhasebeleştirilebileceği aktarılmıştır.

Yüksel (2020) IASB Yorumlama Komitesinin tavsiye kararından hareketle satış amaçlı elde tutulan kripto paraların stok olarak, diğer hallerde ise maddi olmayan duran varlık olarak muhasebeleştirilmesi gerektiğini, kripto para haricinde diğer tokenların ise, menkul kıymet özelliği gösterdiği ve Diğer Menkul Kıymet olarak, uzun vadeli yatırım amaçlı olanların ise Diğer Mali Duran Varlık olarak muhasebeleştirilmesi gerektiğini aktarmıştır.

Literatür taraması sırasında, gözden geçirilen çalışmaların genellikle ödeme jetonu yani kripto para niteliği üzerinde durulduğu, hamiline bazı haklar veren, arz edenin ise bir yükümlülük üstlendiği Jeton diye tabir edilen kripto varlıklara değinilmediği görülmüştür. İlgili literatür, araştırma planlarımızın var olan bulgular ve kuramların ötesine geçip geçmeyeceğini göstermek açısından yetersizdir. Nitekim henüz çok yeni bir teknolojik

ürün olan ve yukarıda türlerine değinilen kripto varlıkların muhasebeleştirilmesine ilişkin derli toplu bir çalışmaya rastlanmamıştır. Halihazırda literatürün genel hatları, blokzincir teknolojisini ve kripto paraları anlamaya odaklandığı anlaşılmaktadır. Bu haliyle bu çalışma bu konuda geniş bir perspektifle bakış açısı fırsatı sunmaktadır.

Kripto varlıklar hakkında muhasebe alanında literatür taramasına ek olarak dünya çapında kripto varlıklarla ilgili yasal ve politik ortamı da tanımak adına Amerika Kongre Hukuk ofisinin 2018 yılında yaptığı 130'dan fazla ülke ve bazı bölgesel örgütlerin yasal ve politik düzenlemelerinin incelendiği bir çalışmanın sonuçlarına da burada yer vermenin faydalı olacağı düşünülmektedir. Law Library of Congress'in (2018) Regulation of Cryptocurrency Around the World adlı çalışmasında, dünya genelinde birbirinden çok farklı uygulamalar ve düzenlemeler bulunduğu dikkat çekmişlerdir. İlk olarak kripto varlıklarla ilgili Arjantin, Tayland, Avustralya gibi bir kısım ülkelerde dijital para terimi kullanıldığı; Kanada, Çin, Tayvan'da sanal emtia; Almanya'da kripto jeton; İsviçre'de ödeme jetonu; İtalya ve Lübnan'da siber para; Kolombiya'da elektronik para; Honduras ve Meksika'da sanal varlık terimlerinin kullanıldığını belirtmişlerdir.

Araştırılan ülkelerde en yaygın eylemlerden biri, kripto para piyasalarına yatırım yapmanın tuzakları hakkında hükümet tarafından yayınlanan bildirilerdir. Çoğunlukla merkez bankaları tarafından verilen bu tür uyarılar, büyük ölçüde vatandaşları devlet tarafından verilen ve garanti edilen gerçek para birimleri ile olmayan kripto para birimleri arasındaki fark konusunda eğitmek için tasarlanmıştır. Çoğu hükümet uyarısı, kripto para birimleriyle ilişkili yüksek oynaklıktan kaynaklanan ek riske ve bu tür işlemleri kolaylaştıran kuruluşların çoğunun düzenlemeye tabi olmamasına dikkat çekmektedir. Çoğu ülke, kripto para birimlerine yatırım yapan vatandaşların bunu kişisel riskleri kendilerine ait olmak üzere yaptığını ve kayıp durumunda kendilerine herhangi bir yasal başvuru yolunun bulunmadığını vurgulamaktadırlar.

Çeşitli ülkeler tarafından yayınlanan uyarıların çoğu, kripto para birimlerinin kara para aklama ve terörizm gibi yasa dışı faaliyetler için yarattığı fırsatlara da dikkat çekmektedir. Ülkelerden bazıları, yalnızca halkı uyarmanın ötesine geçerek kara para aklama, terörle mücadele ve organize suçlarla ilgili yasalarını kripto para piyasalarını da içerecek şekilde genişletmiş ve bu tür işlem yapan kuruluşların finans kurumu gerekliliklerini yerine getirmesini şart koşturmaktadırlar.

Bazı ülkeler ise daha da ileri giderek kripto para birimlerine yapılan yatırımlara kısıtlamalar getirmiştir. Bazıları (Cezayir, Bolivya, Fas, Nepal, Pakistan ve Vietnam) kripto para birimleri içeren her türlü faaliyeti yasaklarken, Katar ve Bahreyn, vatandaşlarının yerel olarak kripto para birimleri içeren herhangi bir faaliyette bulunmalarını yasaklamaları, ancak vatandaşlarının sınırları dışında bunu yapmalarına izin vermeleri bakımından biraz farklı bir yaklaşıma sahiptir. Vatandaşlarının kripto para birimlerine yatırım yapmasını yasaklamamakla birlikte, sınırları içindeki finansal kurumların kripto para birimleri içeren işlemleri kolaylaştırmasını engelleyerek dolaylı kısıtlamalar getiren ülkeler de vardır (Bangladeş, İran, Tayland, Litvanya, Lesoto, Çin ve Kolombiya).

Az sayıda ülke, kripto para birimlerini fon toplamak için kullanan ICO'ları (İlk Kripto Para Arzı) düzenlemektedir. ICO'ları ele alan ülkelerden bazıları (Çin, Makao ve Pakistan) tamamen yasaklarken, çoğu onları düzenlemeye odaklanma eğilimindedir. Örneklerin çoğunda, ICO'ların ve ilgili düzenleyici kurumların düzenlemesi, bir ICO'nun nasıl kategorize edildiğine bağlı olarak değişir. Örneğin Yeni Zelanda'da, sunulan tokenin borç senedi, pay senedi, yatırım ürünü veya türev olarak sınıflandırılıp sınıflandırılmadığına bağlı olarak belirli yükümlülükler geçerli olabilir. Benzer şekilde Hollanda'da, belirli bir ICO için geçerli olan kurallar, teklif edilen tokenin bir menkul kıymet mi yoksa toplu yatırımdaki bir birim olarak mı değerlendirildiğine bağlıdır.

Bütün ülkeler farklı nedenlerle de olsa, blokzincir teknolojisinin ve kripto para birimlerinin gelişini bir tehdit olarak görmektedir. Bu rapor için incelenen ülkelerden bazıları, kripto para birimlerini yasal ödeme aracı olarak kabul etmese de, arkasındaki teknolojiye bir potansiyel görür ve bu sektörde başarılı olan teknoloji şirketlerine yatırım çekmek için kripto para dostu bir düzenleyici rejim geliştirmektedir. Bu sınıfta İspanya, Beyaz Rusya, Cayman Adaları ve Lüksemburg gibi ülkeler vardır. Bazı yargı bölgeleri daha da ileri gitmek ve kendi kripto para sistemlerini geliştirmek istemektedir. Bu kategori Marshall Adaları, Venezuela, Doğu Karayipler Merkez Bankası (ECCB) üye ülkeleri ve Litvanya gibi çeşitli ülkelerin listesini içerir. Ayrıca kripto para birimlerine yapılan yatırımların tuzakları hakkında halka uyarılarda bulunan bazı ülkeler (Belçika, Güney Afrika ve Birleşik Krallık), kripto para piyasasının boyutunun bu noktada düzenleme ve/veya yasaklama için yeterli endişeye neden olamayacak kadar küçük olduğunu da belirtirler.

Az sayıda ülkede, kripto para birimleri bir ödeme aracı olarak kabul edilmektedir. İsviçre Zug Kantonlarında, kripto para birimleri devlet kurumları tarafından bile bir ödeme aracı olarak kabul edilmektedir. Man Adası ve Meksika, kripto para birimlerinin ulusal para birimleriyle birlikte bir ödeme aracı olarak kullanılmasına da izin vermektedir. Devlet tahvilleri satarak çeşitli projeleri finanse eden bazı hükümetler gibi, Antigua ve Barbuda hükümeti de hükümet destekli ICO'lar aracılığıyla projelerin ve hayır kurumlarının finansmanına izin vermektedir.

Rapordaki sonuçlar özet mahiyetinde derlenerek dünya çapında kripto piyasasına yasal bakış, tablo halinde aşağıda özetlenmiştir.

Çizelge 4.1. Dünya çapında kripto varlıkların yasal durumu

Kesinlikle yasaklayan ülkeler	Dolaylı yasaklayan ülkeler	Vergi mevzuatında değinen ülkeler	Kara para ve terörün finansmanı ile mücadele mevzuatında değinen ülkeler	Her ikisi de olan ülkeler (Vergi/kara para-terörün finansmanı ile mücadele)	Kendi kripto parasını çıkarma sürecindeki ülkeler
Cezayir	Bahreyn	Arjantin	Cayman Adaları	Avustralya	Anguilla
Bolivya	Bangladeş	Avusturya	Kosta Rika	Kanada	Antigua ve Barbuda
Mısır	Çin	Bulgaristan	Çekya	Danimarka	Çin
Irak	Kolombiya	Finlandiya	Estonya	Japonya	Dominik
Fas	Dominik Cumhuriyeti	İzlanda	Cebeli Tarık	İsviçre	Grenada
Nepal	Endonezya	İsrail	Hong Kong		İrlanda
Birleşik Arap Emirlikleri	İran	İtalya	Man Adaları		Marshall Adaları
	Kuveyt	Norveç	Jersey		Montserrat
	Lesotho	Polonya	Letonya		Saint Kitts ve Nevis
	Litvanya	Romanya	Lihtenştayn		Saint Lucia

Çizelge 4.1. (devam) Dünya çapında kripto varlıkların yasal durumu

Kesinlikle yasaklayan ülkeler	Dolaylı yasaklayan ülkeler	Vergi mevzuatında değinen ülkeler	Kara para ve terörün finansmanı ile mücadele mevzuatında değinen ülkeler	Her ikisi de olan ülkeler (Vergi/kara para-terörün finansmanı ile mücadele)	Kendi kripto parasını çıkarma sürecindeki ülkeler
	Makau	Rusya	Lüksemburg		Saint Vincent ve Grenadines
	Umman	Slovakya	Singapur		Venezuela
	Katar	Güney Afrika			
	Sudi Arabistan	İspanya			
	Tayvan	İsveç			
		Birleşik Krallık			

Kaynak: (Law Library of Congress, 2018)

Araştırma içerisinde Türkiye bulunmamakla beraber ilerleyen kısımlarda ayrıntılı açıklanacağı üzere Türkiye'nin ödeme amaçlı kripto varlık kullanılmasını yasakladığı, kara para aklanması ve terörün finansmanı ile mücadele ile ilgili mevzuat düzenleyen ülkeler arasında bulunduğu söylenebilir.

4.2. Bazı Ülkeler, Örgütler ve Denetim Şirketlerinin Görüşleri

4.2.1. Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu

Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu (IASB) uzun görüşmeler ve toplantılar sonucunda nihayet IFRS Yorumlama Komitesi²⁶ aracılığıyla Haziran 2019'da bir duyuru yayımlamıştır. Bu duyuru öncesinde birçok defa toplantılar yapılmış, birçok ülkeden görüşler alınmış ve sonucunda elde tutulan kripto paraların nasıl muhasebeleştirilebileceği konusunda bir görüş bildirilmiştir. Ancak bu görüş de yine tüm türdeki kripto varlıkları değil yalnızca kripto para olarak nitelenen bitcoin tarzı oluşumlar ile ilgilidir (IASB,

²⁶ IFRS Interpretations Committee

2019). Bu görüşleri içeren yorumlama mektupları tek bir metinde toplanarak ayrıca yayımlanmıştır (IFRS, 2019).

2016 yılında birçok ülke temsilcisinin katılımıyla IASB himayesinde yapılan toplantıda dijital paraların varlığı, fiat (itibari) para ile arasındaki farklar tartışılmış, ancak en fazla tartışma dijital paraların tam olarak ne olduğu, bilanço aktiflerinden en çok hangisine benzediği yönündedir. Mevcut standartlarda nakit paranın net bir tanımının olmadığı, IAS 32’de nakit paranın özelliklerinden biri olarak sayılan değişim aracı olma özelliğinin dijital paralarda da bulunmasından dolayı dijital paraların nakit olarak kabul edilmesi gerektiği savunulan görüşlerden biridir.

Diğer görüşlere göre ise dijital paranın resmi otorite tarafından basılmaması ve değerinin stabil olmaması nedeniyle nakit olarak değerlendirilemeyeceği öne sürülmüştür. Ayrıca para olmanın bir özelliğinin de hesap birimi olması gerektiği, ancak henüz hiçbir kripto paranın mal fiyatlamasında hesap birimi olarak kullanılmadığı belirtilmiştir. Bazı üyeler, kripto paraların henüz nakit olarak sayılmasa bile gelecekte bunun olabileceğini ayrıca belirtmişlerdir.

Yine kripto paralar nakit değilse o halde sahibine sözleşmeden doğan bir alacak hakkı vermediği için finansal araç da olmadığı, olsa olsa maddi olmayan duran varlık veya olağan iş akışında satılmak üzere elde tutuluyorsa stok olarak değerlendirilebileceği görüşü vurgulanmıştır.

Ancak ne var ki kripto paraların gerçeğe uygun değeri ile ölçülmesi gerektiği ve gerçeğe uygun değer farkı kar veya zarara yansıtılması gerektiği düşünülmekle beraber, IAS 38 uyarınca maddi olmayan duran varlıklar için bu sınıflama ve ölçüm mümkün olmadığından dolayı bir standart düzenlemesinin gerektiği üzerinde durulmuştur.

Toplantı sonucunda kripto varlıkların çok hızlı değişim gösterdiği ve gelişmeye devam ettiği, henüz bir standart düzenlemesi yerine bir süre daha piyasanın izlenmesi gerektiği görüşünde fikir birliğine varılmıştır (IASB, 2016).

IASB (July 2018) bünyesinde yapılan toplantılar sonucunda Temmuz 2018’de yayımlanan toplantı tutanaklarında, emtia ve kripto para içeren işlemler konusu görüşülmüştür. Kripto

para içeren işlemler son yıllarda bazı ülkelerde özellikle Kanada’da hızla artış gösterdiği, diğer bazı ülkelerde ise kripto paralar ile işlem yapıldığına pek rastlanmadığı belirtilmiştir. İşletmelerin kripto paralar ile işlem yapıp yapmama kararında mevzuat zemininin önemli rol oynadığı vurgulanmıştır.

Kurul üye ülkelerin zamanla kripto paralar ile yapılan işlemlere ilgisinin artmaya başladığı, bu nedenle Kurulun ileride bu konuya eğilmesi gerektiği aktarılmıştır. Kanada dışında, önemli ölçüde kripto para raporlayan firma bulunmadığı, Belarus, Estonya, Japonya ve İsviçre’de ise kripto varlık bulunduran işletmelerin yerel muhasebe mevzuatlarına uygun olarak kripto paraları raporladıkları bildirilmiştir.

Kurul tarafından, UFRS’ye uygun raporlama yapan halka açık işletmeler arasında, şirketlerin finansal raporları içerisinde kripto para tutma, kripto para madenciliği ve ICO faaliyeti içerip içermediği konusunda bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada yalnızca İngilizce yapılan raporlar kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ara dönem ve/veya dönem sonu raporlarında ve ayrıca raporlama döneminden sonraki önemli olaylar şeklinde raporlama yapan firmalardan aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Çizelge 4.2. Ükelere göre kripto para işlemleri

	Kripto Para İşlem Türü			
	Elde Tutma	Madencilik ve elde tutma	ICO	Toplam
Avustralya	3	1	-	4
Bermuda	2	1	-	3
Kanada	16	9	2	27
Man Adası	1	-	-	1
Japonya	1	-	1	2
İsviçre	1	-	-	1
Birleşik Krallık	1	-	1	2
Almanya	-	-	1	1
Jersey	1	-	-	1
Norveç	-	-	1	1
Singapur	-	-	1	1
Tayland	-	-	1	1
Toplam	26	11	8	45

Kaynak: IASB (2018).

Tabloda yer verilen firmalardan ara dönem ve/veya dönem sonu finansal raporlarında kripto para işlemlerine yer veren işletmelerden % 58’inin IAS 39 Finansal Araçlar:

Muhasebeleştirme ve Ölçme ve IFRS 9 Finansal Araçlar Standartlarını uygulayarak gerçeğe uygun değeri kar veya zarara yansıtılan olarak sınıflandırdıkları, diğer kalanların ise IAS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardına göre maliyet veya yeniden değerlendirme modellerinden biri kullanılarak veya IAS 2 Stoklar Standardına göre ya maliyet değerinden ya da aracı kuruluş muafiyetinden yararlanarak satış maliyetleri düşülmüş gerçeğe uygun değer üzerinden muhasebeleştirildikleri sonucuna ulaşmışlardır.

ICO yoluyla ilk kripto para arzı gerçekleştirenlerin ise yükümlülük olarak (ertelenmiş gelir) muhasebeleştirme işlemini yaptıkları, madencilik yapan firmaların ise 'İşlem Ücretlerini' hasılat olarak kayda aldıkları görülmüştür.

Kurul öncülüğünde yapılan toplantılarda, gelecek projeleri kapsamında kripto varlıklar için neler yapılabileceği tartışılmış, üç farklı yaklaşım önerilmiştir. Birinci yaklaşıma göre bir yatırım standardı oluşturulması (2001 yılında yürürlükten kaldırılan IAS 25 Yatırımların Muhasebeleştirilmesi Standardı gibi), Kripto para birimlerine yapılan yatırımlar gibi spekülasyon amaçlı yatırım işlemlerini ve UFRS 9 veya UMS 40 kapsamında olmayan değer biriktirme amaçlı tutulan kalemlere (örn. altın veya sanat eseri) yapılan yatırımları kapsamamasıdır. İkinci yaklaşıma göre mevcut IFRS Standartlarının kapsamında değişiklik yapılarak kripto varlık işlemlerini kapsamı içine alacak şekilde değiştirilmesidir. Üçüncü yaklaşım ise UMS 8 Muhasebe Politikaları, Muhasebe Tahminlerinde Değişiklikler ve Hatalar kapsamında mevcut IFRS Standartlarının özel olarak uygulanmadığı işlemler için muhasebe politikaları geliştirmede kuruluşlara yardımcı olacak bir yol haritasının sağlanmasıdır.

Uzun süren görüşmeler sonucunda birinci yaklaşım yani yeni bir yatırım standardı yapılması yönünde çoğunluk görüşü olduğu görülmüştür. Bazı üyelerin ise birinci ve ikinci yaklaşımı beraber desteklediği, çünkü bu ikisinin birbirini tamamlayıcı özelliği bulunduğu belirtilmiştir. Yatırım amaçlı elde tutulan varlıklar için birinci yaklaşım, nakde alternatif olabilecek yüksek likiditeye sahip emtialar için ise mevcut standartlarda değişiklik yapılması gereken ikinci yaklaşım desteklenmiştir. Ancak üçüncü yaklaşım hiçbir üye ülke tarafından kabul görmemiştir.

Görüşmeler sonucunda henüz bir süre daha kripto piyasasının ve işleyişinin gözlenmesi, henüz yeni bir Standart çalışması veya mevcut Standart'larda değişiklik yapılması için

erken olduğu, tek bir çözümün tüm durumları kapsamayacağı bu sebeple kripto para elde tutanlar, kripto para ihraç edenler (ICO), kripto para madencileri için durumun ayrı ayrı izlenmesi gerektiği tavsiye kararı çıkmıştır.

Kurulun Eylül 2018’de yayınlanan toplantı tutanaklarında, ICO, yani İlk Kripto Para Arzı²⁷ yoluyla fon toplama işlemlerinin muhasebeleştirilmesi konusunda görüşlere yer verilmiştir (IASB, September 2018). Tutanak metinlerinde özetle; ICO yoluyla toplanan fonların aktifte bir varlık olduğu, nakit veya kripto varlık olarak aktifte raporlanabileceği, ancak kripto varlık ihracı sırasında bilançonun pasif tarafına nasıl bir kayıt yapılması gerektiği üzerinde durulmuştur. ICO ile halka arz esnasında bir taahhüt verilebileceği gibi, hiçbir taahhüt verilmeyebilir de. Taahhüt verildiği durumlarda işletme bir yükümlülük yüklenir. Yüklenilen yükümlülüğün niteliğine göre UMS 32, UFRS 9, UFRS 15 gibi çeşitli Standartlar mevcuttur.

UMS 32’ye göre işletme çeşitli durumlarda özkaynağa dayalı finansal yükümlülük olarak pasif taraf kaydını yapabilir. Mal verme veya hizmet ifa etme gibi çeşitli yükümlüklerin var olduğu durumlarda ise edim yükümlülüğü şeklinde kayıtlar kullanılabilir.

İhraç edilen kripto varlığın her hangi bir taahhüt içermemesi halinde ise işletme için bir yükümlülük söz konusu olmayacaktır. Bu durumda UMS 8’e göre finansal raporlarda doğru ve faydalı bilginin verilmesi için gerekli politikalar belirlenebilir. Kripto varlıkların sunuluşu ise UFRS 7 ve UMS 1 hükümlerine göre yerine getirilebilir. Kurul bünyesinde yapılan toplantılarda ICO konusunda, mevcut yürürlükteki Standartlar çerçevesinde bu şekilde görüş bildirilmiştir.

Kurulun Eylül 2018’de yayımlanan başka bir toplantı tutanağında ise elde tutulan kripto paralarla ilgili Standart oluşturma projesi hakkında görüşler paylaşılmıştır (IASB, September 2018 (2)). Burada, elde tutulan kripto paraların mevcut Standartlar açısından nakit veya finansal araç tanımını karşılamadığı, ancak ilerleyen zamanlarda eğer kripto paraların değişim aracı veya hesap birimi olma özellikleri yönünden kullanılma şartları sağlanırsa, bu durumun tekrar değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir.

²⁷ Initial Coin Offering

Kavramsal çerçeveye göre finansal raporlarda sunulması gereken ihtiyaca uygunluğu, varlık ve yükümlülüklerin özellikleri ile gelecekteki nakit akışlarına katkısı açısından değerlendirilir. Bazı kurul üyelerine göre kripto paraların UMS 38 uyarınca maddi olmayan duran varlık olarak sınıflandırılıp maliyet modeline göre değerlendirilmesi faydalı bilgi vermemektedir. Bu görüşü savunanlara göre kripto paraların ölçümüyle ilgili en doğru bilgi, gerçeğe uygun değer değişimleri kar veya zarara aktarılan olarak ölçülmesi halinde verilebilir. Çünkü kripto para sahibi işletmeler bunu spekülatif bir yatırım olarak görebilir. Yatırımın performansı, ancak gerçeğe uygun değerine göre ölçülmesi halinde doğru değerlendirilebilir. Zira kripto para birimlerinin gerçeğe uygun değeri oldukça değişkendir. Buna göre, tarihi maliyeti piyasa fiyatından önemli ölçüde farklı olabilir

Diğer taraftan, kripto para birimleri gelecekteki nakit akışlarına doğrudan katkıda bulunur. Başka bir deyişle, kripto para birimlerine sahip bir işletme, bu kripto para birimlerinden, diğer varlık ve kaynaklarla birleştirerek değil, yalnızca satış yoluyla (satış tarihindeki piyasa fiyatı üzerinden) nakit elde edebilir.

Buna karşın bazı üyeler ise kripto paranın maliyet bedeli üzerinden ölçülmesinin daha doğru sonuç vereceğini dile getirmişlerdir. Çünkü kripto para değerinin çok oynak ve değişken olduğu, yıl sonunda oluşan piyasa fiyatı üzerinden finansal tabloda sunulan varlığın bu değerinin o an haricinde doğru bilgi vermeyeceğini savunmuşlardır.

Bazı üyeler ise her kripto varlığın aktif bir piyasasının olmaması nedeniyle, IFRS 13'e göre aktif bir piyasa gerekliliklerinden dolayı, bazı işletmelerin gerçeğe uygun değeri üzerinden ölçülmesinde zorluk yaşayacağını, bu durumun güvenilir bilgi sunumunda sakıncalar ortaya çıkarabileceğini öne sürmüşlerdir.

Üye ülkelerden Kanada haricinde işletmelerin kripto varlık raporlamasına henüz pek rastlanmadığı, ancak konuya ilginin zamanla artış gösterdiği bildirilmiştir. Toplantı sonucunda, yine yukarıda bahsedilen diğer toplantılarda olduğu gibi, yeni bir standart oluşturulması için bir süre beklenmesi gerektiği görüşü dile getirilirken, bazı üyeler ise kripto varlık piyasasının çok hızlı geliştiğini, daha fazla bekleminin çok geç olabileceğini belirtmişlerdir.

Kurulun Kasım 2018’de yapılan toplantısında ise kripto paraların muhasebeleştirilmesi ile ilgili çekinceler dile getirilmiş ve IFRS Yorumlama Komitesinin²⁸ görüşü alınmak üzere bazı sorulara yer verilmiştir. Burada özetle mevcut Standart hükümlerinin kripto paralarının muhasebeleştirilmesinde nasıl uygulanacağı, mevcut Standartların doğru ve faydalı bilgi verip vermeyeceği, eğer yeni bir standart oluşturmak gerekli ise bu konunun öncelikli olup olmadığı ve bu konuda tavsiye görüşleri istenmiştir (IASB, November 2018).

Kurul çalışmalarında kripto paralar ile ilgili henüz bir standart oluşturmak için erken olduğu, ancak çok hızlı gelişen bir piyasa olduğu da dikkate alındığında piyasanın dikkatli izlenmesi gerektiği görüşü Komiteye iletilmiştir.

Kurul çalışmalarında özetle, kripto para varlıkların nakit veya başka bir finansal varlık olarak tanımlanamayacağı, çünkü kripto para birimlerinin şu anda nakit özelliklere sahip olmadığını ve UMS 32 Finansal Araçlar: Sunumdaki bir finansal varlık tanımını karşılamadığı, belirli bir kripto para biriminin kullanımı, yaygın olarak bir değişim aracı ve hesap birimi olarak kullanılacak kadar geliştirse, o zaman bir kuruluşun o kripto para biriminin nakit olup olmadığını yeniden değerlendireceği, işin olağan akışı içinde satış için tutulan kripto para birimlerinin stok tanımına uyacağı, buna göre işletmelerin (komisyoncu-tüccar), UMS 2 Stokları (3/b) uygulayabileceği belirtilmiştir.

Bunların haricinde kripto para birimlerinin bir maddi olmayan varlık tanımına uyduğunu, eğer işletme UMS 2’yi uygulamazsa, UMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıkları uygulayabileceği, UMS 38’e göre ilk muhasebeleştirmeden sonra, işletmenin maddi olmayan varlıklarını maliyet modeli veya yeniden değerlendirme modelini kullanarak ölçebileceği, yeniden değerlendirme modelinde gerçeğe uygun değer aktif bir piyasa referans alınarak ölçüleceği, aktif bir piyasası olmayan varlıklar ise maliyet modeli kullanılarak ölçüleceği görüşü bildirilmiştir.

Sunum ve açıklama faaliyetleri ise uygulanan Standartın kendi açıklama ve sunum hükümleri çerçevesinde gerçekleştirilecek olup UMS 1 Finansal Tabloların Sunumu ve UMS 10 Raporlama Döneminden Sonraki Olaylar da ilgili açıklama gerekliliklerini içerecektir.

²⁸ IFRS Interpretations Committee

Komite üyelerinin çoğu, mevcut IFRS Standartlarının kripto para birimlerine uygulanması konusunda hemfikirken bir Komite üyesi, kripto para birimlerinin UMS 38 kapsamı dışında olduğu, kripto para birimlerine uygun muhasebe politikasını belirlemek için UMS 8 Muhasebe Politikaları, Muhasebe Tahminlerinde Değişiklikler ve Hatalar uygulanabileceğini öne sürmüştür.

UMS 38 uygulanması halinde ise Komite üyelerinden bazıları, kripto paraların ömrünün sınırsız kabul edilmesine karşı çıkarak amortisman tabi tutulmasını önermişken, çoğunluk tarafından maddi olmayan varlık olarak tanımlanacak olan kripto paranın nakit akışı yaratma potansiyelinin sınırsız olduğunu, çünkü kripto para biriminin bir varlık olarak yalnızca satış yoluyla nakit akışı oluşturabileceğini, işletmenin varlıklarını satabileceği süre için öngörülebilir bir zaman sınırı olamayacağı, bu sebeple amortisman ayrılmayacağı şeklinde oluşmuştur. Ancak UMS 38'in 111. paragrafı gereği sahip olunan kripto paralara UMS 36 Varlıklarda Değer Düşüklüğü kapsamında değer düşüklüğü hükümlerinin uygulanması gerekecektir.

Yine bazı üyelerce UMS 38'e göre maliyet modelinin uygun bir yöntem olmadığı, çünkü kripto paraların bazı işletmelerce spekülasyon amaçıyla tutulduğu, bu yüzden gerçeğe uygun değer üzerinden ve farkı kar/zarara aktarılacak en doğru bilginin sunulacağını savunmuşlardır. Diğer bazı üyeler ise yeniden değerlendirme modelinin uygun olmadığını, çünkü gerçeğe uygun değerinde artışların kar/zarar yerine diğer kapsamlı gelir tablosunda raporlanacağını, bunun kripto paralar ile ilgili faydalı bilgi sunmayacağını dile getirmişlerdir.

Ayrıca bazı kripto paraların yalnızca başka kripto paralar ile değiştirilebildiği aktif piyasalarının olmasına karşın doğrudan nakde çevrilebilen aktif piyasaların olmaması halinde nasıl ölçüm yapılacağını net olmadığı, bazı ürünler için ise aktif bir piyasasının olmadığı hallerde gerçeğe uygun değer bulunmasının net olmadığı vurgulanmıştır.

Bir kısım komite üyesi, UMS 38'de yapılacak olan değişiklikle kripto paraların UMS 38'in kapsamından çıkarılmasının, yukarıda yer verilen soru işaretlerini kaldıracağını savunurken, finansal araçlar tanımında yapılacak değişikliklerle kripto paraların UMS 32 ve UFRS 9 kapsamına alınması gerektiğini savunmaktadırlar. UFRS 9 kapsamına alınması

ile beraber, kripto paraların sınıflandırma şartları testi gereği gerçeğe uygun değer değişimleri kar veya zarara yansıtılanlar olarak sınıflandırılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Tüm toplantı ve görüşlerin ardından Haziran 2019’da IFRS Yorumlama Komitesi kararını yayımlamıştır (IASB, June 2019). Komite, tüm tartışmaların ardından, bir kripto varlık alt kümesi olan kripto paralar hakkında görüş bildirmiştir. Kripto parayı, güvenlik için kriptografi kullanan dağıtılmış bir deftere kaydedilen, yetkili resmi bir makam tarafından verilmemiş, hamil ile karşı bir taraf arasında bir sözleşmeye yol açmayan dijital veya sanal para birimi olarak tanımlamıştır. Kripto paranın özelliğinden hareketle fiziksel özü olmayan tanımlanabilir parasal olmayan bir varlık ve ayrıca ayrılabilir, bölünebilir, işletmeden ayrı olarak tanımlanabilir olması dolayısıyla maddi olmayan varlık tanımına uyduğunu ve UMS 38 Maddi Olmayan Varlıklar Standardı hükümlerine uygun muhasebeleştirme işlemlerinin yapılması gerektiğini açıklamışlardır. Ancak işin normal seyri içinde satış için tutulan kripto paraların ise UMS 2 Stoklar Standardına göre muhasebeleştirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Komite bu karara varırken kripto paraların UMS 32 Finansal Araçlar: Sunum Standardında yer alan finansal araçların hiç birine tanım olarak uymadığını değerlendirmiş ve kripto paraların finansal varlık olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bunun nedeni, kripto para biriminin nakit olmamasıdır, başka bir işletmenin özkaynak aracı olmaması, hamil için sözleşmeye dayalı bir hak doğurmaması ve hamilinin kendi özkaynak araçlarında ödenecek veya ödenebilecek bir sözleşme olmamasıdır.

Ancak söz konusu kararda Yorumlama Komitesinin yalnızca kripto para olarak nitelendirilen ödeme jetonlarının muhasebesi üzerinde durduğu, diğer jetonların niteliğine uygun başkaca konulara değinmediğini de belirtmekte fayda vardır.

4.2.2. Amerika

Amerika Finansal Muhasebe Standartlar Kurulunun²⁹ 21 Ekim 2020 tarihli Kurul Toplantısı Gündem Belirleme Bildirisinde, toplantı gündemi olarak ‘dijital para’ ya da ‘kripto para’ olarak adlandırılan varlıkların gelecek dönemde değerlendirilmesi için bir

²⁹ FASB – Financial Accounting Standards Board

çalışma yapılıp yapılmayacağı, bir proje olarak eklenip eklenmeyeceği görüşülecek konular arasında duyurulmuştur (FASB, 2020).

Duyuru metninde, toplantı gündemine ilişkin dijital paralarla ilgili üç talebin geldiği aktarılmaktadır. Dijital paralar hakkında iletilen birinci talepte özetle; dijital paraların muhasebeleştirilmesi ile ilgili mevzuat değişikliğine gidilmesi gerektiği, dijital paraların mevcut mevzuata göre nakit, stok veya finansal araç tanımına uymadığı, ancak sınırsız ömürlü maddi olmayan duran varlık olarak sınıflandırılabilmesi, fakat maliyet veya yeniden değerlendirme modelinin dijital varlığın ekonomik özelliklerini tam olarak yansıtamayacağını, çünkü kripto paraların aktif bir piyasasının olduğu üzerinde durulmuştur. Bu nedenlerle dijital paralarla ilgili yeni bir Standart hazırlanması gerektiği ve bu varlıkların ise ‘Gerçeğe Uygun Değeri Kar veya Zarara Yansıtılanlar’ olarak sınıflandırılması gerektiği vurgulanmıştır.

İkinci talepte ise özetle; kripto para kabul eden/elinde tutan işletmeler açısından bunların sınırsız ömürlü maddi olmayan duran varlık olarak tanımlanmasının uygun olmadığı, varlığın karakterinde barındırdığı riskten dolayı ‘Yabancı Para’ gibi nitelendirilmesi gerektiğine değinilmiştir.

Üçüncü talepte ise; mevcut haliyle kripto paraların maddi olmayan duran varlık olarak muhasebeleştirilmesinin hiçbir mevzuat dayanağının olmadığı, ancak kripto varlıkların ise maddi olmayan duran varlıklar tanımını tam olarak karşılamayacağı konusunda eleştirilmiştir.

Resmi nihai görüşe göre Amerika’da mevcut mevzuat hükümlerine göre kripto paraların yapısının Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardı³⁰ hükümlerine uyduğu, paydaşların Amerikan Mali Müşavirler Odasının³¹ görüşlerini takip ettikleri belirtilmiştir. FASB’ın da Mali Müşavirler Odası AICPA’nın eğitimlerini ve yorumlamalarını takip edeceği bildirilmiş, ancak toplantı sonucunda kripto paralar ile ilgili henüz bir çalışma yapılamayacağı kararlaştırılmıştır (FASB(2), 2020).

AICPA’nın kripto paralarla ilgili görüşü ise özetle; kripto paraların karakteristiğinin maddi olmayan duran varlıklar tanımına uyduğu ve MODV Standardına (Topic 350) tabi

³⁰ FASB ASC 350, Intangibles – Goodwill and Other.

³¹ The American Institute of Certified Public Accountants (AICPA)

olması gerektiği, maliyet bedeli ile ilk muhasebeleştirilmesinin yapılması, daha sonra değer düşüklüğü testine tabi tutulması gerektiği, dijital paraların nakit ve nakit benzerleri, stok, finansal araç veya finansal varlık tanımlarına uymadığı belirtilmiştir. Buna karşın, raporlayan işletme yatırım şirketi veya aracı kuruluş ise, kendi özel standartları uyarınca bu varlıkları gerçeğe uygun değeri üzerinden muhasebeleştirebilecektir (FASB, 2020).

AICPA (2020)'nın konu hakkında ayrıntılı görüşünde ise; Finansal Hizmetler – Yatırım Şirketleri Standardı gibi özel bir niteliği olmayan (ASC 946³²) standartlara tabi şirketler haricinde kalan işletmelerin sahip oldukları kripto paraların, maddi olmayan duran varlık tanımına uyması nedeniyle ASC 350 Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardına göre muhasebeleştirilmesi gerektiği belirtilmektedir. Bunun sebebinin ise kripto paraların, bir devlet otoritesi tarafından basılmaması sebebiyle nakit para gibi değerlendirilemeyeceği, bir vadesinin olmaması ve piyasada fiyat oynaklığının fazla olması nedenleriyle nakit benzerleri tanımına da uymamasıdır.

Diğer taraftan, herhangi bir nakit veya finansal araç alma hakkını içeren sözleşme de değildir. Olağan iş akışı kripto para alım satım işleri olan bir işletme için ise, kripto varlıklar maddi bir varlık olmadıkları için stok olarak kabul edilemezler. Dolayısıyla maddi olmayan duran varlık olarak tanımlanması gerektiği belirtilmiştir. Maddi olmayan duran varlık olarak tanımlanırken, sınırsız yararlı ömre sahip olduğu da ayrıca vurgulanmıştır.

Bir mal veya hizmet teslimi karşılığında kripto varlık alınması halinde ise konu, müşteriye yapılan bir satış gibi değerlendirileceğinden dolayı ASC 606³³ Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardı uygulanacaktır. Ancak işlem fiyatı, nakit olmayan işlemler maddesine dayanılarak, kripto varlığın gerçeğe uygun değerinden ilk muhasebeleştirilmesi yapılacaktır. Kripto varlığın sonraki ölçümleri ise ilk muhasebeleştirmeden sonra, artık ASC 606 Hasılat standardına göre değil ASC 350 Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardında yer verilen modellere göre değerlendirilecektir.

Bazı işlemler ise basit mal veya hizmet satışından daha karmaşık olabilir. Örneğin gelecekte kripto varlık alınmasını içeren bir sözleşmenin ASC 815³⁴ Türev Ürünler ve

³² Accounting Standards Codification 946, Financial Services – Investment Companies

³³ Accounting Standards Codification 606, Revenue from Contracts with Customers

³⁴ Accounting Standards Codification 815, Derivatives and Hedging

Riskten Korunma Standardına göre değerlendirilmesi gerekebilir. Böyle bir sözleşme saklı türev ürün veya hibrit bir finansal araç olabilir.

Maddi olmayan duran varlık olarak muhasebeleştirilen kripto varlık, sınırsız yararlı ömrü nedeniyle amortismanına tabi tutulmaz. Ancak dönemsel olarak değer düşüklüğü testine tabi tutulmalıdır. Değerinde azalma olduğunun tespiti halinde, defter değeri düşürülerek muhasebe işlemi yenilenmelidir.

Aktifleştirilen kripto varlık satıldığında ise muhasebe kayıtlarından çıkarılması sırasında maliyetinin hesaplanması için işletme makul bir yöntem belirlemelidir. Örneğin ilk giren ilk çıkar (FIFO) yönteminin uygulanabileceği belirtilmiştir.

Karşılığında kripto varlık kazanılan hallerde karşı taraf bir müşteri ise elde edilen kazanç ASC 606 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardı uyarınca hasılat olarak muhasebeleştirilmektedir. Ancak karşı tarafta bir müşteri olmadığı durumlarda elde edilen kazanç ASC 610³⁵ Diğer Gelir – Finansal Olmayan Varlıkların Bilanço Dışı Bırakılmasından Kazanç ve Kayıplar Standardına göre veya işlemin türüne göre ASC 845³⁶ Parasal Olmayan İşlemler Standardına göre, hâsılatın dışında diğer gelir olarak muhasebeleştirilir.

AICPA (2020)'nın yorumunda madencilere de yer verilmiştir. Madencilerin ASC 946 standardında belirtilen şartları sağlaması halinde Yatırım Şirketi tanımına uyabileceği, madencilik faaliyetinden elde edilen kazancın, sermayenin özgülendiği faaliyetlerden elde edilen kazanç olarak nitelenebileceği, yatırımlardan elde edilen yatırım gelirinin işlem fiyatından, komisyon ve diğer elde etme giderleri dahil edilerek ilk muhasebeleştirilmesinin yapılacağı, aktifleştirilen kripto varlıkların sonraki ölçümlerinin ise gerçeğe uygun değeri üzerinden yapılması gerektiği açıklanmıştır.

³⁵ Accounting Standards Codification 610, Other Income — Gains and Losses from the Derecognition of Nonfinancial Assets

³⁶ Accounting Standards Codification 845, Nonmonetary Transactions

4.2.3. Avustralya

Avustralya Muhasebe Standartları Kurulu (AASB³⁷) kripto paraları dijital para olarak nitelemiş, dijital paralar ile ilgili çalışmasında ise (AASB, 2016); dijital paraların UMS 2 Stoklar veya UMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardında finansal tablo kullanıcılarının ihtiyacını giderecek şekilde incelenebileceği ancak bu standartlarda yeterli açıklama olmadığı, dijital paraların gerçeğe uygun değeri kar veya zarar yansıtılanlar olarak sınıflandırılması gerektiği üzerinde durulmuştur.

Ancak, yatırım amaçlı elde tutulan maddi olmayan duran varlıklar ve emtialar için muhasebe kılavuzunun olmaması bir sorundur. Mülga UMS 25 Yatırımların Muhasebeleştirilmesi Standardının, yatırımların muhasebesini ele alan her şey dahil bir standart olduğu vurgulanmıştır. UMS 25, yatırımı, dağıtım yoluyla (faiz, telif hakları, temettüler ve kiralara gibi), sermaye kazancı veya yatırım yapan işletmeye ticari ilişkiler yoluyla elde edilenler gibi diğer faydalar için servet biriktirmek için bir teşebbüs tarafından tutulan bir varlık olarak tanımlamıştır. Ancak, UMS 39 ve UMS 40'ın yayımlanmasının bir sonucu olarak UMS 25'in yerini almış ve sonuç olarak maddi olmayan duran varlıklara ve yatırım amaçlı tutulan emtialara yapılan yatırımların muhasebeleştirilmesine yönelik bir boşluk bırakmıştır. Bazen yatırım amacıyla elde tutulan maddi olmayan duran varlıklara örnek olarak emisyon hakları, su hakları ve dijital para birimleri ("nakit" tanımını karşılayacak şekilde gelişmedikleri sürece) dahildir. Genellikle yatırım amacıyla elde tutulan emtialar arasında altın, elmas ve diğer mineraller bulunur. Bazıları, yatırım amaçlı tutulan emtialar altındaki sanat eserlerini de içerecektir. Dijital para birimleri, doğası gereği soyuttur.

Yatırım amaçlı elde tutulan maddi olmayan varlıklarla ilgili rehberlik eksikliği UMS 38, olağan iş akışı içinde satış amaçlı elde tutulan maddi olmayan varlıklar için bir kapsam istisnası sağlar, ancak bu, bir maddi olmayan duran varlığa yatırım yapmakla aynı şey değildir. Bir varlık UMS 38'in kapsamı dışında tutulsa ve UMS 2 kapsamında muhasebeleştirilse bile, bir işletme emtia komisyoncusu-tüccarı olmadığı sürece UMS 2'nin ölçüm kılavuzu ilgili bilgileri sağlamaz. Maddi olmayan duran varlıklara yatırım yapan tüm işletmeler, UMS 2'de verilen emtia komisyoncusu-tüccar tanımını karşılamayabilir. UMS 16, mal veya hizmet üretimi yoluyla dolaylı olarak nakit akışı

³⁷ Australian Accounting Standards Board

yaratmak için elde tutulan varlıkları açıklar. Ancak, UMS 40 Yatırım Amaçlı Gayrimenkul, özellikle yatırım amacıyla elde tutulan arazi ve binaların muhasebesini ele almıştır. UMS 16'ya benzer şekilde, UMS 38, doğrudan nakit akışı yaratmak için elde tutulan maddi olmayan duran varlıkları açıklar. Ancak, UMS 38'in UMS 40 eşdeğeri yoktur. Kimi zaman, UMS 38'deki rehberliğin, tutma nedenine bakılmaksızın tüm maddi olmayan duran varlıklar için uygun olduğu iddia edilmektedir. Diğer bir deyişle, UMS 38'in doğrudan veya dolaylı olarak nakit akışı yaratan veya maddi olmayan duran varlıkları kendi kullanımı için kullanma, spekülasyon veya uzun vadeli yatırım veya uzun vadeli bir değişim aracı olarak tutulup tutulmadığı gibi maddi olmayan duran varlıklar arasında bir ayrım yapmasına gerek yoktur. Ancak UFRS, yatırım amaçlı elde tutulan maddi duran varlıklar ile diğer maddi duran varlıklar arasında bir ayrım yapmaktadır. Bu, UMS 16 ve UMS 40 arasındaki ayrımla kanıtlanmıştır. Ayrıca, UMS 40 uyarınca gerçeğe uygun değerdeki değişikliklerin kar veya zararda muhasebeleştirilmesi gerekirken, bu UMS 16 kapsamındaki yeniden değerlendirme modeli için aynı değildir.

Spekülatif amaçlarla elde tutulan varlıkların, kâr ve zarar yoluyla gerçeğe uygun değerlendirilmesi gerektiği konusunda görüş birliği oluşmuştur. Muhasebe sorunları her zaman, kendi kullanımı ve tüketimi için mi yoksa uzun vadeli amaçlar için mi elde tutulan varlıkların gerçeğe uygun değerinin belirlenmesi gerektiği veya maliyetlerin faydalarından daha fazla olup olmadığı etrafında olmuştur. Bir varlığın maddi veya maddi olmayan olup olmadığı, varlığı elde tutma amacı benzerse, muhasebe sonuçları da benzer olmalıdır. UMS 38, yatırım amaçlı elde tutulanlar ile kendi kullanımı veya tüketimi için elde tutulanlar arasında bir ayrım yapmaz. Bu durum UFRS'de bir boşluktur.

Dijital para birimlerinin ya UMS 38 kapsamında maddi olmayan duran varlıklar, belirli durumlarda muhtemelen UMS 2 kapsamında envanter veya muhtemelen UMS 2'den muaf emtia komisyoncusu-tüccar işlemleri olarak kabul edilebileceği sonucuna varılsa da, Maddi olmayan duran varlıklar – UMS 38, sonraki ölçüm için iki alternatif ortaya koymaktadır; maliyet modeli ve yeniden değerlendirme modeli (değişiklikleri kar veya zarar yoluyla tam olarak muhasebeleştirmek yerine diğer kapsamlı geliri kullanmak). Stoklar – UMS 2, envanterin maliyet ve net gerçekleşebilir değerden düşük olanı ile ölçülmesini gerektirir. Net gerçekleşebilir değer, olağan ticari faaliyet içerisinde oluşan tahmini satış fiyatından tahmini tamamlama maliyeti ve satışı gerçekleştirmek için gerekli tahmini satış maliyeti toplamının indirilmesiyle elde edilen tutardır. UMS 2, emtia komisyoncusu-tüccar

işlemlerinin, kar ve zarar yoluyla satış maliyetleri düşülmüş gerçeğe uygun değerlerinden muhasebeleştirilmesini gerektirir. UMS 38 veya UMS 2'nin uygulanıp uygulanmadığını belirlerken tanımlanan yorumlayıcı hususları göz ardı ederek, UMS 38 veya UMS 2'nin (emtia komisyoncusu-tüccar kılavuzunun uygulandığı durumlar hariç) finansal tablo kullanıcılarına ilgili bilgiler sağladığı düşünülmemektedir. Çünkü UMS 2, işin olağan akışı içinde satılan elde tutulan mallar perspektifinden yazılmıştır ve yatırım amacıyla elde tutulan veya mal ve hizmetlerin ödenmesinde kullanılan nakit benzeri özelliklere sahip kalemler ile işlem yapmak için tasarlanmamıştır. Maliyet, tarihsel bir ölçümdür ve güncel bilgi sağlamaz. Ölçümün “maliyetten ve net gerçekleşebilir değerden düşük” olması gerçeği, yalnızca muhasebeleştirilen değerde azalmaya neden olur ve “Net gerçekleşebilir değer”, olağan ticari faaliyet içerisinde oluşan tahmini satış fiyatından tahmini tamamlama maliyeti ve satışı gerçekleştirmek için gerekli tahmini satış maliyeti toplamının indirilmesiyle elde edilen tutar olarak tanımlanır. Başka bir deyişle, varlığa özel bir değerdir. Aktif bir piyasada gözlemlenebilir piyasa fiyatları, işletmeye özgü bir değerden ziyade dijital para biriminin elde tutulmasıyla ilgili olarak finansal tablo kullanıcıları için daha alakalıdır. UMS 38, nakit akışlarının üretiminde kullanılan varlıkların (fiziksel öz olmaksızın) perspektifinden yazılmıştır. Spekülatif veya yatırım amacıyla elde tutulan veya mal veya hizmetlerin ödenmesinde kullanılan nakit benzeri özelliklere sahip kalemler için tasarlanmamıştır. Maliyet yaklaşımı tarihsel bir ölçümdür ve güncel bilgi sağlamaz. Yeniden değerlendirme yaklaşımı yalnızca maddi olmayan duran varlıklar için aktif piyasalar mevcut olduğunda yeniden değerlendirme yaklaşımına izin verir. UMS 38 uyarınca, bir piyasanın hareketsiz hale gelmesi durumunda, işletmenin yeniden değerlemenin kullanımına devam etmesine izin verilmeyecektir ve yalnızca piyasanın hareketsiz olduğu noktadan sonraki amortisman ve değer düşüklüğünü kaydeder. Öte yandan, UFRS 13 Gerçeğe Uygun Değer Ölçümü kılavuzu, piyasaların hareketsiz hale geldiği senaryolarda gerçeğe uygun değer ölçümlerini yeterli ve sağlam bir şekilde ele alır. Yeniden değerlendirme değişiklikleri her zaman kar veya zarara yansıtılmaz. Sonuç olarak kâr ve zarar, spekülatif amaçlarla veya nakit benzeri özelliklere sahip kalemler için elde tutulan bir varlığın performansını uygun şekilde yansıtmamaktadır.

Avustralya'nın kanaatine göre gerçeğe uygun değer ölçümü, dijital para birimleri borsalarda işlem gördüğü ve gözlemlenebilir piyasa bilgileri mevcut olduğundan, finansal tablo kullanıcıları için daha karşılaştırılabilir, doğrulanabilir ve anlaşılabilir bilgiler sağlayacaktır. Ayrıca, dijital para birimi piyasalarının etkin olmaması durumunda, UFRS

13'te karşılaştırılabilir, doğrulanabilir ve anlaşılabilir bilgilerle sonuçlanacak yeterince sağlam rehberlik vardır. Buna ek olarak, gerçeğe uygun değer farkı kâr veya zarara yansıtılan değişikliklerin muhasebeleştirilmesinin, elde tutma kararının hesap verebilirliğini de içerir. Çünkü bu varlıklar, genellikle kâr ve zarar yoluyla gerçeğe uygun değerlendirilen yatırım amaçlı gayrimenkullere ve finansal araçlara benzer.

Avustralya ayrıca; yeni bir UFRS yayınlama, nakit veya nakit benzerlerinin tanımını değiştirme, finansal varlığın tanımını değiştirme, UMS 2 ve UMS 38'deki ölçüm kılavuzunu değiştirme önerilerini de değerlendirmiştir. Değerlendirme sonucunda; dijital para birimlerinin muhasebeleştirilmesi konusunda net rehberlik sağlayan ancak aynı zamanda yatırım amaçlı elde tutulan maddi olmayan duran varlıklar ve emtialar sorununu da ele alan yeni bir UFRS'nin çözüm olacağı, dijital para biriminin yaygın olarak kabul gören, bir merkez bankası tarafından desteklenen ve yasal ödeme aracı olarak tanınan bir değişim yöntemi olduğu zamana kadar nakit tanımını değiştirmenin uygun olmayacağı, finansal varlığın tanımını dijital para birimlerini içerecek şekilde değiştirmenin ve net bir anapara istisnası yaratmanın uygun olmayacağı, ele alınması gereken daha temel kapsam belirleme sorunları olduğundan, UMS 2 ve UMS 38'deki ölçüm kılavuzunu dijital para birimlerini ele alacak şekilde değiştirmenin uygun olmayacağı sonucuna ulaşmışlardır.

4.2.4. Japonya

2018 yılında Japonya Muhasebe Standartları Kurulu (ASBJ³⁸) tarafından Ödeme Hizmetleri Yasası kapsamında Sanal Para Birimlerinin Muhasebeleştirilmesine İlişkin Çözüm başlıklı açıklayıcı yazı yayımlanmıştır (ASBJ, 2018). Dikkat edileceği üzere Japonya mevzuat düzenlemesi sırasında kripto paraları sanal para olarak nitelemiştir.

Japonya'da 2016 yılında Ödeme Hizmetleri Yasası sanal para birimlerini tanımlamak ve sanal para satıcıları için bir kayıt sistemi getirmek üzere değiştirilmiştir. 1 Nisan 2017'nin ait olduğu yıllık dönemi takip eden dönemden itibaren, kayıtlı sanal para bayilerinin mali tabloları, yeminli mali müşavir veya denetim kuruluşu tarafından mali tablo denetimlerine tabi tutulacaktır.

³⁸ Accounting Standards Board of Japan

Mevzuat değişikliği ile beraber sanal para tanımı şu şekilde yapılmıştır: “Elektronik bir veri işleme sistemi kullanılarak aktarılabilen, bir ödeme aracı olarak belirsiz taraflara karşı kullanılabilen, takas edilebilen veya burada tanımlanan diğer sanal para birimleriyle değiştirilebilen varlıklardır. Bu tanımdan yola çıkarak Ödeme Hizmetleri Yasası; (a) Japon para biriminin, (b) yabancı para birimlerinin, (c) tedavüldeki para birimlerinde ifade edilen varlıkların, (d) mal veya hizmetlerin ön ödemesi karşılığında düzenlenen "ön ödemeli kartların", (e) Müşteri sadakat programı kapsamında “puanların” sanal para olmadığını belirtmiştir.

Ancak ASBJ "İlk Kripto Para Arzı (ICO'lar)" gibi sanal para birimlerinin çıkarılması konusunda yorum yapmaktan kaçınmıştır. Çünkü ASBJ, sanal para işinin çok genç bir aşamada olduğunu ve geleceğinin öngörülemez olduğunu göz önünde bulundurarak yalnızca sınırlı konuları ele almaya karar vermiştir. Yorum yaparken yalnızca, kuruluşun kendisi tarafından ihraç edilmeyen sanal para birimlerine odaklanmıştır.

Diğer taraftan ASBJ, ICO yoluyla bedel karşılığında ihraç edilen sanal paranın (diğer sanal para birimleri karşılığında olabilir), işletmenin geliri mi yoksa bir borcu mu olduğu konusunda tereddüde düştüğünü açıklamıştır. Bununla beraber bir işletme, sanal para birimlerini ihraç ettiğinde ve bunların çoğunu üçüncü taraflara satmakla beraber bir kısmını da kendisine devrettiğinde, bu tür bir aktarmanın muhasebeleştirilmesi gereken bir işlem olarak nitelendirilip nitelendirilmeyeceğini de sorun olarak görmüştür.

ASBJ, sanal para birimlerinin muhasebe amaçları için varlık olarak değerlendirilebileceği, çünkü bunların satış veya nakde dönüştürme yoluyla işletmeye nakit girişine katkıda bulunabilecekleri sonucuna varmıştır. Ancak aktif kalemlerinin hangisinin kullanılacağı soru işaretidir. Sanal paraların, bir ödeme aracı gibi hareket ettiği, yerli para karşılığında değerinde dalgalanmalar olduğu gibi özelliklerinden hareketle yabancı para gibi bilançoda yer alabileceği söylenmektedir. Ancak muhasebe mevzuatında paradan kastın, ‘itibari para (fiat para)’ olması, sanal paraların arkasında bir devlet otoritesi olmaması sebebiyle yabancı para olarak ele alınamayacağı belirtilmiştir.

Standartlar, bir finansal aracın bir taraf için bir finansal varlık ve başka bir taraf için bir finansal borç veya özkaynağa dayalı bir araçla sonuçlanan bir sözleşme olduğunu açıklar.

Bu tanımlara dayanarak ASBJ, sanal para birimlerinin muhasebe amaçları için finansal varlık tanımına uymadığı sonucuna varmıştır.

Sanal paralar da (aynı altın gibi) fiyat dalgalanmalarından faydalanmak için alım satım amacıyla kullanılabilir. Japon muhasebe mevzuatı, ticaret için tutulan stokların işletme hedeflerine ulaşmasını ve satış için tutulmasını gerektirir. Sanal para birimleri, stoklar dışındaki amaçlarla tutulabildiğinden (örneğin, ödeme aracı olarak kullanılabilirler), ASBJ, tüm sanal para birimlerini muhasebe amacıyla ticaret için tutulan stoklar olarak sınıflandırmanın uygun olmayacağı sonucuna varmıştır.

Ödeme Hizmetleri Yasası uyarınca sanal para birimleri, bir elektronik veri işleme sistemi kullanılarak aktarılabilen ve dolayısıyla doğası gereği maddi olmayan özel değerlerdir. Ancak ne Japon muhasebe mevzuatı ne de uluslararası standartlar genellikle ödeme aracı ve ticaret için tutulan maddi olmayan varlıklara değinmemiştir. Maddi olmayan duran varlıkların elde edilme veya yaratılma amacı bu değildir. Buna göre ASBJ, sanal para birimlerinin muhasebe amaçları için maddi olmayan varlıklar olarak sınıflandırılmaması gerektiği sonucuna varmıştır.

Olası varlık kategorilerini değerlendirdikten sonra ASBJ, sanal para birimleri için uygun olabilecek hiçbir varlık kategorisi olmadığı sonucuna varmıştır. Buna göre ASBJ, sanal para birimlerinin bağımsız bir varlık kategorisi altında aktifleştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşmıştır.

Yoruma göre, bir kuruluşun kendi adına tuttuğu sanal para birimleri için (yani, müşterileri adına bir sanal para birimi satıcısı tarafından tutulanlar hariç) bilanço tarihindeki sanal para birimlerinin aktif bir piyasası varsa, bu tür sanal para birimi bilanço tarihindeki piyasa fiyatı kullanılarak ölçülmeli ve defter değeri arasındaki herhangi bir fark, kazanç veya zarar olarak muhasebeleştirilmelidir.

Sanal para birimi için aktif bir piyasa yoksa, bu tür sanal para birimi maliyetinden ölçülmelidir. Ancak, tahmini elden çıkarma değeri maliyetten düşükse, sanal para tahmini elden çıkarma değeri ile defter değeri arasındaki fark zarar olarak muhasebeleştirilmelidir. Bu kayıp sonraki dönemlerde geri döndürülmemelidir.

Müşterisi adına sanal para tutan aracı kuruluşlar ise piyasa değerinden aktifleştirmeli, aynı zamanda yine müşteriye geri ödeme yükümlülüklerini de aynı piyasa değerinden yükümlülük olarak kaydetmelidir.

4.2.5. Kanada

Kanada Sermaye Piyasası Kurulunca, Kripto para birimlerinin, tanımlanabilir olması, parasal olmaması ve fiziksel özü olmaması bakımından UMS 38'de açıklanan maddi olmayan varlıkların tanımlayıcı unsurlarına sahip olduğu kabul edilmekle beraber UMS 38'in bütünüyle dikkate alınmadığı konusunda şüphe hakimdir. UMS 38'in kripto para birimleri gibi maddi olmayan varlıklar için geliştirilmediğini düşünmektedirler. Çünkü kripto para birimleri doğası gereği UMS 38'de tartışılan maddi olmayan varlık türlerinden önemli şekillerde farklılık göstermektedir. UMS 38'in 9'uncu paragrafında açıklanan maddi olmayan varlıklar (yani yeni süreçler sistemler, lisanslar, fikri mülkiyet, vb.) tipik olarak bir kuruluşun faaliyetlerini desteklemek için kullanılır. Öte yandan kripto para birimleri, genellikle gelecekte ekonomik faydalar elde etmek amacıyla tutulur. Bu, bir maddi olmayan duran varlığın UMS 38'in 17'nci paragrafında listelenen diğer varlıklar ve kaynaklarla birlikte kullanımından kaynaklanan gelecekteki ekonomik fayda örnekleriyle varlığın işletme tarafından kullanımı mantığıyla çelişir (yani, ürün veya hizmetlerin satışından elde edilen gelir, maliyet tasarrufu veya ortaya çıkan diğer faydalar).

Kripto para birimleri değişken olma eğilimindedir - genellikle spekülasyon amaçlarıyla elde tutulan ve mal veya hizmet takası için kullanılabilen kısa vadeli varlıklardır. Bu özellikler kripto para birimlerine özgüdür ve UMS 38 geliştirilirken düşünülmemiştir.

Bu nedenle Kanada Sermaye Piyasası Kurulu, UMS 38'in yararlı olabilecek bilgileri ürettiğini düşünmemektedir. Ayrıca UMS 38 uyarınca kripto para birimleri ya maliyet değeriyle ya da yeniden değerlendirilmiş tutarıyla sonraki ölçümleri yapılır. Maliyet modeli, tarihi değeriyle ölçüme izin verdiğinden cari bilgi sağlamaz. Aktif bir piyasa mevcut olduğunda yeniden değerlendirme yaklaşımı mümkün olup yeniden değerlendirme değişiklikleri (değer düşüklüğü dışında) kar veya zarara yansıtılmaz. Sonuç olarak, aktif bir pazarın var olduğu gösterilse bile, kar ve zarar kripto para varlığının performansını yansıtmaz.

Bazı IFRS Yorumlama Komitesi üyelerinin ve bazı IASB Yönetim Kurulu üyelerinin toplantılarda UMS 38'in kripto para birimlerine uygulandığında yararlı bilgiyi sağlayıp sağlamadığına ilişkin önemli endişelerini dile getirdiklerinden hareketle UMS 38'in uygun bir standart olmadığı sonucuna ulaşıldığı, UMS 38'de dar kapsamlı bir değişiklik yapmak yerine amacına uygun yeni bir standart çalışması için bir süre daha piyasanın izlenmesi gerektiği Kanada Sermaye Piyasası Kurulu tarafından vurgulanmıştır.

Kanada Muhasebe Standartları Kurulu da UMS 38 konusunda çekinceleri olduğunu tekrar etmiştir. Bununla beraber UMS 1 Finansal Tabloların Sunumu paragraf 17 (c) 'ye atıfta bulunarak, IFRS Standartlarındaki belirli şartlara uygunluğun yetersiz kaldığı durumlarda işletmelerin ek açıklamalar sunmalarını önermişlerdir.

4.2.6. İspanya

İspanya muhasebe otoritesi, IASB'ın kripto varlıkların raporlanması çabalarını desteklediğini, bu kapsamda UMS 32'ye göre kripto varlıkların finansal varlık tanımını karşılamadığı görüşüne ve kripto mal alıp satma işi ile iştigal eden işletmeler için UMS 2 hükümlerinin uygulanabileceği görüşüne katıldıklarını belirtmiştir. Bu tür işletmelerin UMS 2- 3(b) paragrafı uyarınca satış maliyetleri düşülmüş gerçeğe uygun değer üzerinden kripto varlıklarını ölçebileceklerini dile getirmiştir. Buna ek olarak UMS 38'e göre kripto varlıkların parasal olmayan, tanımlanabilir maddi olmayan varlık şartını sağladıklarını kabul etmiştir.

Ancak yine de UMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlık Standardının kripto varlıkların oluşturulma ve çalışma mantığını sığdırmak için dar bir alan olduğu, UMS 38-9'uncu paragrafında belirtildiği üzere bilimsel ya da teknik bilgi, yeni süreç veya sistemlerin tasarım ve uygulanması, lisans, fikri mülkiyet hakları, piyasa bilgisi, markalar ve yayın hakları gibi maddi olmayan varlıkların amaçlandığı belirtilmiştir.

UMS 38-17'nci paragraf da benzer şekilde, maddi olmayan duran varlıktan beklenen gelecekteki ekonomik yararların; ürün ve hizmet satışından sağlanan geliri, maliyet tasarruflarını ya da işletme tarafından varlıkların kullanımından kaynaklanan diğer yararları kastettiğinden dolayı, kripto varlıktan beklenen ekonomik yararın bu kapsama girmediği endişesi dile getirilmiştir.

Kripto varlıklardan sıklıkla beklenen ekonomik yarar, gelecekte fiyat yükselişlerinden yararlanarak yüksek fiyattan satmaktır. Dolayısıyla UMS 38 ile amaçlanan maddi olmayan duran varlık tanımlamasını tam olarak karşılamamaktadır. Son olarak, kripto varlıkları UMS 38 bakış açısından çıkartarak, bir müddet daha izlenmesi tavsiyesinde bulunulmuştur.

4.2.7. Tayvan

Tayvan Finansal Raporlama Standartları Komitesi de diğer ülkelere benzer görüşler bildirmiş, kripto varlıkların çok farklı işlevlere ve özelliklere sahip olduğu, UMS 2 Stoklar veya UMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standartlarında yer alan tanımlara göre stok veya maddi olmayan duran varlık tanımına uymadığı, doğru ve gerçeğe uygun bir raporlama, ölçme ve muhasebeleştirme için yeni bir standart yapılması gerektiğini belirtmişlerdir.

4.2.8. Güney Kore

Kore Muhasebe Standartları Kurulu, kripto varlıkların maddi olmayan duran varlık olarak tanımlanmalarına karşı çıkmıştır. Çünkü kripto varlıkların çoğunlukla (finansal enstrüman gibi) yatırım amaçlı tutulduğunu, işletme hakkında bilgi sahibi olmak isteyen finansal tablo kullanıcılarının, UMS 38'e göre raporlama yapılması halinde, en doğru bilgiyi alamayacağını savunmuşlardır.

Daha önceki IASB toplantılarında kripto varlık raporlayan işletmelerin çoğunluğunun finansal enstrüman olarak raporlama yaptığından bahisle kripto varlıkların UMS 38'ün dar alanından çıkarılması gerektiği, kısa vadede UMS 8 Muhasebe Politikaları, Muhasebe Tahminlerinde Değişiklikler ve Hatalar Standardının 10'uncu ve 11'inci paragraflarına uygun bir yol gösterilmesi gerektiği, uzun vadede ise kripto varlıklar gibi yatırım amaçlı elde tutulan maddi olmayan varlıkları içeren bir standart oluşturulması gerektiği, bu varlıkların aktif piyasasının olması halinde gerçeğe uygun değer değişimleri kar/zararda takip edilmesi gerektiği, aktif bir piyasa yoksa eğer ölçüm elde etme maliyeti üzerinden olmalı ve aradaki fark, geri kazanılabilir tutar elde etme maliyetinden düşükse değer düşüklüğü zararı olarak muhasebeleştirilmesi gerektiği belirtilmiştir.

4.2.9. Almanya

Almanya Muhasebe Standartları Komitesi, ilk olarak açıklamalarda yalnızca Bitcoin örneğinden hareketle para gibi hareket edebilen bir varlık anlaşıldığından rahatsız olduğunu açıklamıştır. Çünkü yalnızca ödeme aracı olarak kullanılabilecek kripto para dediğimiz varlıklar yoktur. Çok çeşitli amaçlar için kullanılabilecek jeton (token) dediğimiz bir çok kripto varlık bulunmaktadır. Bu jetonlar yalnızca bir hizmete de aracılık edebilir, hiçbir şekilde ödeme aracı olarak hareket etmeyebilir de. Kripto varlıkların bu doğasından ötürü UMS 2 – UMS 32 – UFRS 9 – UMS 38 Standartları arasında gezinmekten daha öte bir yapı düşünülmesi gerekir.

4.2.10. Brezilya

Brezilya Menkul Kıymetler Borsası Muhasebeciler Ofisi kripto paraların IASB bünyesinde tartışılmasını olumlu karşılamıştır. Ancak bu tartışmanın Kurulun Yorumlama Komitesi bünyesinde tartışılmasına karşı çıkmaktadır. Çünkü yeni bir varlık olan bu ürünlerin mevcut standartlar içerisinde bir yere sıkıştırılmaya çalışılmasının yanlış olduğunu, yeni kripto varlıklara yeni bir standart yazmanın gerekliliğine vurgu yapmışlardır.

Maddi olmayan duran varlığın yalnızca tanımından hareketle (fiziksel olmayan, tanımlanabilir, parasal olmayan) kripto varlığı maddi olmayan duran varlık olarak değerlendirmenin çok dar bir bakış açısı olduğunu savunmuşlardır. UMS 38 aslen bilimsel ve teknik bilgi, yeni süreçler, sistemler, lisans, ticari marka, unvan gibi varlıklar hedeflenerek çıkarılmıştır. Bu sebeple yatırım amaçlı, değişim amaçlı, ticari amaçlı kripto paralar UMS 38'in kapsamı dışındadır.

Buna ek olarak, UMS 38 çerçevesinde kripto varlıklar maliyet değerinden muhasebeleştirilecek ve yeniden değerlendirme yöntemi ile sonraki ölçümleri yapılsa bile spekülasyonla alım satımı yapıldığında gerçeğe uygun değişim farkları kar zarara yansıtılamayacaktır. Bu da işlemin ekonomik esasını yansıtmayacak, Kar veya Zarar Tablosunu anlamsızlaştıracaktır.

4.2.11. Meksika

Meksika Finansal Raporlama Standartları Kurulu, kripto paraların UMS 2 veya UMS 38’de sınıflandırılmasına katılmadıklarını bildirmişlerdir. Kripto paraların kriptoloji yoluyla şifrelenmiş, elektronik olarak transfer edilebilen veya ödeme yöntemi olarak kullanılabilen dijital varlık oldukları, ekonomik varlık özelliğini en iyi yansıtabilecek ölçüm şeklinin gerçeğe uygun değer üzerinden ölçüm olduğunu belirtmişlerdir.

Kripto varlıkların UMS 2’ye göre sınıflanması halinde maliyet bedeli ve net geri kazanılabilir değerden düşük olanı ile ölçüleceği ancak net geri kazanılabilir değer daha çok içsel faktörlere dayandığı, bu sebeple ölçüm için uygun olmadığını savunmaktadırlar. Çünkü kripto varlıklar aktif piyasada alınıp satılabilmektedir.

UMS 38’e göre sınıflandırılması halinde de yine maliyet bedeli veya gerçeğe uygun değeri üzerinden ölçüleceği, maliyet bedeli ile ölçülmesinin varlığın değerini tam olarak yansıtmayacağı, yeniden değerlendirme modelinin seçilmesi halinde ise gerçeğe uygun değer farklarının diğer kapsamlı gelirden raporlanacağı, fakat bu uygulamanın uygun olmadığını savunmaktadırlar. Çünkü kripto paraların spekülasyon amaçlarıyla elde tutulabildiği, kısa vadeli hareketlerle alınıp satılabildiği, bu türden bir varlığın kar/zararda raporlanmak yerine diğer kapsamlı gelir tablosunda raporlanmasının yerinde olmadığını vurgulamışlardır.

Sonuç olarak Meksika otoritesi, UMS 2 ve UMS 38’in kripto paraların oluşumundan çok önce yazıldığı, kripto paraların özelliklerini karşılamadıkları, bu standartların kullanılması halinde finansal raporların doğru bilgiyi vermeyeceği, bunun yerine kripto paralara özgü yeni bir standart oluşturulması gerektiğini belirtmişlerdir.

4.2.12. Hong Kong

Hong Kong Mali Müşavirler Odası görüşünde, ülkelerinde kripto varlıkların muhasebeleştirilmesi sırasında farklı uygulamalara rastladıkları, bu nedenle bir an önce uluslararası standartlar kapsamında nasıl muhasebeleştirilmesi gerektiği konusuna açıklama getirilmesi gerektiği, kripto varlıkların çalışma şeklinin UMS 38’in ilk yazılış amacına uymadığı, UMS 2-3/b komisyoncu araçlar maddesine uymadığı sürece gerçeğe

uygun değerinden ölçülmesi ve değer değişimlerinin kar veya zararda raporlanması gerektiği, yeni standart yapılması gerektiğine inansalar da, bunun çok vakit alacağından şimdilik nasıl muhasebeleştirilmesi konusuna açıklık getirilmesi gerektiği görüşünü dile getirmişlerdir.

4.2.13. İtalya

İtalya Muhasebe Standartları otoritesi, kripto varlıkların çoğunlukla yatırım amaçlı veya ödeme amaçlı kullanıldığını, her ne kadar İtalya’da henüz çok yaygın kullanımı olmasa da ileride kullanımının artacağını beklediklerini, bu kullanım halleriyle UMS 38’in kapsamına girmediğini belirtmişlerdir.

4.2.14. Dört Büyük Denetim Şirketinin Görüşleri

Deloitte (2018) görüşünde kripto varlıkları, Bitcoin özelinden hareketle kripto para olarak tanımlamıştır. Görüşe göre; kripto para birimi, fiat para biriminden (örneğin ABD doları ve yabancı para birimleri) belirgin şekilde farklı olan yeni bir değer ve ödeme yöntemi türüdür. Fiziksel bir forma sahip olmak yerine, halka açık blokzincirinde değişmez dağıtılmış defterlerde tutulur. Kripto para, elektronik para örnekleriyle karıştırılmamalıdır (örneğin, online bankacılık). Online bir banka hesabı, belirli bir hesapta tutulan ABD dolarının miktarını gösterir. Buna karşılık, kripto para birimi, yalnızca dijital olarak var olan ve herhangi bir fiziksel para birimine bağlı olmayan bir değişim biçimini ifade eder. Bu nedenle, çoğu hükümet şu anda bir para biriminin yasal tanımını karşıladığını düşünmemektedirler. Bazı durumlarda, kripto para birimleri menkul kıymet veya emtia olarak kabul edilebilir. Vergilendirme ve diğer düzenleyici amaçlar için, kripto para birimi Amerika Birleşik Devletleri'nde bir mülk, ön ödemeli mal veya hizmet veya öz sermaye olarak kabul edilebilir ve vergilendirilebilir. Kripto para birimini tanımlamak için "dijital para birimi", "sanal para birimi", "jeton" veya "madeni para" gibi diğer terimler kullanılabilir. Bununla birlikte, medya kapsamında sıklıkla değiş tokuş edilen kripto para birimi ve jetonlar arasında ayırım yapmak önemlidir. Deloitte'nin bu çalışması yalnızca kripto para birimlerine odaklanmış olup jetonlar konusuna değinmemiştir.

Kripto para birimi, bir blokzincire özgü bir değer birimidir. Katılımcıların blokzincir ağını kullanmaya teşvik etmek için yaratılan ve blokzincir içinde kullanılan bir değişim aracıdır.

Bir kripto para biriminin tek amacı değer alışverişidir ve bunun ötesinde sınırlı işlevselliğe sahiptir. Jeton, mevcut bir blokzincire kodlanmış (yani akıllı sözleşme) bir iş mantığı parçasıdır. Bir jeton, bir değer değişiminin ötesinde bir işlevselliğe sahip olabilir, geliştirici tarafından bir platformda kullanılması istenen herhangi bir varlığı veya işlevi temsil edebilir. Olağan iş akışı içinde satış için elde tutulduğu ve bu nedenle stok olarak kabul edilmesi veya bir yatırım şirketi tarafından (ASC 946'ya göre) yatırım olarak muhasebeleştirilmesi haricinde kripto para birimlerinin sınırsız ömürlü maddi olmayan duran varlıklar olarak muhasebeleştirilmesi gerektiği savunulmaktadır.

Kripto para birimleri finansal varlık değildir, çünkü bunlar nakit değildir, bir işletmedeki mülkiyet payı veya nakit veya nakit teslim veya alma hakkı veya yükümlülüğü tesis eden bir sözleşmedir. Fiziksel özden yoksun oldukları için genellikle maddi olmayan duran varlıklar olarak kabul edilirler. Nakit, sadece eldeki para birimini değil, bankalar veya diğer finansal kurumlardaki vadesiz mevduatları da içerir. Nakit tanımında para birimi tanımlanmaz. Her iki taraf da değişimi kabul ederse, kripto para birimleri bir değişim aracı olarak kullanılabilir; ancak, kripto para birimleri devlet otoritesi tarafından desteklenmez ve bir ödeme şekli olarak kabul edilmesi gereken yasal statüyü temsil etmez. Bu nedenle, kripto para birimleri nakit kapsamına girmemektedir. Ayrıca, bunlar nakit benzeri de değildir. Nakit benzeri kolayca nakde çevrilebilen ve vadelerine yakın olan ve önemli miktarda değişim riski arz etmeyen kısa vadeli, yüksek likiditeye sahip yatırımlar olarak tanımlar. Kripto paralar bu yönleriyle de nakit benzerleri tanımına uymazlar.

Bir değişim aracı olarak veya spekülatif amaçlarla kullanılan kripto para birimleri, olağan iş akışı içerisinde satış için elde tutulan stok değildir. Ancak, işletmenin iş modelinin bir parçası olarak olağan iş akışı içinde satış için elde tutulması halinde stok olarak muhasebeleştirilmesi kabul edilebilir.

EY (2019) görüşüne göre kripto varlıkları tutma amacı sahipleri arasında farklılık gösterir. Bu nedenle, bir kripto varlık sahiplerinin, mevcut UFRS kapsamında hangi muhasebe sınıflandırmasının ve ölçümünün uygulanması gerektiğini belirlemek için kendi durumlarını ve koşullarını değerlendirmeleri gerekecektir. Standarda bağlı olarak, hamilin uygun sınıflandırma ve ölçümü belirlemek için iş modelini de değerlendirmesi gerekebilir.

Bazı kripto varlıklar “madencilik” adı verilen bir süreçle oluşturulsa da, UFRS 6 yalnızca maden kaynaklarının çıkarılmasından önce aranmasıyla bağlantılı arama ve değerlendirme harcamaları için geçerlidir. Bu nedenle, bir işletme kripto varlıkların muhasebeleştirilmesinde UFRS 6'yı uygulamamalıdır.

UMS 7 Nakit Akış Tablosu, nakdi “eldeki nakit ve vadesiz mevduat” olarak tanımlar, ancak UFRS bu terimleri daha ayrıntılı olarak tanımlamaz. UMS 32 Finansal Araçlar: Sunum, 'nakit'in değişim aracını temsil eden bir finansal varlık olduğunu belirtir. Bu nedenle, tüm işlemlerin finansal tablolarda ölçüldüğü ve muhasebeleştirildiği temeldir, vadesiz mevduatlar genellikle önceden haber verilmeksizin veya ceza verilmeksizin talep üzerine çekilebilen mevduatları temsil eder. UMS 32, nakit ve para birimini birbirinin yerine kullanır. Uygulamada, para birimi, belirli bir yargı bölgesinde dolaşımda olan hem fiziksel hem de elektronik para ile eş anlamlıdır. Halihazırda finansal tablolarda sunulduğu üzere nakit, fiziksel olma eğilimindedir. Fiat para birimleri çok az veya hiç içsel değere sahip değildir, ancak hükümet tarafından desteklendikleri ve kendi yetki alanlarında yasal ödeme aracı olarak kabul edildikleri için genellikle bir yargı alanında bir değişim aracı olarak kabul edilir.

Şu anda, herhangi bir kripto varlığın, bir işletmenin finansal tablolarındaki tüm kalemleri ölçmek ve muhasebeleştirmek için uygun bir temel olarak kabul edilmesi pek olası değildir. Kripto varlıkların değişim aracı olarak kullanıldığı işlem hacmi şu anda oldukça düşüktür ve bazı kripto varlıklar bu aşamada hiç değişim aracı olarak kullanılmamaktadır. Kripto varlıklarının fiyatı, bir dizi fiat para birimiyle karşılaştırıldığında oldukça değişkendir. Bu nedenle, şu anda herhangi bir önemli ölçekte spekülasyon yatırımların aksine, servetlerini kripto varlıklarında depolayan ekonomik aktörlere dair çok az kanıt olması şaşırtıcı değil.

UMS 32, finansal aracı, bir işletmenin finansal varlığına ve başka bir işletmenin finansal borcuna veya özkaynağa dayalı finansal aracına yol açan herhangi bir sözleşme olarak tanımlar. Finansal araç tanımının ilk kısmı, taraflar arasında bir sözleşme veya sözleşme ilişkisinin varlığını gerektirir. Yasal gerekliliklerden (örneğin gelir vergileri) kaynaklanan varlık veya yükümlülüklerin finansal araçlar olmadığını belirten UMS 32'nin uygulama kılavuzunda vurgulanmaktadır. Benzer şekilde, yüksek likiditeye sahip olsa da külçe altın, nakit veya başka bir finansal varlık almak için sözleşmeye dayalı bir hak taşımadığından

finansal bir araç değildir. UMS 32 tarafından bir sözleşme, iki veya daha fazla taraf arasında açık ekonomik sonuçları olan ve genellikle sözleşmenin kanunen uygulanabilir olması nedeniyle tarafların kaçınma konusunda çok az takdir yetkisine sahip olduğu bir anlaşma olarak tanımlanır. Sözleşmeler çeşitli şekillerde olabilir ve yazılı olması gerekmez.

Blokzincir veya dağıtılmış defter teknolojisinin kullanılması, taraflar arasında otomatik olarak bir sözleşme ilişkisine yol açmaz. Bir yandan, sahibine tanımlanabilir bir karşı taraf tarafından sağlanan temel mallar, hizmetler veya finansal araçlar hakkı veren kripto varlıklar, bir sözleşme tanımını karşılayabilir. Öte yandan, sahibine dayanak mallar, hizmetler veya finansal araçlar hakkı vermeyen ve tanımlanabilir bir karşı tarafı olmayan kripto varlıklar, sözleşme tanımını karşılamayacaktır. Örneğin, bitcoin blokzincirine dahil olan bireysel tarafların, bitcoin blokzincirindeki diğer herhangi bir katılımcı ile sözleşmeye dayalı bir ilişkisi yoktur. Diğer bir deyişle, bir bitcoin sahibi olması nedeniyle, sahibinin bitcoin madencileri, borsaları, sahipleri veya başka herhangi bir taraf üzerinde uygulanabilir bir iddiası yoktur. Bu tür sahiplerin, bitcoinlerini elinde tutmanın ekonomik faydalarını gerçekleştirmek için istekli bir alıcı bulması gerekir.

Sözleşmeye bağlı olmalarına rağmen, sahibine tanımlanabilir bir karşı taraf tarafından sağlanan dayanak mal veya hizmetlere hak kazandıran kripto varlıklar, gelecekteki ekonomik fayda, mal veya hizmetlerin alınmasından ziyade bir mal veya hizmetin alınmasından elde edildiğinden finansal varlık tanımını karşılamayacaktır. Örneğin, sözleşmeye bağlı olsa bile, sahibine bilişim hizmetleri hakkı veren bir kripto varlık, bir finansal varlık olmayacaktır, çünkü gelecekteki fayda bir finansal varlık hakkından ziyade bir hizmettir. Bu tür kripto varlıkların sahipleri, ilgili UFRS standardına dayalı olarak uygun muhasebeyi değerlendirmelidir. Ön ödemeler açısından kripto varlığın sahibinin temel mal ve hizmetleri alması için sözleşmeye dayalı bir hakkın bulunup bulunmadığı, belirli gerçeklerin ve koşulların ve sözleşmenin uygulanabilirliğinin dikkatli bir şekilde incelenmesini gerektirebilir.

Stok olarak sınıflandırıldığı halde, ölçüm maliyet ve net gerçekleştirilebilir değerden daha düşük olan ile yapılır. Satın alınan kripto varlık stoklarının maliyetleri tipik olarak satın alma fiyatını, geri alınamayan vergileri ve stokun edinilmesiyle doğrudan ilişkilendirilebilen diğer maliyetleri (örneğin blokzincir işlem ücretleri) içerir. Diğer

maliyetler, yalnızca kripto varlık stoklarının mevcut konum ve durumuna getirilmesinde katlanıldığı ölçüde stokların maliyetine dahil edilir. Stok maliyeti, kripto varlıklara uygulanması muhtemel olmayan üretim sürecinde üretim aşamaları arasında depolama gerekli olmadığı sürece, tahmini satış maliyetlerinin yanı sıra depolama giderlerini (örneğin, bir cüzdan veya başka bir kripto hesabı tutma maliyetleri) içermez. Net gerçekleşebilir değer, UMS 2'de olağan ticari faaliyet içerisinde oluşan tahmini satış fiyatından tahmini tamamlama maliyeti ve satışı gerçekleştirmek için gerekli tahmini satış maliyetinin indirilmesiyle elde edilen tutar olarak tanımlanır.

Emtia komisyoncusu-tüccarları aynı zamanda emtia stoklarını satış maliyetleri düşülmüş gerçeğe uygun değer üzerinden ölçebilir. Broker-tüccarlar, başkaları için veya kendi hesaplarına emtia satın alan veya satan kişilerdir. Bu emtialar esas olarak yakın gelecekte satılmak ve fiyat dalgalanmalarından veya komisyoncu-tüccar marjındaki dalgalanmalardan kar elde etmek amacıyla satın alındığında, gerçeğe uygun değerden satış maliyetleri düşülmüş mal stoku olarak sınıflandırılabilirler.

Bir komisyoncu-tüccar, envanterini satış maliyetleri düşülmüş gerçeğe uygun değer üzerinden ölçtüğünde, muhasebeleştirilen tutardaki herhangi bir değişiklik, dönem için kâr veya zarara dahil edilmelidir. İlgili blokzincirdeki işlem maliyetini ve kripto varlığını nakde çevirmek için gereken diğer ücretleri dikkate alarak kripto varlığını her raporlama tarihinde satmak için bir kripto varlığın aracı-tüccar sahibinin maliyetleri tahmin etmesi gerekecektir. Bu ücretler, ilgili blokzincirde işleme için mevcut talebe bağlı olarak dönemden döneme önemli ölçüde dalgalanabilir. Aktif bir piyasa olmadan güvenilir bir gerçeğe uygun değer elde etmek, sahibine tanımlanabilir bir karşı taraftan temel alınan bir mal veya hizmet hakkı vermeyen bir kripto varlık için zor olabilir. Kripto varlık yalnızca üçüncü bir tarafa satış yoluyla nakit akışı üretebildiğinden, aktif bir piyasa yoksa uygun değerlendirme tekniğini belirlemek zor olacaktır.

UMS 38, varlığı “geçmiş olayların bir sonucu olarak bir işletme tarafından kontrol edilen bir kaynak; ve gelecekteki ekonomik faydaların işletmeye akmasının beklendiği. Maddi olmayan duran varlıklar bu grubun bir alt bölümünü oluşturur ve ayrıca 'fiziksel özül olmayan tanımlanabilir parasal olmayan bir varlık' olarak tanımlanır. UMS 21 Döviz Kurlarındaki Değişikliklerin Etkileri, 'parasal olmayan bir kalemin temel özelliği' olduğunu belirtir. Nakit veya finansal araç tanımını karşılamayan bir kripto varlık, genellikle parasal

olmayan bir varlık olacaktır. Maddi olmayan duran varlıkların temel özellikleri • İşletme tarafından kontrol edilmesi • İşletme için gelecekte ekonomik fayda sağlaması • Fiziksel özden yoksun olması • Tanımlanabilir olmasıdır. Bu özelliklere sahip bir kalem işletmenin bu varlığı elinde tutma nedenine bakılmaksızın maddi olmayan duran varlık olarak sınıflandırılır. Bu özellikleri nedeniyle kripto varlıkların MODV olarak sınıflandırılması görüşü IASB tarafında ağır basmaktadır.

Bir işlem, olay veya koşul için geçerli bir standardın olmaması durumunda, muhasebe hiyerarşisine bağlı kalarak UMS 8, bir işletmenin muhasebe politikası geliştirmede kendi muhakemesini kullanmasına izin verir.

PWC (2019) görüşüne göre hangi muhasebe standardının uygulanacağını belirlemek ve ilgili muhasebeyi tartışmak amacıyla kripto varlıkları özelliklerine göre tanımlanmış alt kümelere sınıflandırmak yararlıdır. Bir işlemin muhasebeleştirilmesini ihraç edenin veya sahibinin bakış açısından belirlemeden önce, kripto varlığın amacını ve faydasını anlamak önemlidir. Bir işletme tarafından tutulan kripto para birimlerinin muhasebeleştirilmesi düşünüldüğünde birkaç standart akla gelmektedir. İlk akla gelen nakit veya para birimidir. UFRS, 'nakit' veya 'para birimi' terimlerinin açık bir tanımını içermez. UMS 32, 'Finansal Araçlar: Sunum', para birimi ve nakit arasında bir bağlantı kurar ve UMS 21 nakit, döviz ve parasal kalemler arasında bağlantı kurar.

Kripto para birimleri, nakit ve para biriminin ortak özelliklerinden bazılarını sahip değildir, özellikle kripto para birimleri yasal ödeme aracı değildir ve çoğunlukla herhangi bir hükümet veya devlet tarafından ihraç edilmez veya desteklenmez; ve kripto para birimleri şu anda mal ve hizmetler için doğrudan fiyat belirleme yeteneğine sahip değildir. Diğer bazı işlemleri halletmek için kripto para birimleri kabul edilebilir, ancak bunlar doğrudan değildir.

Nakit dışında finansal varlık açısından bakıldığında, bir kripto para birimine sahip olmak, tipik olarak, sahibine nakit veya nakit almak için sözleşmeye dayalı bir hak vermez. Başka bir finansal varlık veya kripto para birimi bir sözleşmenin sonucu olarak ortaya çıkmaz. Ayrıca, kripto para birimleri, sahibine bir şirketin varlıklarında artı kalan bir faiz sağlamaz. Dolayısıyla finansal varlık tanımını karşılamamaktadır. Kripto para birimleri UMS 16 uyarınca maddi duran varlık da değildir.

UMS 2, stokların fiziksel bir formda olmasını gerektirmez, ancak kripto varlık, olağan iş akışı içinde satılmak üzere elde tutuluyorsa stok muhasebesi uygun olabilir. Aktif olarak ticaret yapan komisyoncu-tüccarlar gibi, yakın gelecekte yeniden satılmaları amacıyla satın alma ve kar elde etme, fiyat veya tüccar marjındaki dalgalanmalardan yararlanma iş modelinde, UMS 2 rehberliği dikkate alınabilir. Ancak işletme, yatırım amacıyla uzun süreler boyunca kripto paraları elinde bulunduruyorsa, muhtemelen stok tanımını karşılamayacaktır.

İşletmenin iş modeline göre stok muhasebesinin uygun olduğunun belirlenmesi durumunda, stoklar tipik olarak maliyet ve net gerçekleşebilir değerden düşük olanı ile ölçülür. Komisyoncu-tüccar için ise gerçeğe uygun değerinden satış maliyeti düşülmüş stok olarak sınıflandırılmalı ve gerçeğe uygun değerdeki değişiklikler kar veya zararda muhasebeleştirilmelidir.

Bir kripto para birimi yukarıdaki kategorilerden herhangi birinin tanımını karşılamıyorsa, muhtemelen UMS 38'e göre MODV tanımını karşılayacaktır. Çünkü varlığın bir işletme tarafından kontrol edilen bir kaynak olması, gelecekteki ekonomik faydaların işletmeye akmasının beklenmesi, tanımlanabilir, tek tek satılabilir, takas edilebilir veya devredilebilir olması, nakit veya parasal bir varlık olmaması, fiziksel formunun olmaması, bu şekilde tanımlamaya izin verir. Bu sebeple UMS 38 hükümlerine göre maliyet değerinden ilk muhasebeleştirilmesinin yapılması, sonraki ölçümlerinin ise maliyet modeli veya yeniden değerlendirme modelinden biriyle yapılması mümkündür.

KPMG (2019) görüşüne göre kripto para birimleri – örneğin Bitcoin ve Ether – tipik olarak geleneksel para birimleriyle bazı benzerlikler göstererek mal veya hizmet karşılığında alınıp satılmaktadır. Ayrıca vadeli yatırım veya ticaret veya spekülasyon için daha uzun süre tutulabilirler. Ancak zayıf bir değer deposu kabul edilmeleri, değerinin değişkenliği, değişim aracı olarak yeterince kabul görmemeleri, bir merkez bankası tarafından basılmaması gibi nedenlerle nakit veya para birimi olarak görülmezler. Kripto para birimlerinin genellikle soyut özelliği nedeniyle UMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar kapsamındaki varlıklar olarak anılırlar.

4.2.15. Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA) Muhasebe Çalışma Grubu³⁹

IATA Muhasebe Çalışma Grubu da konu hakkında görüş bildirmiştir. Görüşe göre; kripto varlıkların muhasebeleştirilmesini mevcut standartlara uydurmaya çalışmanın yanlış olduğu, çünkü kripto varlıkların yeni bir ürün olduğu ve standartların daha önceden yazıldığı, bu yüzden kripto varlıkların ekonomik özünü tam olarak yansıtamayacağı belirtilmiştir. Bunun yerine yeni bir standart oluşturmanın daha makul olacağını dile getirmişlerdir.

IATA Muhasebe Çalışma Grubu, IASB ve IFRIC'in kripto varlıkları stok veya maddi olmayan duran varlık görüşüne de eleştirilerde bulunmuştur. Kripto varlığı elinde bulunduran işletme eğer bunları aynen bir mevduat gibi aracı bir kuruluşa yatırırsa bu durumda ne stok ne de maddi olmayan duran varlık özelliğini taşımayacaktır.

Ayrıca kripto varlıkların mevcut durumunda sıklıkla değişim aracı olarak kullanıldığı, bu sebeple elde tutulma nedenini en iyi yansıtacak şekilde 'nakit' olarak ele alınması gerektiğini savunmuşlardır. Bu görüşlerine dayanak olarak, resmi bir otorite tarafından tedavüle sokulan bir çok para olmasına rağmen çoğu uluslararası piyasada değişim aracı olarak kullanılmaktan uzak olduğu, halbuki kripto varlıkların giderek daha da kabul gören bir değişim aracı olduğu görüşü üzerinde durmuşlardır.

4.2.16. Dijital Ticaret Odası⁴⁰

Merkezi Amerika'da bulunan Oda, dijital varlıkların muhasebeleştirilmesi çalışmalarında, gerek genel kabul görmüş muhasebe prensipleri gerekse de uluslararası muhasebe standartları açısından, üyelerine yol gösterici olma adına çalışma yapmaktadır. Oda'nın görüşüne göre, blokzincir teknolojisi yoluyla üretilen birçok alanda çözüm üreten kripto varlık vardır. Bu varlıkları sadece para transferi ve ödeme yöntemleri gibi dar bir bakış açısıyla değerlendirerek UMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardının kalıbına sokmaya çalışmak uygun değildir. Bazı durumlara göre stok, bazı durumlara göre finansal araç tanımına uyabilmektedir. Finansal rapor kullanıcılarını doğru bilgilendirmek için bu ayrımlara dikkat etmekte fayda vardır.

³⁹ International Air Transport Association's Industry Accounting Working Group

⁴⁰ Chamber of Digital Commerce

Ticaret Odası bu konu ile ilgili bir anket yapmış ve anketin sonucunda, UMS 2 Stoklar tanımına girmeyen diğer tüm kripto varlıkların UMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardında değerlendirilmesinin uygun olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çünkü maddi olmayan duran varlıklardan anlaşılan şerefiye ve diğer likit olmayan varlıklardır. Kripto varlıkların maddi olmayan duran varlık olarak sınıflandırılması, finansal raporların doğru bilgi vermesini engelleyecektir.

Kripto varlıklar yatırım amacıyla tutulmaya uygun varlıklardır. Hatta mevcut haliyle çoğunlukla uzun vadeli yatırım amacıyla tutulduğu görülmektedir. UMS 38’de yeniden değerlendirme modeli ile varlığın sonraki ölçümü, yatırımın gerçeğe uygun değer değişimlerini tam olarak yansıtmaz ve bu yüzden finansal tablo kullanıcılarına doğru bilgi vermez. Yatırım amaçlı elde tutulan varlığın gerçeğe uygun değer değişimlerinin dönemsel olarak kar veya zarara yansıtılması doğru bilgi sunacaktır.

Ne pay senedi, ne de faiz kazancı olmaması nedeniyle finansal araç tanımına uymasa da, diğer çoğu yönüyle finansal yatırım amacıyla elde tutulmakta ve UMS 32 ve UMS 39 Standartlarında değerlendirmeye daha uygundur.

Bu sebeplerden dolayı tekrar satılmak üzere elde tutulan kripto varlıkları UMS 2 Stoklar’a göre, diğer kripto varlıkları ise UMS 32 ve UMS 39’a göre (kripto varlık tanımlaması yapıldıktan sonra) muhasebeleştirilmesi gerektiği tavsiye edilmektedir. Aynı şekilde işletmenin katlandığı yükümlülüklerin de finansal yükümlülük olarak raporlanması gerekmektedir.

Ticaret Odasının yaptığı anket sonuçlarına göre, ankete katılanların % 50’si kripto varlıkları yatırım, % 39’u stok ve % 19’u maddi olmayan duran varlık olarak kaydettikleri, % 75’inin varlık gerçeğe uygun değer değişimlerini kar/zararda raporladıkları, % 64’ünün kripto varlıkların maddi olmayan duran varlık olarak tanımlanmasına karşı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

4.2.17. Türkiye

Ülkemizde BDDK-SPK-TCMB gibi devlet kurumlarının bir araya gelmesi ile bir çalışma ekibi kurularak konu tartışılmaktadır.

BDDK'nın 25 Kasım 2013 tarihli 2013/32 sayılı basın açıklamasında belirtildiği üzere, 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanunun 27.06.2013 tarihinde yürürlüğe girmiş olup, Kanunun Geçici 2'nci maddesine göre Kanunun yürürlüğe girdiği tarih itibari ile ödeme hizmetleri sunan ya da elektronik para ihraç eden ve bu Kanun kapsamında ihdas edilen ödeme veya elektronik para kuruluşu kategorisine dahil edilebilecek olan kuruluşların BDDK tarafından çıkarılacak ilgili yönetmeliklerin yayımı tarihinden başlayarak bir yıl içinde BDDK'ya başvurarak gerekli izinleri almak ve uygulamalarını bu düzenlemelerde yer alan hükümlere uygun hale getirmek zorundadır.

Herhangi bir resmi ya da özel kuruluş tarafından ihraç edilmeyen ve karşılığı için güvence verilmeyen bir sanal para birimi olarak bilinen Bitcoin, mevcut yapısı ve işleyişi itibarıyla Kanun kapsamında elektronik para olarak değerlendirilmemekte, bu nedenle de söz konusu Kanun çerçevesinde gözetim ve denetimi mümkün görülmemektedir.

Diğer taraftan, Bitcoin ve benzeri sanal paralar ile gerçekleştirilen işlemlerde tarafların kimliklerinin bilinmemesi, söz konusu sanal paraların yasadışı faaliyetlerde kullanılması için uygun bir ortam yaratmaktadır. Ayrıca Bitcoin, piyasa değerinin aşırı oynak olabilmesi, dijital cüzdanların çalınabilmesi, kaybolabilmesi veya sahiplerinin bilgileri dışında usulsüz olarak kullanılabilmesi gibi risklerin yanı sıra yapılan işlemlerin geri döndürülemez olmasından dolayı operasyonel hatalardan ya da kötü niyetli satıcıların suiistimalinden kaynaklı risklere de açıktır. Herhangi bir mağduriyet yaşanmaması için BDDK bu basın açıklamasını yapmış ve mevcut kripto paralar karşısındaki duruşunu ortaya koymuştur (BDDK, 2013).

SPK Aracılık Faaliyetleri Dairesi Başkanlığı'nın 01.12.2017 tarihli 13447 sayılı yazısında sanal para birimleri ile ilgili olarak ülkemizde bir düzenleme veya tanımlama bulunmadığı ve Sermaye Piyasası Kanunu kapsamında yer alan türev araçlara dayanak teşkil edebilecek unsurlar içerisinde sanal para birimlerinin bulunmadığı, bu sebeple sanal para birimlerine dayalı spot veya türev işlemler yapılmaması gerektiği belirtilmiştir.

16 Nisan 2021 tarihli 31456 sayılı Resmi Gazetede Ödemelerde Kripto Varlık Kullanılmamasına Dair Yönetmelik yayımlanmıştır. Bu yönetmelik ile beraber Türkiye'de ilk defa dağıtılmış defter teknolojisi kullanılarak oluşturulan dijital paralar hukuki olarak

bir tanıma kavuşmuştur. Yönetmeliğe göre kripto varlık, dağıtık defter teknolojisi veya benzer bir teknoloji kullanılarak sanal olarak oluşturulup dijital ağlar üzerinden dağıtımı yapılan, ancak itibari para, kaydi para, elektronik para, ödeme aracı, menkul kıymet veya diğer sermaye piyasası aracı olarak nitelendirilmeyen gayri maddi varlıkları ifade eder. Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere kripto varlıklar, gayri maddi hak olarak mevzuatımızda ilk defa yerini bulmuştur.

Ancak yine bu yönetmelikle beraber kripto varlıkların, ödemelerde doğrudan veya dolaylı şekilde kullanılması, kripto varlıkların ödemelerde doğrudan veya dolaylı şekilde kullanılmasına yönelik hizmet sunulması yasaklanmıştır. Bununla beraber ödeme hizmeti sağlayıcıları, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların doğrudan veya dolaylı olarak kullanılacağı bir şekilde iş modelleri geliştirilmesi ve bu tür iş modellerine ilişkin herhangi bir hizmet sunulması da yasaklanmıştır.

Ödeme ve elektronik para kuruluşları da, kripto varlıklara ilişkin alım satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık edemeyeceklerdir.

Bu yasaklamaların ardından 1 Mayıs 2021 tarihli 31471 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Suç Gelirlerinin Aklanmasının ve Terörün Finansmanının Önlenmesine Dair Tedbirler Hakkında Yönetmelikte bir değişiklik yapılmıştır. Bu değişiklikle birlikte suç gelirlerinin aklanması ve terörün finansmanı ile mücadele kapsamında kimlik tespiti, şüpheli işlem bildirimi ve kamu kurumlarının istediği her türlü bilgi ve belgeleri vermek ve işbirliği yapmakla yükümlü olarak sayılan kuruluşlar arasına Kripto Varlık Hizmet Sağlayıcıları da eklenmiştir.

Kripto varlık teriminin Türk hukuk sisteminde ilk defa tanımlanmasının ardından, bu Yönetmelik değişikliği ile birlikte Kripto Varlık Hizmet Sağlayıcıları da ilk defa bir tür finansal hizmet sağlayıcı kuruluş olarak kabul edilmiştir.

Akabinde, son yapılan değişikliklerle Büyük ve Orta Boy İşletmeler için Finansal Raporlama Standardının (BOBİ FRS 2021 Sürümü) Maddi Olmayan Duran Varlıklar bölümü altında İtfa başlıklı 14.22 paragrafı uyarınca kripto paralar için itfa payı ayrılmayacağı açıkça belirtilmiştir. Bu düzenleme ile 'kripto varlık' ibaresinden sonra

‘kripto para’ ibaresi de mevzuatımızda yer edinmiştir. Buna ek olarak finansal raporlama standartları açısından ilk defa kripto paranın maddi olmayan duran varlık olarak sınıflandırıldığı görülmektedir.

4.3. Uluslararası Uygulamaların Araştırılması

4.3.1. Araştırmanın Konusu ve Önemi

Araştırmanın konusu: kripto varlıkların diğer ülkelerde yerleşik işletmelerce ne şekilde muhasebeleştirildiği, hangi sınıflandırmalara tabi tutulduğu, nasıl ölçüldüğü ve nasıl raporlandığıdır. Konunun önemli olup olmadığı, gündemi ne kadar işgal ettiğinden ziyade piyasada ne kadar büyüklüğe sahip olduğu, işlem hacminin büyüklüğü ile ilgili olmalıdır. Piyasada arz ve talebi olan ve işlem gören her ürün muhasebe ve finans açısından göz atmaya değerdir. 2008 yılında ortaya çıkarak son 10 yılda hızla gelişen blokzincir teknolojisi ile beraber yaratılan kripto varlıklar, piyasada fiili olarak işlem görmeye başlamışlar ve işlem hacimleri büyük meblağlara ulaşmıştır. Bu satırların yazıldığı tarihlerde dokuz bine yakın kripto varlığın toplam piyasa hacmi 2 trilyon dolara yaklaşmış, tek başına bitcoinin hacmi 1 trilyon doları aşmıştır.

Araştırmanın sonucunda ulaşmaya çalıştığımız sonuç şudur: Kripto varlık piyasası on yılda büyük bir gelişme göstererek büyük işlem hacimlerine ve portföy büyüklüklerine ulaşmıştır. Dünya piyasaları kripto varlıklarla meşgul olmaya, faaliyetlerini blokzincir tabanlı platformlarda yürütmeye, blokzincir teknolojisinin getirdiği dağıtılmış defter düzeni, aracısız düşük maliyetlerle işlem yapabilme kabiliyeti, güvenli ve şeffaf iş akışının getirdiği fırsatlarla kazanç elde etmeye başlamıştır. Ülkemizin de bu değişimden uzak kalması düşünülemez. Çalışmamız blokzincir tabanlı teknolojiler ile yaratılan kripto varlıkların muhasebe bilimine yansımalarını, cari mevzuat eksikliklerini, yapılması gereken mevzuat değişikliklerini ortaya koyacak olup gelecekte beklenen piyasa faaliyetlerine hazırlıklı olunması, dünya piyasalarından ve muhasebe mevzuatındaki gelişmelerden geri kalmamak adına önemlidir.

4.3.2. Araştırmanın Amacı

Finansal Raporlamaya İlişkin Kavramsal Çerçeveye göre genel amaçlı finansal raporlamanın amacı, finansal tablo kullanıcıları dediğimiz mevcut ve potansiyel yatırımcılar, borç verenler, kredi veren diğer taraflar, kamu kurumları ve düzenleyici kuruluşlara, raporlayan işletme hakkında o işletmeye kaynak sağlamaya ilişkin kararlar verirken faydalı olacak finansal bilgiyi sağlamaktır. Bu kararlar, mevcut ve potansiyel yatırımcıların, borç verenlerin ve kredi veren diğer tarafların beklediği getirilere, örneğin temettü, anapara ve faiz ödemelerine ya da piyasa fiyatlarında meydana gelen artışlara bağlıdır. Yatırımcıların, borç verenlerin ve kredi veren diğer tarafların beklediği getiriler, işletmenin gelecekteki net nakit girişlerinin tutarı, zamanlaması ve belirsizliğine bağlıdır. Mevcut ve potansiyel yatırımcılar, borç verenler ve kredi veren diğer taraflar, bu değerlendirmeleri yapmak için bilgiye ihtiyaç duyar.

Standartlar geliştirilirken, azami sayıdaki asli kullanıcının ihtiyaçlarını karşılayacak bir bilgi setinin sağlanması amaçlanır. Ancak, ortak bilgi ihtiyaçlarına odaklanılması, raporlayan işletmenin en çok asli kullanıcılarından oluşan bir alt küme için faydalı olan ek bilgileri finansal rapora dâhil etmesine engel teşkil etmez.

2008 yılında Bitcoin kripto parasının ortaya çıkması ile beraber geçen son on yılda blokzincir tabanlı kripto varlık teknolojisi ve piyasası umulmadık boyutlarda gelişme göstermiştir. Ancak henüz yasal bir zemine sahip olmayan kripto varlıklar yaratıldığında, piyasaya arz edildiğinde, elde edildiğinde, el değiştirdiğinde, satıldığında işletme için farklı etkiler söz konusu olacaktır.

Kripto varlıkların sınıflandırılması, ölçülmesi, muhasebeleştirilmesi ve raporlanması aşamalarını içeren genel amaçlı finansal raporlamanın uluslararası örgütler ve diğer ülkelerdeki işletmelerce nasıl gerçekleştirildiği ve buna ilişkin görüşlerin ne şekilde oluştuğu taranarak, ülkemizde yapılacak olan muhtemel bir mevzuat düzenlemesine ve buna mukabil ülkemizde faaliyet gösteren ve kripto varlıkla iştigal edecek olan işletmelere ışık tutmak amaçlanmıştır.

4.3.3. Araştırmanın Kapsamı ve Kısıtları

Kripto varlık piyasası son on yıldır gelişimini sürdürse de bu tür varlıkları edinerek finansal raporlarında raporlayan işletmelerin davranışlarını en isabetli ölçebilmek adına çalışma evrenimiz dünyada tüm ülkelerin kripto varlıklarla iştigal eden işletmeleri olarak belirlenmiş, örneklem olarak ise kripto varlıkların gelişim göstererek aslen muhasebe düzenleyici örgüt ve kuruluşlarında tartışılmaya başlandığı yıllar olan 2017 ilâ 2020 yılları (bu yıllar dahil) arası seçilmiştir. Erişim imkanı nedeniyle Uluslararası Finansal Raporlama Standartlarına göre finansal rapor düzenlemek ve bunları yayınlamak zorunda olan halka açık işletmelerin finansal raporları kapsam içine alınmıştır.

Rapor dili olarak yalnızca İngilizce dilinde düzenlenen raporlar araştırmamıza dâhil edilmiş, İngilizce'den farklı bir dilde düzenlenen raporlar araştırma kısıtı olarak belirlenmiştir. Ancak araştırma sonuçları kısmında ayrıntılı değinildiği üzere Amerika ve Kanada gibi öncü ülkelerde kripto varlıklarla iştigal eden işletme sayısı bir hayli fazla olup, diğer ülkelerin muhasebe otoritelerince ülkelerinde ya hiç örnek olmadığı, ya da birkaç örnek olduğu beyan edilmiştir.

IASB (July 2018) tutanaklarında Kanada dışında (Amerika'nın kendi muhasebe otoritesi FASB vardır.), önemli ölçüde kripto para raporlayan firma bulunmadığı, Belarus, Estonya, Japonya ve İsviçre'de ise kripto varlık bulunduran birkaç işletmenin yerel muhasebe mevzuatlarına uygun olarak kripto paraları raporladıkları bildirilmiştir. Dolayısıyla yerel mevzuata göre raporlama yapan ülkeler de araştırma kısıtı olarak belirlenmiştir. Az sayıda örnek uygulamanın istatistiki açıdan anlamlı sonuç vermeyeceğinden dolayı araştırma dışı bırakılmıştır. Araştırma kısıtlarının hacmi küçük olduğundan araştırmanın sonuçlarını önemli ölçüde etkilemeyeceği düşünülmektedir.

4.3.4. Araştırma Soruları

Kripto varlık piyasası son on yılda büyük gelişme göstermiş ve piyasa hacmi trilyon dolarla konuşulur olmuştur. Ancak ne var ki kripto varlıkların Türkiye piyasalarında hayata geçebilmeleri ve işlem görebilmeleri için henüz mevzuatta bir düzenleme bulunmamaktadır. Topluma şeffaf bilgi sağlanması gerekliliği kaçınılmazdır. Ülkeler yasalarını, vatandaşlarının adil ve eşit bir şekilde çıkarlarını korumak ve bununla beraber

kamu düzenini korumak için düzenlerler. Bununla beraber ülke ekonomisinin ve finansal ekosistemin gelişmesi fırsatlarını da yakalamak gerekir. Bu fırsatlar dünya piyasaları ve teknolojik gelişmeleri yakından takip etmekle olur. Piyasa geliştiğinde yasal zeminin geride kalarak vatandaşların zarar görmesine yol açmamalıdır.

Bu kadar hızlı gelişen ve finansal ekosistemde yasal olarak henüz yer almasa da reel ekonomide işlem görerek alınıp satılmaya, yatırım yapılmaya başlanan kripto varlıkların mutlaka muhasebeleştirilmesi ve raporlanması gerekecektir. Blokzincir gibi yeni bir teknolojinin güven ortamında yayılıp gelişebilmesi için yapılan işlemlerin kayıt altına alınması, ülke mevzuatının kullanıcıların çıkarlarını koruyacak şekilde düzenlenmesi, devletin vergi kaybını önleyecek tedbirler alınması, kripto varlık piyasasında işlem yapacak şirketlere yatırım yapmak isteyen yatırımcıların da bu şirketlerle ilgili bilgi sahibi olmaları elzemdir.

Bu nedenlerden dolayı araştırma sorumuz: Kripto varlıkların tanımlanması, sınıflandırılması, ölçülmesi, değerlemesi, muhasebeleştirilmesi ve raporlanması uluslararası muhasebe/finansal raporlama standartlarına göre nasıl yapılmalıdır?

4.3.5. Araştırma Metodolojisi

Nitel araştırmalarda değişkenlerin birbirine karşı varyansa neden olup olmadığı ve ne ölçüde varyansa neden olduğu konusu ile ilgilenilir. Nitel araştırmalarda ise değişkenler birbirlerini etkilerken neden ve nasıl etkilediği araştırılır. Birçok araştırma yöntemi kitabında açık veya örtülü olarak nicel yaklaşımları üstün gösteren bir algı oluşturulmakla beraber (Greene, 2007; 11-13) nitel ve nicel araştırmalar birbirinin alternatifi değildir (Maxwell, 2018; 29-31). Nitel araştırmalar, bazı durumların ve olayların diğerlerini nasıl etkilediğine ilişkin bir analize dayanmaktadır. Böylece nitel araştırmalar uygulamanın gelişmesi için görüşler sunabilir ve bu sayede uygulama üzerinde daha fazla etkiye sahip olabilir (Maxwell, 2018; 168).

Nitel araştırmanın yapılması en zor yönü kavramsallaştırma, yani bulguların belirli bir yere oturtulması, kavramlara bürünmesi, anlaşılır hale getirilmesidir. Aksi halde nitel araştırma, araştırma yapmak ve rapor yazmaktan ibaret olurdu (Glesne, 2015; 35). Blokzincir teknolojisi ile yaratılan kripto varlıkların açıklığa kavuşturulması, henüz çok yeni olan

teknolojik bir varlığın top yekun muhasebe mevzuatımızda nasıl, nerede, ne isimle, hangi açılardan yer alması gerektiği kavramsallaştırma kaygımızın özünü oluşturmaktadır.

Bu çerçevede, tez konumuz deneysel çalışmaya izin vermemekte olup, blokzincir teknolojisi ile beraber yaratılan kripto varlıkların muhasebe bilimini neden ve nasıl etkilediği, muhasebe alanı içerisinde nerede yer alması, nasıl ele alınması gerektiğinin ortaya konulması için tümevarımsal hipotez oluşturmayı sağlayan nitel araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Söz konusu sürecin muhasebe alanına nasıl uyumlu hale getirilmesi, tümevarım yaklaşımı ile genele etki eden bir açıklamaya ihtiyaç duyulması, kripto varlıkların muhasebeleştirilmesi sürecinin sayılardan ziyade açıklama yoluyla anlatılmaya müsait olması (Maxwell, 2018; 30), nitel araştırma yönteminin seçiminde etken olmuştur.

Nitel araştırma tasarımı, nicel araştırma tasarımına kıyasla ‘hazır kullan’ formüllerden ziyade çalışmanın çeşitli öğelerinin arasında bağlantı kurmayı sağlayan bir nevi ‘kendin yap’ sürecidir. Dolayısıyla nitel araştırma sürecinde toplanan verilerin uygun yöntemlerle analizi ve yorumlanması sürecinde oluşan kanaat ve görüşler öncülüğünde, bulguların geçerliliğini tehdit eden saptamaların bertaraf edilmesinin ardından nihai sonuca ulaşılmıştır.

Veri analizi, yaşanan deneyimi ve öğrenilen olguların anlaşılabilmesi için görülen, duyulan, okunan, öğrenilen şeyleri belli bir düzene koyma çalışmasıdır. Verilerle çalışırken tanımlama, karşılaştırma, açıklama, diğer bulgularla bağlantı kurma, varsayımlar oluşturma ya da kuram geliştirme gibi aşamalardan geçilir (Glesne, 2015). Çalışmamızda bu aşamalar hassasiyetle takip edilmiş olup, gözlem ve tarama suretiyle toplanan veriler sınıflama, çeşitleme, kategorilere ayırma yoluyla özelliğine uygun organize edilerek analiz edilmiştir.

4.3.6. Veri Toplama Tekniği

Araştırma konusu bilgi içeren çeşitli materyaller kullanılarak gerçekleştirilmesi halinde doküman incelemesi söz konusu olmaktadır. Kripto varlıkların yaratım süreci, gelişimi ve ardından muhasebe alanında nasıl var olması gerektiği gibi hususların gözlem veya görüşme gibi yöntemlerle tespit edilmesi güç olduğundan dolayı yapılacak olan nitel araştırmada öncelikli olarak doküman incelemesi yöntemi tercih edilmiştir (Yıldırım &

Şimşek, 2016; 189). İncelenecek dokümanların seçiminde kitap, tez, makale, araştırma, köşe yazısı gibi yazılı eserlerin yanında seminer, konferans, video gibi görsel bilgi kaynakları da kullanılmıştır. Veri toplamının her aşamasında kısa not tekniği yardımıyla her fırsattan istifade edilmiştir.

Öncelikle yeni bir teknolojik gelişme olması sebebiyle blokzincir teknolojisi, altyapısı, kripto varlık yaratım süreci, kripto varlık türlerinin teknik incelemesi yapılmıştır. Teknik inceleme doküman incelemesi yöntemiyle ortaya konulmuştur. Doküman incelemesine literatür taraması eşlik etmiş ve kripto varlıkların muhasebe ve finans bilimlerine temas eden kısımları saptanmıştır. Kripto varlıkların uluslararası muhasebe/finansal raporlama standartları çerçevesinde yerinin tespiti amacıyla mali mevzuat ile beraber diğer ülkeler uygulamaları ve işletmelerinin finansal raporları taranmıştır.

4.3.7. Geçerlilik

Blokzincir teknolojisinin yeni bir teknoloji olması, içerisinde birçok yabancı ve teknik terim barındırması, her ne kadar uluslararası arenada çeşitli uygulamalarına rastlansa da ülkemizde tanınırlığının göreceli az olması, kripto varlık gibi elle tutulamayan, tamamen soyut, dijital bir yapı üzerinden bazı somut sonuçlara ulaşmanın tam olarak anlaşılamaması gibi çalışmanın geçerliliğini etkileyecek tehditler olacağı öngörülmektedir.

Geçerlilik tehditleri yöntemlerle değil kanıtlarla tehdit olmaktan çıkartılabilir; yöntemler yalnızca bu tehditlerin ortadan kaldırılmasına yardım edebilecek kanıtlara ulaşma yoludur (Irwin, 2008). Yöntemler ve prosedürler geçerliliği garanti etmese de geçerlilik tehditlerinin bertaraf edilmesinde ve inandırıcılığının artırılmasında hayati rol oynarlar (Maxwell, 2018). Geçerlilik kaygımız, zengin veri, karşılaştırma, çeşitleme, görüş alma, destek alma yöntemleri ile giderilmeye çalışılmıştır. Bu sebeple geçerlilik tehditlerini en aza indirebilmek için ‘zengin veri’ sağlayacak şekilde uluslararası kurum ve kuruluşların görüşleri ve uygulamalarının taranması geniş kapsamlı yapılmış, bu bulgular mevcut mevzuat ile karşılaştırılarak sonuçları tartışılmıştır. Veriler yalnızca yazılı kaynaklardan değil, seminer, konferans ve video gibi görsellerden de elde edilmiş, ayrıca yalnızca yerli kaynaklar değil yabancı kaynaklara da ulaşılarak çeşitleme sağlanmış ve geçerlilik kaygıları azaltılmaya çalışılmıştır.

4.3.8. Araştırma Sonuçları

Araştırma içeriği finansal raporlar; Amerika için “[SEC.gov | EDGAR Full Text Search](https://www.sec.gov/edgar/search/)⁴¹” resmi web sitesi üzerinden sağlanmış, 2017-2020 yılları arasında “10-K” yıllık raporlar baz alınarak inceleme gerçekleştirilmiştir. Arama kriteri olarak sunulma yılı 01/01/2018 - 02/03/2021 tarih aralığı ve kelime kriteri olarak “crypto” seçilmiş, arama sonucunda gelen 134 işletmeye ait 313 adet finansal rapor taranmıştır.

Yabancı işletmelerin finansal raporları taranırken Finansal Durum Tabloları, Kar veya Zarar Tabloları, Diğer Kapsamlı Gelir Tabloları, bu tablolara ait tüm açıklama ve dipnotlar incelenmiştir. İnceleme esnasında tüm dokümanlar içerisinde “crypto”, “cryptocurrency”, “cryptoasset”, “coin”, “digital asset”, “digital currency”, “mining” kelimeleri üzerinden araştırma yapılarak sürenin etkin ve verimli kullanılması sağlanmıştır.

Amerika’da faaliyet gösteren halka açık işletmelerden “crypto” arama kriteri ile 134 adet işletmeye ait 313 adet 2017-2018-2019-2020 yıllarına ait yıllık finansal rapordan (10-K) 251 adet raporun içerisinde bazı kripto varlık çalışmalarından, çalışma niyetlerinden, piyasaya olan ilgiden vb. konularda bahsedilse de, bu raporların hiçbir varlık içermediği görülmüştür. Bir işletmenin ise açıklama bülteninde maddi olmayan varlık olarak kripto varlık elinde bulundurduğunu belirtmesine karşın finansal raporlarına ulaşamadığı için kapsam dışı bırakılmıştır. Kalan 23 adet işletmeye ait finansal raporlarda yer alan ayrıntılı sonuçlara EK-1’de yer verilmektedir.

Kanada’da faaliyet gösteren halka açık işletmeler için ise “[Listings | CSE - Canadian Securities Exchange](https://www.thecse.com/en/listings)⁴²” resmi web sitesinden, site üzerinde arama filtresi olarak sunulan ‘blockchain’ belirteci kullanılarak tarama yapılmıştır. Tarama sonucunda toplam 651 adet halka açık işletmeden 34 tanesinin blokzincir ile iştigal eden işletmeler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 2017 ilâ 2020 yılları arasında tespit edilen bu 34 işletmenin 80 adet finansal raporu incelemeye tabi tutulmuştur. İnceleme sonucunda, 34 işletmeden yalnızca 15 tanesinin finansal raporlarında kripto varlıklar ile ilgili raporlamada bulunduğu, diğerlerinin ise yalnızca blokzincir veya kripto varlıklar ile hizmet, proje, faaliyetleri ile ilgili açıklama veya niyetlerden bahsedildiği görülmüştür.

⁴¹ <https://www.sec.gov/edgar/search/>

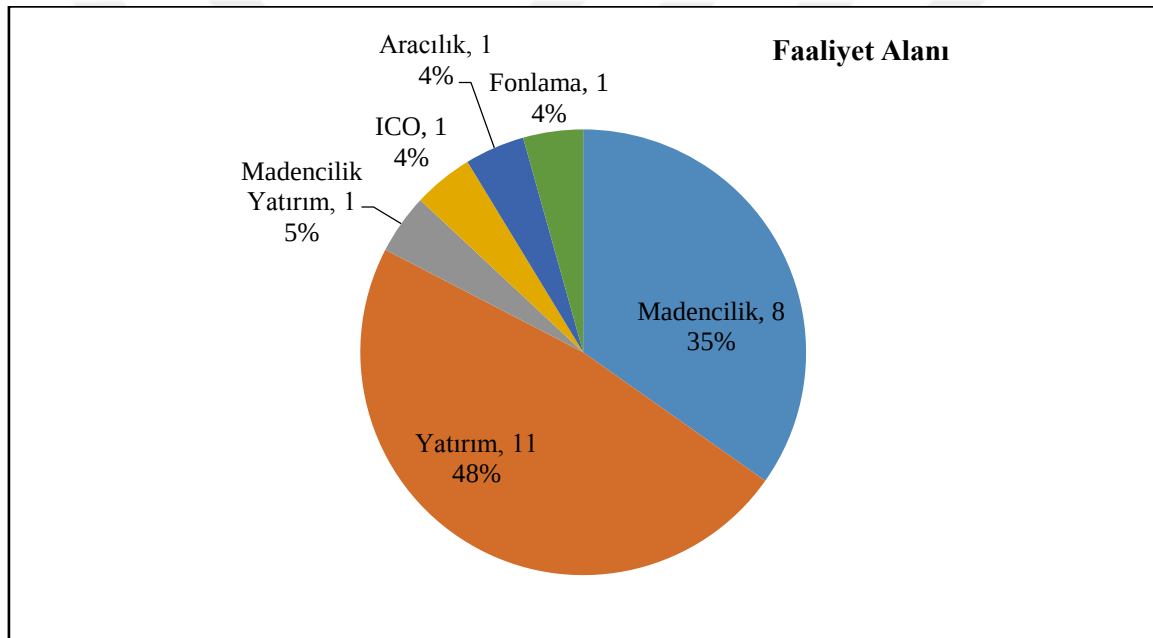
⁴² <https://www.thecse.com/en/listings>

Avustralya’da ise yalnızca bir adet işletmenin kripto varlık raporladığına rastlanılmış, istatistiki olarak anlamlı olmasa bile bilgi amaçlı son kısımda sonuçlara değinilmiştir.

Ülkeler arası davranış farklılıklarının rahat görülebilmesi adına Amerika, Kanada ve Avustralya için ulaşılan sonuçlara ayrı ayrı yer verilmiştir.

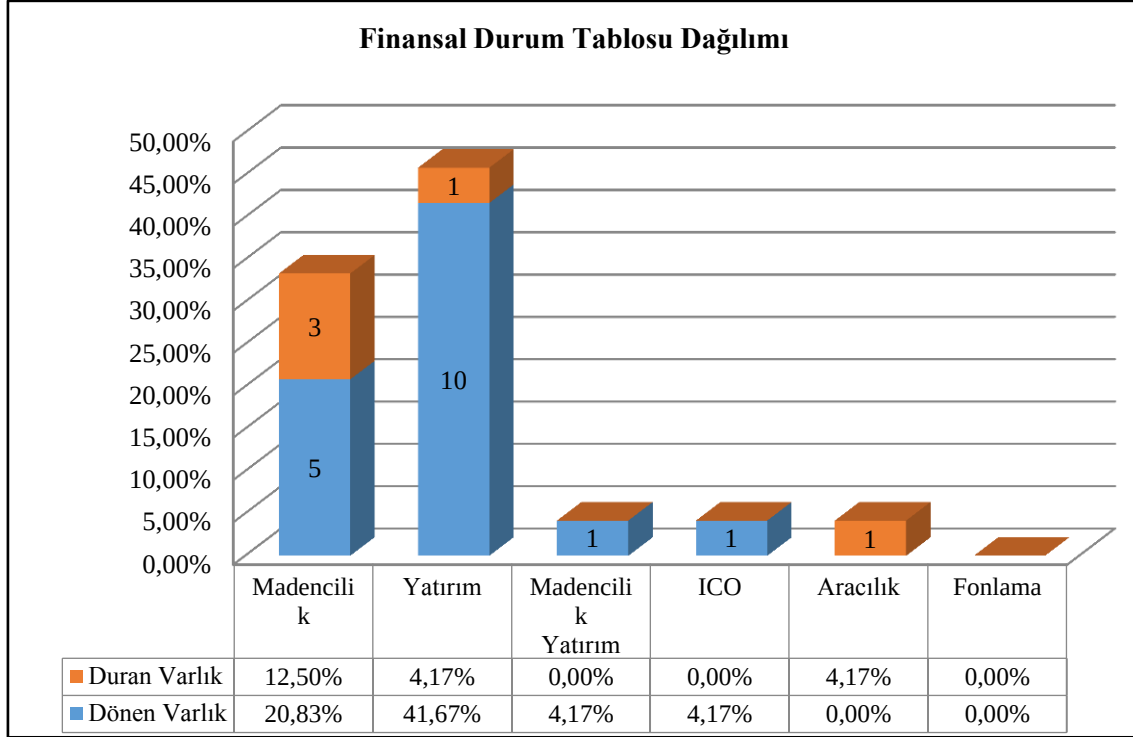
4.3.8.1. Amerika’da kripto varlık raporlayan işletmeler

Amerika’da faaliyet gösteren kripto varlık raporlayan işletmelerin faaliyet alanına göre ayrımı aşağıdaki gibidir.



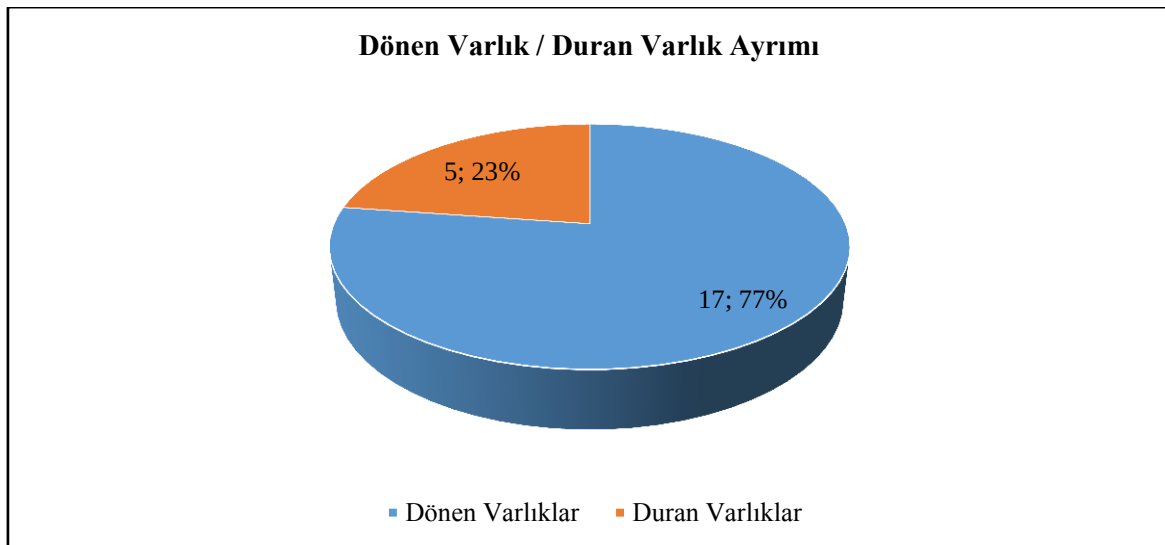
Şekil 4.1. Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin faaliyet alanına göre dağılımı

2017 ilâ 2020 arasında kripto varlık raporlayan 23 adet işletmeden 11 tanesi yatırım amacıyla kripto varlık raporladığını açıklamıştır. Bunlardan 8 tanesi madencilik ile uğraştığını, 1 işletmenin ise hem madencilik faaliyetinde bulunurken hem de yatırım amacıyla kripto varlık bulundurduğu anlaşılmıştır. Yine 1 firma aracılık faaliyetiyle iştirak etmekte olup 1 firmanın ise ICO ile kitlesel fon toplama yönteminden yararlandığı görülmüştür. 1 firma ise kripto borç senedi çıkararak fonlama yoluna gitmiş, ancak klasik borç senedi tarzıyla işlem yapıldığı, aktiflerinde kripto varlık bulundurmadığı görülmüştür.

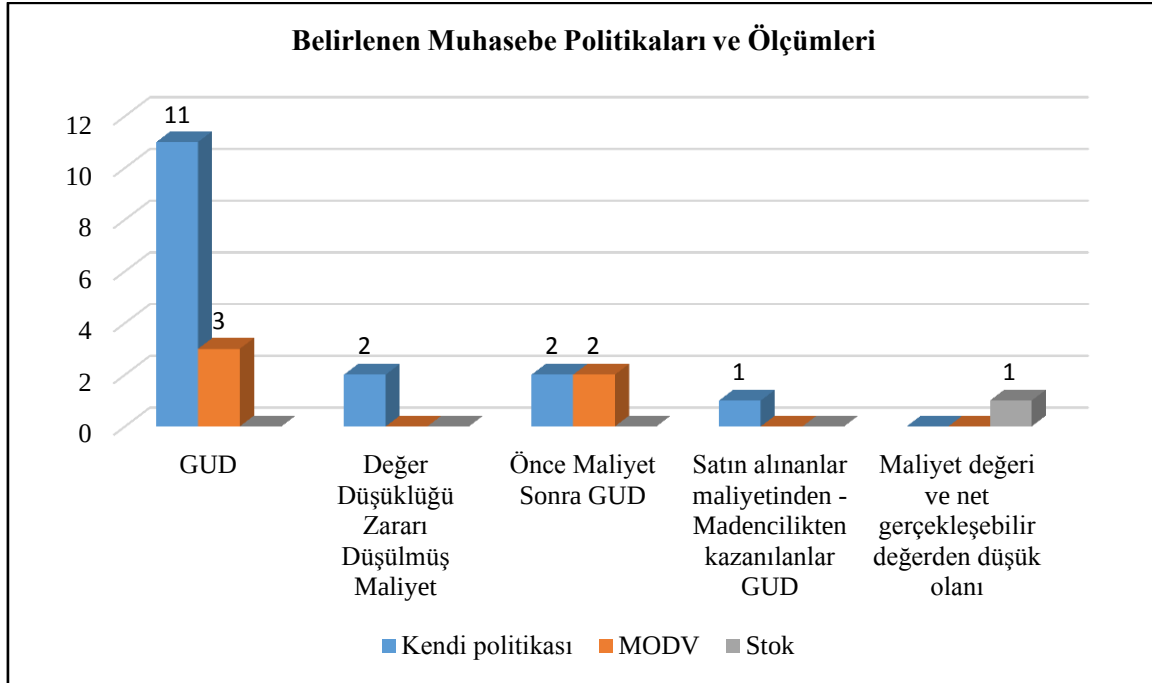


Şekil 4.2. Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin finansal durum tablosu dağılımı

Gerek madencilikle iştigal eden, gerekse de yatırım amacıyla kripto varlık bulunduran işletmelerin aktiflerindeki kripto varlıkları çoğunlukla Dönen Varlık olarak raporladığı görülmektedir. Fonlama amacıyla kripto borç senedi çıkaran işletme hariç tutulduktan sonra tüm faaliyet alanları içerisinde 17 işletmenin % 77'lik bir oran ile kripto varlıklarını Dönen Varlık olarak bilançolarına aktardığı, diğer 5 işletmenin ise % 23'lük pay ile Duran Varlık olarak muhasebeleştirdiği görülmüştür.



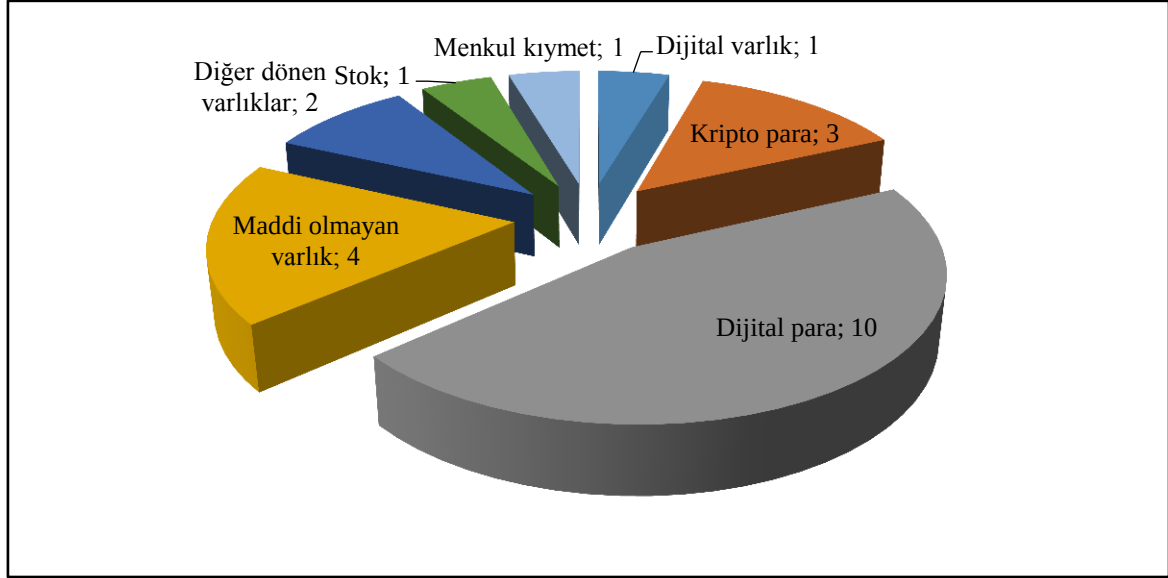
Şekil 4.3. Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin dönen / duran varlık dağılımı



Şekil 4.4. Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin belirledikleri muhasebe politikaları ve ölçümleri

Kripto borç senedi çıkaran bir işletmenin haricinde Amerika'da kripto varlık raporlayan 22 adet işletmenin kripto varlıkları nasıl muhasebeleştirileceği ve ölçümünün nasıl yapılacağı konusunda davranışları da farklılık göstermektedir. 16 adet işletmenin, her hangi bir yol gösterici standart olmamasından dolayı kendi muhasebe politikalarını oluşturarak kripto varlıkları aktife aldıkları görülmektedir. 5 işletmenin maddi olmayan varlık, 1 işletmenin ise stok olarak kayıtlara aldığı anlaşılmıştır. Ancak yukarıdaki grafikten de anlaşılabileceği üzere kripto varlığı maddi olmayan duran varlık olarak ele alan 5 işletmeden yalnızca 2'si ölçümünü maddi olmayan varlık standardına uygun olarak ilk muhasebeleştirilmesini maliyet üzerinden sonraki muhasebeleştirilmesini gerçeğe uygun değer üzerinden yapmaktadır. Dolayısıyla diğer 3 işletme de maddi olmayan varlık olarak ele aldığı kripto varlığı yine kendi politikalarına göre ölçüm yöntemi belirlemiştir.

İşletmeler kripto varlıkları kendi politikalarına göre muhasebeleştirirken, finansal durum tablolarında yer verdikleri isimler de çeşitlilik göstermektedir.

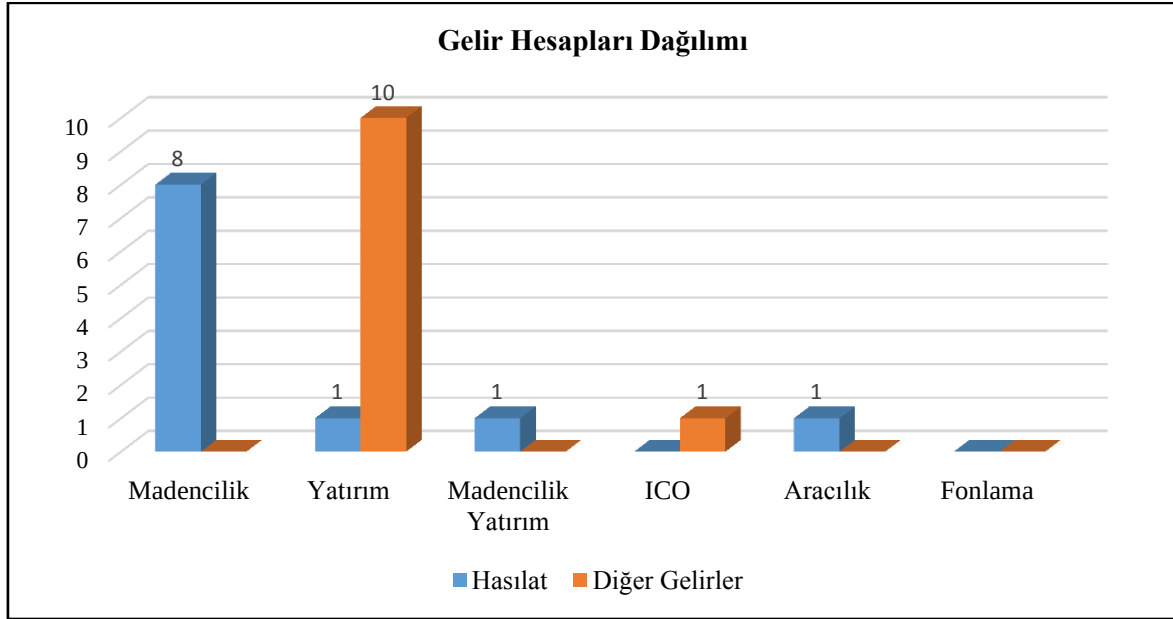


Şekil 4.5. Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin finansal durum raporunda kullandığı isimler

Bu grafiğe göre bazı işletmeler, muhasebe standartlarına uygun şekilde maddi olmayan varlık gibi veya stok gibi hesap gruplarının altında kripto varlıkları raporlarken, çoğunluğu mevcut standartlara ait olmayan bir hesap ismiyle kripto varlıklarını raporlamaktadır. En çok kullanılan isim ise ‘dijital para’ olarak öne çıkmaktadır.

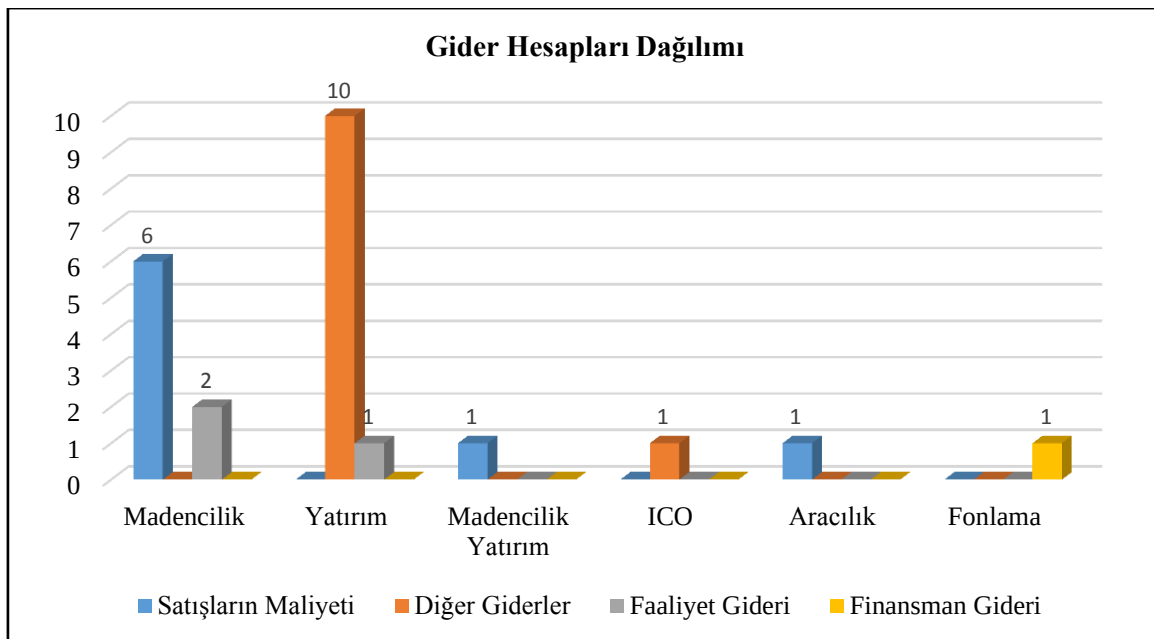
Konunun Kar veya Zarar Tablosu ile Diğer Kapsamlı Gelir Tablosu yönünden incelenmesi neticesinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Amerika’da kripto varlık raporlayan işletmelerin gelir hesapları dağılımına bakıldığında, madencilikle iştigal eden tüm işletmelerin madencilikten elde ettikleri kripto varlıkları Hasılat olarak kaydettikleri, yatırım amacıyla kripto varlık elde tutan işletmelerin ise satış gelirlerini Diğer Gelirler hesabında takip ettikleri görülmüştür. Yalnızca 1 işletme kripto para satışından elde ettiği geliri Hasılat olarak muhasebeleştirmiştir. ICO yoluyla fon toplayan işletme, topladığı fonu Diğer Gelir olarak raporlamış, aracılık faaliyetinde bulunan 1 işletme ise aracılık faaliyetinden elde ettiği geliri Hasılat olarak raporlamıştır.



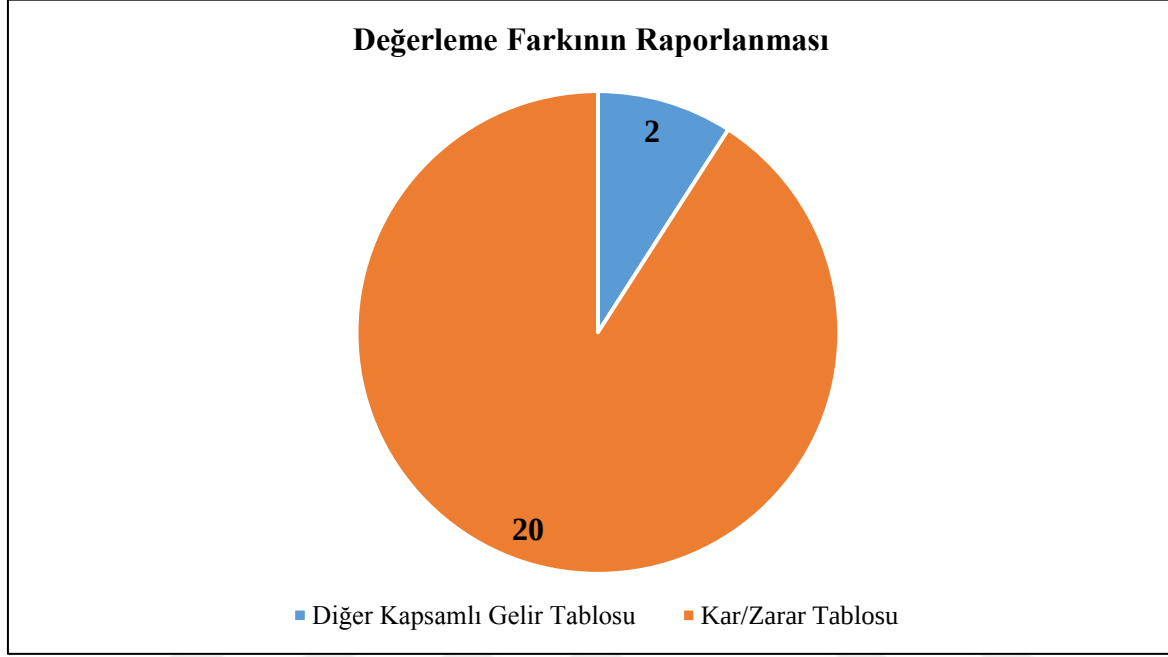
Şekil 4.6. Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin gelir hesapları dağılımı

Gider hesapları dağılımına baktığımızda ise madencilik işletmelerinden 6 tanesi madencilik giderlerini Satış Maliyeti, diğer 2'si ise Faaliyet Giderinden göstermiştir. Yatırım firmaları çoğunlukla kripto varlık satış zararlarını Diğer Giderler hesabında kayıt altına almışlardır. Tüm faaliyetlerde ise çoğunlukla kripto varlık değer düşüklüğü zararları Diğer Giderler altında raporlanmıştır. Son olarak, kripto varlık borç senedi çıkaran işletme yalnızca faiz giderine katlanmış olup Finansman Gideri altında raporlamıştır.



Şekil 4.7. Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin gider hesapları dağılımı

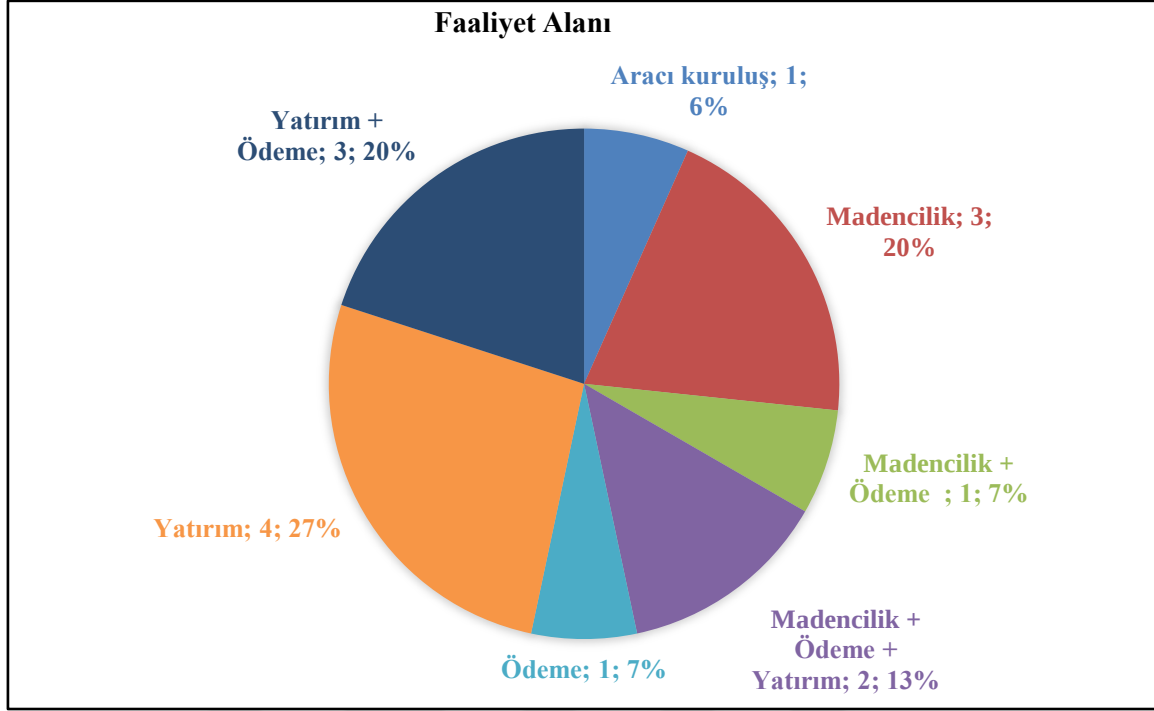
Bazı işletmelerin, aktiflerindeki kripto varlıkları maddi olmayan varlık olarak nitelemelerine rağmen yalnızca 2 işletme değer düşüklüğü farkını Diğer Kapsamlı Gelir Tablosunda raporlamaktadır. Gerçeğe uygun değerleme farklarının çoğunlukla Diğer Gelirler/Giderler altında raporlandığı görülmüştür.



Şekil 4.8. Amerika’da kripto varlık raporlayan işletmelerin değerleme farkının raporlanması

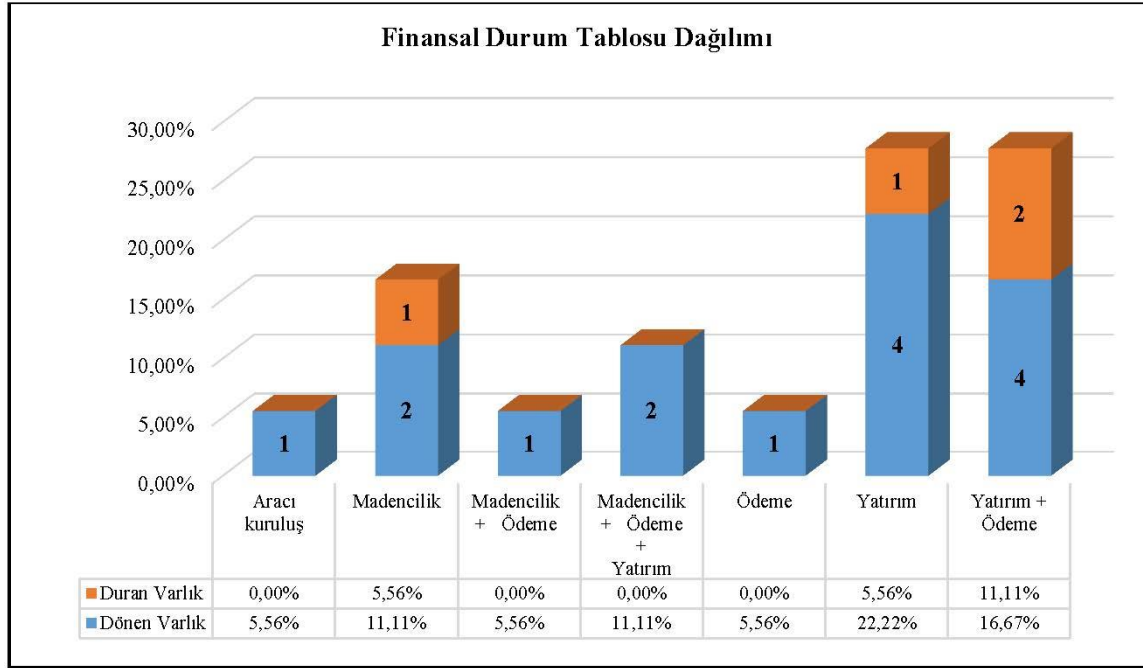
4.3.8.2. Kanada’da kripto varlık raporlayan işletmeler

Kanada’da kripto varlık raporlayan işletmelerin faaliyet alanına göre dağılımı aşağıdaki gibidir.



Şekil 4.9. Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin faaliyet alanı dağılımı

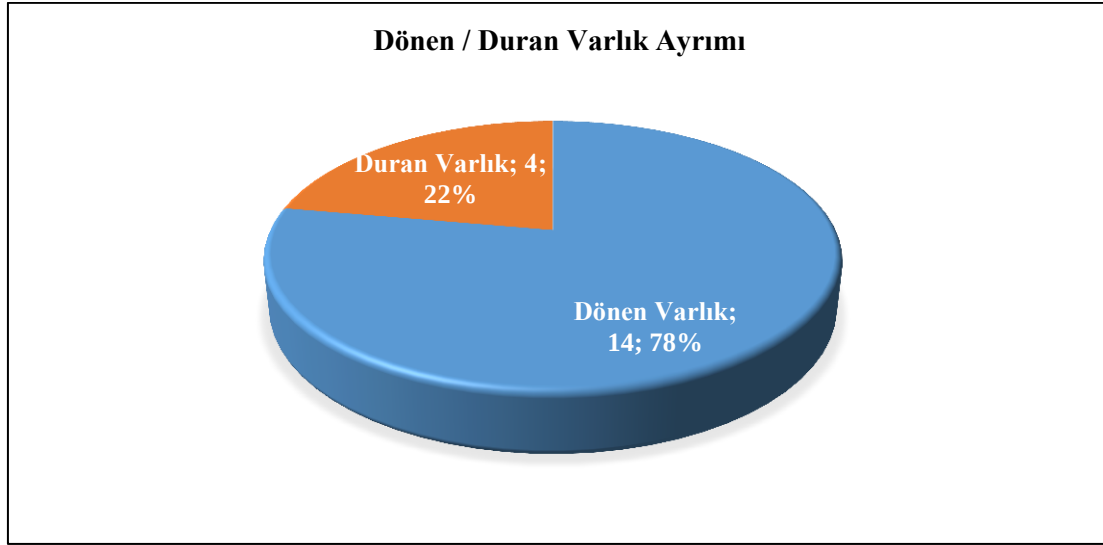
Kanada’da kripto varlık raporlayan işletmelerin, hangi faaliyetinden dolayı kripto varlık tuttuğuna bakıldığında başlıca madencilik, yatırım ve ödeme amaçlı elde tutulduğu görülmektedir. Ödeme amaçlı raporlanan kripto varlıklar gerek mal/hizmet satış karşılığının kripto varlık olarak tahsil edilmesinden kaynaklandığı gibi, gerekse de işletmenin harcamaları karşılığı ödeme birimi olarak elde tutulduğu görülmektedir. Kanada’da bir işletme ise aracı kuruluş faaliyeti göstermektedir.



Şekil 4.10. Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin finansal durum tablosu dağılımı

İşletmeler faaliyet alanına göre ayrıldığında elde ettikleri kripto varlığı aktifleştirmeleri konusunda Dönen Varlık hesap grubunda bir eğilim görülmektedir. Kripto varlık raporlayan işletme sayısı her ne kadar 15 olarak belirlense de 3 adet yatırım işletmesinin kısa vadeli yatırımlarını Dönen Varlık, uzun vadeli yatırımlarını Duran Varlık olarak raporlamalarından dolayı Finansal Durum Tablosu Dağılım grafiği ve Dönen / Duran Varlık Ayrımı Grafiklerinde işletme sayısı 18 olarak görülmektedir. Madencilik sektöründe iştigal eden işletmelerden beşi dönen varlık olarak kayıt altına alırken, yalnızca biri duran varlık olarak raporlamayı tercih etmiştir.

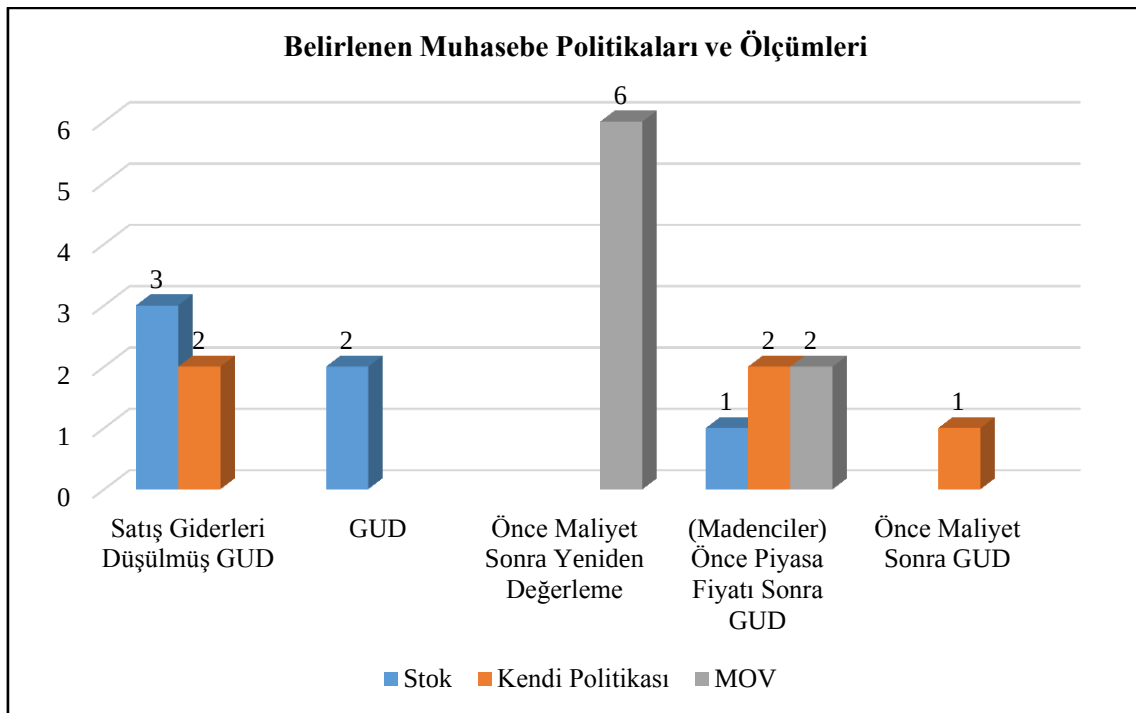
Kanada'da ayrıca ödeme amaçlı kripto varlıkların da elde tutularak raporlandığı görülmektedir. İşletmeler gerek mal / hizmet satışı karşılığı ödemelerin kabul edilmesi, gerekse de kendi alımlarının ödemesi olarak kullanılmak üzere kripto varlık tuttuklarını beyan etmişlerdir. Sekiz işletme tarafından ödeme amaçlı elde tutulan kripto varlıkların da tamamının Dönen Varlık olarak kayıt altına alındığı görülmüştür.



Şekil 4.11. Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin dönen/duran varlık ayrımı

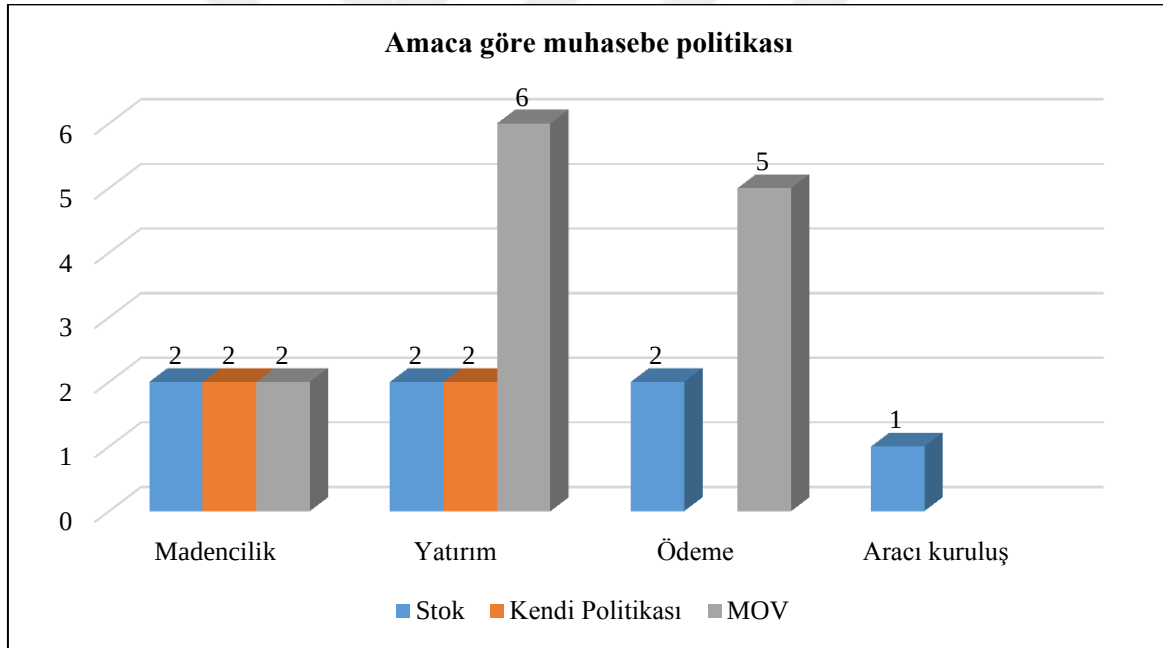
Kısa / uzun vadeli yatırım ayrımı ile beraber 18 raporlama tercihlerinden % 78 Dönen Varlık ve % 22 Duran Varlık olarak muhasebeleştirilme yönteminin tercih edildiği anlaşılmaktadır.

İşletmelerin faaliyet alanları ve kripto varlıkları elde tutma amaçlarına göre belirledikleri muhasebe politikaları ve ölçüm tercihleri de aşağıdaki grafikte özetlenmiştir.



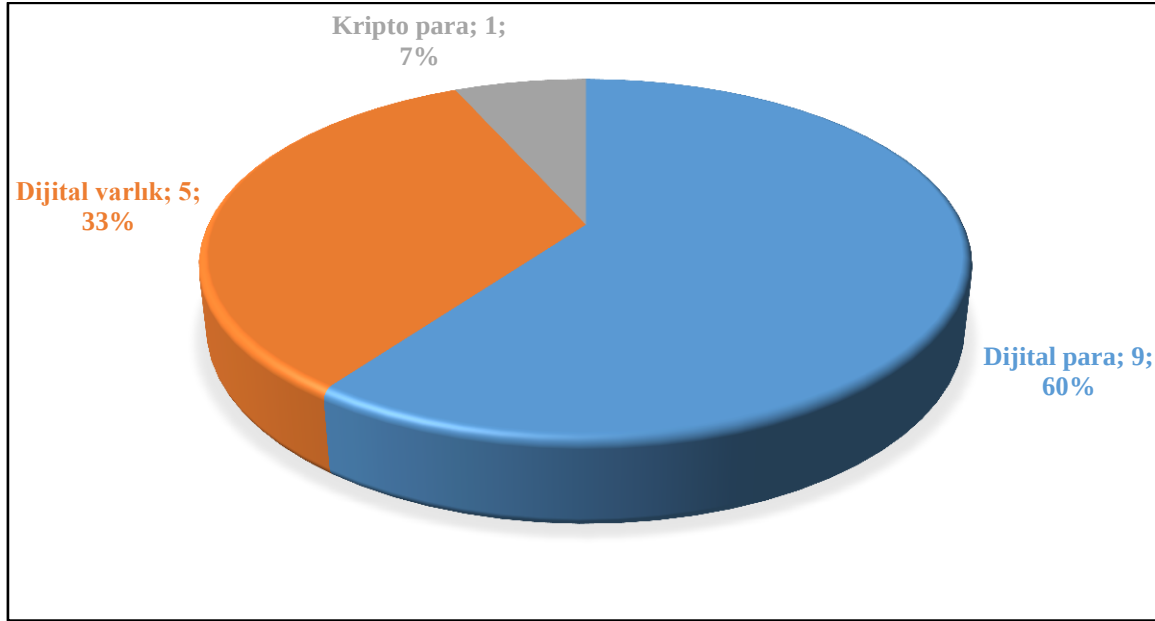
Şekil 4.12. Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin muhasebe politikalarına göre ölçümleri

İşletmelerin madencilik, ödeme ve yatırım amaçlarına göre kripto varlık elde ettikleri, ancak belirli bir amaca özgülenen kripto varlıklar için bir yöntem modelinin ağırlıklı olarak kullanıldığı gibi bir duruma rastlanmamıştır. Örneğin madencilik, ödeme veya yatırım amaçlı kripto varlık elde tutan, bu faaliyetler ile iştigal eden işletmelerin belli bir çoğunluk gözlenmeksizin stoklara ilişkin standartlar, maddi olmayan varlıklara ilişkin standartlar veya kendi politikaları üzerinden muhasebeleştirme yöntemlerini seçtikleri görülmektedir. Grafiklerde göze çarpan bir husus madencilik işletmelerinin elde ettikleri hasılatı, kazanım tarihi piyasa fiyatı ile ilk kayıtlarını yaptıkları yönünde bir eğilim görülmüştür. Buna ek olarak yatırım ve ödeme amaçlı kripto varlık elde tutan işletmelerin, maddi olmayan varlık olarak niteleme yönlerinin ağır bastığı görülmektedir. Bu eğilim haricinde hemen her gruptan işletmenin, belirli bir eğilim göstermeden politika kararına vardıkları anlaşılmaktadır.



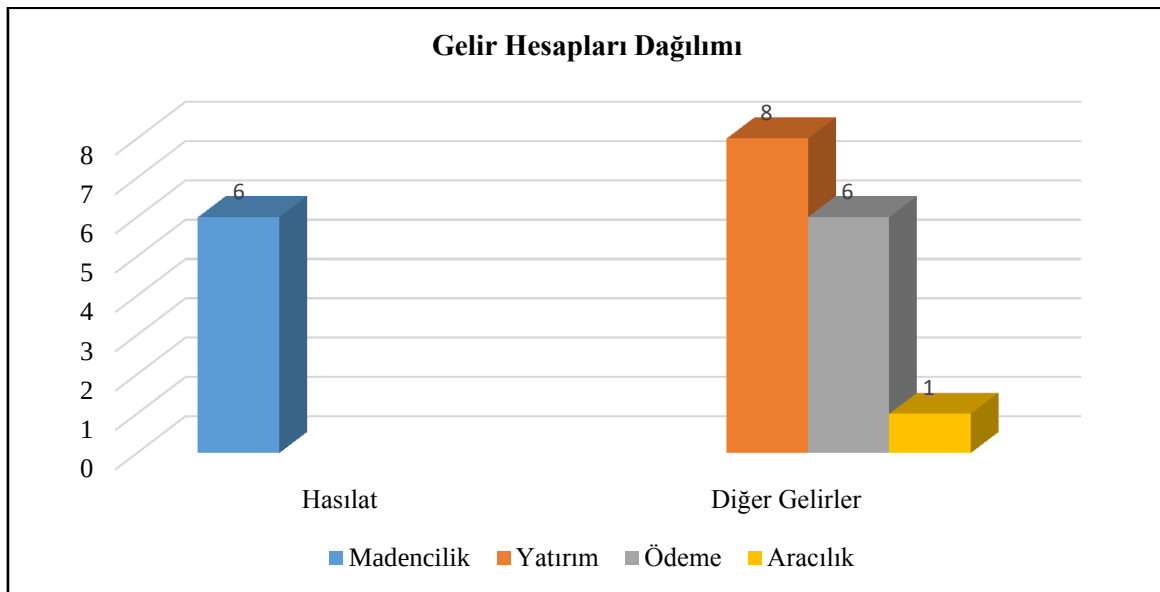
Şekil 4.13. Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin kullanım amacına göre muhasebe politikaları

Son olarak Kanada işletmelerinin kripto varlıklar için hangi kavramları kullandıklarına değinilecektir. Aşağıda görüleceği üzere % 60 dijital para kavramının tercih edilmektedir.



Şekil 4.14. Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin kullandıkları kavramlar

Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin kar veya zarar tabloları ile diğer kapsamlı gelir tablolarına baktığımızda ise madencilik işletmelerinin kazandıkları gelirleri Hasılat olarak raporladıkları, yatırım ve ödeme işletmelerinin alış-satış farklarını Diğer Gelirler/Giderler hesabında muhasebeleştirdikleri ağırlıklı olarak görülmektedir. Yine maddi olmayan varlık olarak raporlamayan işletmeleri, gerçeğe uygun değer farklarını Diğer Gelirler/Giderler hesap grubu altında raporladıkları görülmüştür.



Şekil 4.15. Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin gelir hesapları dağılımı

Gider hesapları ise çok fazla değişiklik göstermemekte olup yalnızca bir işletmenin kripto varlık elden çıkarma giderlerini Faaliyet Gideri altında gösterdiği, diğer tüm işletmelerin her türlü gider ve zararı Diğer Giderler altında raporladığı görülmüştür.

Diğer Kapsamlı Gelir Tablosuna bakıldığında ise 11 işletmenin farklı amaçlarla ellerinde tuttıkları maddi olmayan varlık olarak nitelemelerine rağmen yalnızca 4 işletmenin yeniden değerlendirme modeli uyarınca gerçeğe uygun değer artışlarını Diğer Kapsamlı Gelir Tablosunda raporladıkları görülmüştür.

4.3.8.3. Avustralya’da kripto varlık raporlayan işletmeler

Avustralya’da faaliyet gösteren ve finansal raporlarında kripto varlık raporlayan işletmeler araştırılmış, DigitalX adlı yalnızca bir firmada kripto varlık raporlandığı görülmüştür.

DigitalX (2020) işletmesinin 2020 yılı Yıllık Raporunda kripto varlıkların ‘Digital Assets’ (Dijital Varlık) olarak Dönen Varlıklarda raporlandığı görülmektedir. Bu şekilde topluca aktifleştirmenin sebebinin; kripto varlıkların birden fazla amaçla elde tuttıkları, kripto varlıklara ilişkin düzenleyici ve açıklayıcı bir standart olmaması, her amaca özgülenen varlıkları ayrı ayrı raporlama yerine tek bir kalem altında raporlamaya karar verdikleri anlaşılmaktadır.

Dönen Varlıklarda aktifleştirilen Dijital Varlıkların içeriğine bakıldığında ise; bir kısmının Stok olarak, bir kısmının Finansal Varlık olarak, hiçbir kapsama girmeyenlere ise Maddi Olmayan Varlık olarak raporladıkları görülmüştür. Stoklar grubunda yer alanların satış maliyeti düşülmüş GUD ile ölçüldüğünü, GUD farkının ise Dönem Kar/Zararına yansıtıldığı görülmektedir. Finansal varlık olarak kabul edilen kısmın satış için elde tutulan varlık olarak tutulduğu, dolayısıyla GUD ile ölçülmesinin ardından, GUD farkının Dönem Kar/Zararına aktarıldığı görülmektedir. Son olarak, Stok veya Finansal Varlık olarak sınıflandırılmayan kripto varlıkların maddi olmayan varlık olarak sınıflandırıldığı, satış maliyeti düşülmüş GUD üzerinden ölçüldüğü, yeniden değerlendirme modeline uygun olarak GUD artışlarının Diğer Kapsamlı Gelir Tablosunda raporlandığı anlaşılmıştır.

Gerçeğe Uygun Değer ölçümleri için ‘coinmarketcap’ gibi kabul gören internet sitelerinde yer alan piyasa fiyatlarının alındığı, borsadan liste dışı bırakılan kripto varlıkların ise

Gerçeğe Uygun Değer Ölçümü standardına göre 2. Düzey ve 3. Düzey ölçüm yöntemlerinin kullanıldığı bildirilmektedir.





5. TARTIŞMA

Kripto varlıkların muhasebe bilimi üzerine yansımalarının açıklığa kavuşturulması, akabinde henüz hakkında herhangi bir yasal zemin bulunmayan mevzuatımızda da bir takım değişiklikler yapılmasını, mevzuatımızın kripto varlıklara uygun olarak güncellenmesini, gerek vergi kayıp ve kaçacağını önlemek, gerekse de muhasebenin sosyal sorumluluk ilkesi gereği ticari faaliyete dayalı işlemlerin doğru, düzgün, şeffaf ve gerçeğe uygun sunularak tüm finansal rapor kullanıcılarının kullanımına sunulmasını mümkün kılacak mevzuat değişikliklerini de gerekli kılacaktır.

Gerek kripto varlık piyasasının incelenmesi, gerekse de araştırma sonuçları göstermektedir ki, sahibine her hangi bir hak veren, arz edene bir yükümlülük yükleyen kripto varlıkların UMS/UFRS'lere göre muhasebeleştirilmesinde izaha muhtaç bir hususa rastlanılmamıştır. Çünkü kripto varlığın taahhüt ettiği / yüklediği hak ve yükümlülüklerin niteliğine göre düzenlenen akıllı sözleşmeler, ilgili olduğu standardın muhasebe hükümlerine göre muhasebeleştirilecektir. Nitekim araştırmada değinildiği üzere bir işletme blokzincir temelli tahvil çıkararak bunu da UFRS 9'a göre finansal yükümlülük olarak raporlamıştır. Ancak şu da var ki, araştırma sırasında yalnızca bahsedilen bir işletme haricinde sahibine bir hak veren/arz edene bir yükümlülük yükleyen akıllı sözleşme içeren cinsten bir kripto varlık hareketine rastlanılmamıştır. Yani en çok ödeme jetonu tabir edilen türlerin piyasada işlem gördüğü ortaya çıkmıştır.

Çalışma sonucunda; madencilik yapan işletmelerin tamamının elde ettikleri madencilik gelirlerini hasılat olarak kaydettikleri görülmüştür. Üçüncü bölümde yaptığımız blok ödülü-işlem ücreti ayırımına hiçbir işletmede rastlanmamıştır. Bu durumun, madencilik gelirlerinin nitelik olarak işletmelerce kesin bir şekilde bilinmemesinden ve ayrılamamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Emtia komisyoncusu-tüccarlar UMS 2'deki muafiyetten faydalanarak satış maliyeti düşülmüş gerçeğe uygun değer yoluyla kar veya zarara ulaşabilirler. UMS 2 kapsamında, komisyoncu tüccarlar, başkaları için veya kendi hesaplarına emtia alıp satanlardır ve kripto varlıkları esas olarak yakın gelecekte satış yapmak ve fiyat dalgalanmalarından kar elde etmek amacıyla edinilir. Ancak Standartlar nezdinde bu konu hakkında çok fazla açıklayıcı rehber rastlanmamıştır. Araştırma sonuçlarından edinilen kanıya göre elde tutulan kripto

varlıkların az sayıda işletmece stok olarak kabul edilmesine karşın, işletmelerin büyük çoğunluğunun ölçüm esaslarını gerçeğe uygun değere göre belirledikleri anlaşılmaktadır. Dolayısıyla muhtemel bir mevzuat değişikliğinde bu durumda göz önüne alınması faydalı olacaktır.

Kripto para madencileri, kripto para biriminde ödeme aldıklarından ve kripto para birimi satın almadıklarından, bunu tartışmak zor olabilir. Ancak araştırma sonucunda görülmüştür ki madencilerin tamamı kazandıkları kripto varlıkları hasılat olarak kaydetmekte ve ilk muhasebeleştirmelerini piyasada oluşan spot fiyattan gerçekleştirmektedirler. Benzer şekilde, kripto para birimini mal ve hizmetler için bir ödeme şekli olarak kabul eden işletmeler de piyasa fiyatından işlem yapmaya devam etmektedirler.

Öte yandan, kripto para birimini operasyonlarından alan ve hemen fiat para birimine dönüştürmeyen işletmelerin, kripto para birimini spekülatif amaçlarla tuttukları ve fiyat artışından kar elde ettikleri iddia edilebilir - aksi takdirde kripto para birimini satarak fiat para cinsinden aktiflerine almaları gerekirdi.

Asıl izaha muhtaç kısmın ise sahibine bir hak vermeyen, arz edene bir yükümlülük yüklemeyen kripto varlıkların dolaşımıdır. Dolayısıyla araştırma sonuçlarında en çok bu konular üzerine bulgular ve tartışmalar üzerinde durulmuştur.

Muhasebenin yansıtması gereken ekonomik öze dikkat etmek gerekir. Muhasebe literatürü analizi sonucunda dijital para birimlerinin UMS 38 kapsamındaki maddi olmayan varlıklar olarak, belirli durumlarda muhtemelen UMS 2 kapsamında stok olarak veya muhtemelen UMS 2 muafiyet maddelerinden hareketle emtia komisyoncu-tüccar işlemleri olarak değerlendirilebileceği sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu standartların ölçüm gerekliliklerine göre, bir dijital para birimi özetle şu şekilde ölçülebilir:

- Maddi olmayan varlıklar - UMS 38, maliyet değeri ile ilk kayıttan ardından sonraki ölçüm için iki alternatif ortaya koyar; maliyet modeli ve yeniden değerlendirme modeli (değişiklikleri kar veya zarara göre muhasebeleştirmek yerine diğer kapsamlı geliri kullanarak).
- Stok - UMS 2, stokun maliyet ve net gerçekleştirilebilir değerden daha düşük bir seviyede ölçülmesini gerektirir. Net gerçekleştirilebilir değer, olağan iş akışı içindeki

tahmini satış fiyatından, tahmini tamamlanma maliyetleri ve satışı yapmak için gerekli tahmini maliyetlerin çıkarılmasıyla elde edilir.

- Aracı kuruluşlar - UMS 2, emtia komisyoncusu-tüccar işlemlerinin, satış maliyetleri düşülmüş gerçeğe uygun değerleri üzerinden kâr ve zarar yoluyla muhasebeleştirilmesini gerektirir.

Çalışmamız sonucunda UMS 38 veya aracı kuruluş muafiyeti haricinde UMS 2'nin finansal tablo kullanıcılarına ilgili bilgileri sağladığı konusu netlik kazanmamıştır. Çünkü UMS 2, işin olağan akışı içinde satılan mallar açısından yazılmıştır ancak yatırım amacıyla elde tutulan kalemler veya mal ve hizmetlerin ödenmesi için kullanılan nakit benzeri özelliklere sahip kalemlerin takibi için tasarlanmamıştır. UMS 2'nin ölçüm tekniği Maliyet Modeli tarihsel bir ölçümdür ve güncel bilgi sağlamaz. Ölçümün “maliyet ve net gerçekleşebilir değerden daha düşük” olması ise, yalnızca muhasebeleştirilen değerde düşüşe neden olur. “Net gerçekleşebilir değer”, işin olağan akışı içinde tahmini satış fiyatı, tahmini tamamlanma maliyetleri ve satışı yapmak için gerekli tahmini maliyetler düşülerek tanımlanır. Başka bir deyişle, varlığa özgü bir değerdir. Buna ek olarak işletmenin içsel faktörlerine, işletme yorumlarına dayanır. Piyasa güncel durumunu yansıtmaz. Aktif bir piyasadaki gözlemlenebilir piyasa fiyatları, bir işletmeye özgü değerden ziyade kripto varlık tutmaya ilişkin finansal tablo kullanıcıları için daha uygundur.

UMS 38 ise, nakit akışlarının üretiminde kullanılan (fiziksel özü olmayan) varlıklar açısından yazılmıştır. Spekülatif veya yatırım amaçlı tutulan kalemlerle veya mal veya hizmetlerin ödemesinde kullanılan nakit benzeri özelliklere sahip kalemlerle ilgilenmek üzere tasarlanmamıştır. UMS 2'de olduğu gibi Maliyet yaklaşımı tarihsel bir ölçümdür ve güncel bilgileri sağlamaz. UMS 38, yalnızca maddi olmayan duran varlıklar için aktif piyasalar mevcut olduğunda yeniden değerlendirme yaklaşımına izin verir. Sonuç olarak, kâr ve zarar, spekülatif amaçlarla veya nakit benzeri özelliklere sahip kalemler için elde tutulan bir varlığın performansını uygun şekilde yansıtmamaktadır.

Maddi olmayan varlığın gelecekte nakit akışı yaratma özelliği ise kripto varlık için yalnızca satış yoluyla olabilmektedir. Ancak maddi olsun veya olmasın işletme faaliyetlerinde kullanılan varlıkların nakit akışı yaratmasından kasıt üretim sürecine katılmasıdır. Ürünün elden çıkarılarak nakit akışı yaratması, duran varlık olarak nitelendirilme prensibine aykırıdır.

Maddi olmayan varlıklara yatırım yapan tüm işletmeler, UMS 2'de verilen bir emtia komisyoncusu-tüccar tanımına mutlaka uymayacaktır. UMS 38, nakit akışlarını doğrudan oluşturmak için, işletme faaliyetlerinde kullanılarak gelecekte ekonomik yarar sağlanmasına yardımcı olmak üzere elde tutulan maddi olmayan varlıkları muhasebeleştirir. Ancak UMS 38'in, elde tutma nedenine bakılmaksızın tüm maddi olmayan varlıklar için uygulanabileceğinin savunulması kanımızca yanlış bir genişletici yorumlama olmaktadır. Diğer bir deyişle, yalnızca UMS 38 açısından bakıldığında maddi olmayan varlıkları doğrudan veya dolaylı nakit akışı yaratmak için mi elde tutulduğu, kendi kullanımı için değişim aracı olarak mı elde tutulduğu, uzun vadeli yatırım için mi elde tutulduğu sorularına cevap bulunmadan her konunun aynı kefeye konması yanlıştır. Nitekim UFRS yatırım amacıyla elde tutulan maddi varlıklar ile diğer maddi varlıklar arasında bir ayrım yapar. Bu durum, UMS 16 ve UMS 40 arasındaki ayrımla kanıtlanır. Ayrıca, UMS 40 uyarınca gerçeğe uygun değerdeki değişikliklerin kar veya zararda muhasebeleştirilmesi gerekirken, UMS 16 kapsamındaki yeniden değerlendirme modeli için sonuç aynı değildir. Kanımızca bir varlığı elde tutmanın amacı benzer ise, muhasebe sonuçları da benzer olmalıdır. UMS 38, yatırım amacıyla elde tutulanlar ile kendi kullanımı veya tüketimi için tutulan varlıklar arasında bir ayrım sağlamaz.

Buna ek olarak, UMS 38/9 hükmü gereği maddi olmayan duran varlıkların ruhu kripto varlığa uygun değildir. İşletmeler sıklıkla kaynak tüketir veya bilimsel ya da teknik bilgi, yeni süreç veya sistemlerin tasarım ve uygulanması, lisans, fikri mülkiyet hakları, piyasa bilgisi ve markalar (marka isimleri ve yayın hakları dahil) gibi maddi olmayan kaynakların elde etme, geliştirme, bakım veya iyileştirilmesi sırasında çeşitli borçlar yüklenirler. Bu geniş kapsamlı başlıklar altındaki kalemlerin yaygın örnekleri; bilgisayar yazılımı, patentler, telif hakları, sinema filmleri, müşteri listeleri, ipotek hizmeti sunma hakları, balıkçılık lisansları, ithalat kotaları, isim hakları, müşteri ve tedarikçi ilişkileri, müşteri sadakati, pazar payı ve pazarlama haklarıdır.

UMS 38/17 gereğince, gelecekte ekonomik yarar elde etmek demek, MODV'ı satmak değil, üretim sürecine veya maliyetlere yardımcı olmak demektir. Bu yüzden de kripto varlık fiyat hareketlerinden yararlanmak amacıyla elde tutulması UMS 38'in ruhuna uymamaktadır. Maddi olmayan duran varlıktan beklenen gelecekteki ekonomik yararlar; ürün ve hizmet satışından sağlanan geliri, maliyet tasarruflarını ya da işletme tarafından varlıkların kullanımından kaynaklanan diğer yararları içerebilir. Örneğin, üretim sürecinde

fikri mülkiyet haklarının kullanımı gelecekteki gelirleri arttırmak yerine gelecekteki üretim maliyetlerini düşürebilir.

Diğer taraftan UMS 38'e göre muhasebeleştirme işlemlerinin örnekler ile üçüncü bölüm içerisinde açıklandığı halinde görüleceği üzere madencilik yoluyla üretilerek elde edilen kripto varlıkların UMS 38 hükümlerince hiçbir elde etme şekline uymadığı, yalnızca olsa olsa 'İşletme içi yaratılan maddi olmayan duran varlıklar' tanımına uyabileceği, ancak bu durumda bile konunun çalışma prensiplerine tam olarak uyan bir muhasebeleştirme politikasının belirlenemediği ikinci bölüm içerisinde ayrıntılı olarak açıklanmış olup özetle; madencilikten elde edilen kripto varlığın işletme içi yaratılan MODV tanımına uymadığı, maliyet modeline göre ölçüm yaparak muhasebeleştirmenin finansal tablo kullanıcılarına ilgili ve faydalı bilgi sağlamayacağı düşünülmektedir.

Finansal tablo kullanıcılarına ilgili ve faydalı bilgileri hangi ölçüm esası sağlar? Kavramsal Çerçeve (6.49-6.56. paragraflar), dış kullanıcılar için mali tabloların hazırlanmasının ve sunulmasının temelini oluşturan kavramları ortaya koymaktadır. Bir varlık veya yükümlülük ve ilgili gelir ile giderler için bir ölçüm esasıyla sağlanan bilgilerin ihtiyaca uygunluğu varlık veya yükümlülüğün özellikleri ve söz konusu varlık veya yükümlülüğün gelecekteki nakit akışlarına nasıl katkıda bulunduğundan etkilenir.

Bir varlık veya yükümlülüğün değeri piyasa faktörlerine veya diğer risklere karşı duyarlıysa, söz konusu varlık veya yükümlülüğün tarihi maliyeti cari değerinden önemli ölçüde farklı olabilir. Sonuç olarak, tarihi maliyet, değer değişimleri hakkındaki bilginin finansal tablo kullanıcıları için önemli olması durumunda ihtiyaca uygun bilgi sağlamayabilir. Ayrıca, tarihi maliyet kullanıldığında, değer değişimleri söz konusu değerler değiştiğinde değil, elden çıkarma, değer düşüklüğü veya ifa meydana geldiğinde raporlanır. Bu durum, söz konusu olayın meydana geldiği tarihte finansal tablolara alınan tüm gelir ve giderlerin, varlık veya yükümlülüğün elde tutulduğu dönemlerden ziyade söz konusu olayın olduğu tarihte ortaya çıktığı şeklinde hatalı olarak yorumlanabilir. Bunun yanında, tarihi maliyete göre ölçüm, değer değişiklikleri hakkında zamanında bilgi sağlamadığından, bu esasa göre raporlanan gelir ve giderler, işletmenin varlık veya yükümlülüğü raporlama dönemi sırasında elde tutması nedeniyle maruz kaldığı riski göstermediği için tahmin değerinden ve doğrulama değerinden yoksun olabilir. Varlık veya yükümlülüğün gerçeğe uygun değerindeki değişimler, piyasa katılımcılarının

beklentilerinde ve risk tercihlerinde meydana gelen değişiklikleri yansıtır. Bağımsız bir şekilde satılabilen varlıklar gibi doğrudan nakit akışları üreten varlık ve yükümlölükler için ihtiyaca en uygun bilgi sağlayan ölçüm esasının, gelecekteki nakit akışlarının tutarına, zamanlamasına ve belirsizliğine ilişkin cari tahminleri de içeren cari deęer⁴³ olması muhtemeldir.

Kavramsal Çerçevenin bu açıklamalarından yola çıkarak kripto varlıklar nakit akışlarını doğrudan üretir (yani bağımsız olarak satılabilir) ve piyasa faktörlerine duyarlıdır. Sonuç olarak ölçümünün cari değer (gerçeğe uygun değer veya kullanım değeri) üzerinden yapılmasının finansal tablo kullanıcılarının ihtiyacına uygun bir açıklama içereceği sonucuna ulaşılmaktadır. Kullanımdaki bir değer, işletmeye özgü varsayımlara dayanır. Gerçeğe uygun değer ölçümü ise piyasa katılımcısı varsayımlarına dayanmaktadır. Görüşümüze göre, bir gerçeğe uygun değer ölçümü, dijital para birimleri borsalarda alınıp satıldığı ve gözlemlenebilir piyasa bilgileri mevcut olduğu için finansal tablo kullanıcıları için daha karşılaştırılabilir, doğrulanabilir ve anlaşılabilir bilgiler sağlayacaktır. Ayrıca, bir dijital para birimi için piyasaların pasif hale gelmesi durumunda, UFRS 13'te karşılaştırılabilir, doğrulanabilir ve anlaşılabilir bilgilerle sonuçlanacak yeterince sağlam bir rehber vardır. Bunun yanında, dijital para birimlerinin tarihsel bir maliyet yaklaşımını dayandıracak bir vade tarihi veya yararlı ömrü yoktur.

Gerçeğe uygun değer değişikliklerinin ise kar veya zarara yansıtılarak muhasebeleştirilmesi elde tutma kararının hesap verebilirliğini de içerir. Bu varlıklar, genellikle kâr ve zarar yoluyla gerçeğe uygun değerlenen yatırım mülklerine ve finansal araçlara daha benzerdir.

Kripto varlıkların yatırım amaçlı elde tutulmasında ne tür muhasebeleştirme yöntemlerinin uygulanacağı konusunda eksiklik olduğu görüşü hakim olmuştur. Genellikle yatırım amacıyla elde tutulan emtialar arasında altın, elmas ve diğer değerli madenler bulunur. Kimi zaman, yatırım amacıyla elde tutulan mallar altında sanat eserlerini de içerecektir. Kripto varlıklar, doğası gereği soyut olmalarına rağmen, kullanılma biçimleri ve tutulma nedenleri bakımından emtialarla bir dizi benzerliğe sahiptir. Nitekim madencilerin de yatırım amaçlı elde tutmasalar bile elde ettikleri madencilik hasılatını değer

⁴³ Kavramsal Çerçeve 6.32-6.42: Gerçeğe Uygun Değer, Kullanım ve İfa Değeri, Cari Maliyet kastedilmektedir.

değişimlerinden faydalanmak için aktiflerinde tuttıkları sürece yatırım saikıyla hareket ettikleri söylenebilir.

Kripto varlıklar gerek maddi olmayan varlık olarak tanımlansın, gerekse de emtia olarak tanımlansın, bu varlıklara yatırım yapılmak istenmesi halinde bir muhasebe rehberinin eksikliği açıkça görülmektedir. UMS 39 ve UFRS 9 finansal yatırımları, UMS 40 ise gayrimenkul yatırımlarını kapsayacak hükümler içermesine rağmen maddi olmayan varlıklara ve emtialara yatırım halinde muhasebe politikasının genellikle UMS 8 uyarınca işletme tarafından oluşturulduğu anlaşılmaktadır.

Tez araştırma sonuçları göstermektedir ki kripto varlık elde tutanların büyük kısmı yatırım amaçlı veya madencilikten elde edilen hasılat sebebiyle aktifinde kripto varlık raporlamaktadırlar. Madencilikten elde edilen hasılatın da fiyat hareketlerine bağlı olarak tıpkı bir yatırım aracı gibi değerlendirilmesi kuvvetle muhtemeldir. Az miktarda işletme faaliyetlerinde ödeme amacıyla elde tutulan kripto varlık görülmekte olup, varlığın cari değeri anlık olarak işletmenin ödeme gücünü etkileyecektir.

Finansal tablo kullanıcılarının, işletme hissedar ve yatırımcılarının, varlığın tarihi maliyetini değil de bilanço günü veya en yakın tarihteki değerini, diğer bir deyişle güncel değerlerle düzenlenmiş finansal tabloların ihtiyaca uygun bilgiyi daha fazla sağlayacağı ön plana çıkmaktadır. Bu şekilde gerçeğe uygun değer ile ölçüm sırasında oluşan farklar gelir tablosu aracılığıyla öz kaynağa aktarılmaktadır. Öz kaynağa aktarım iki şekilde olmaktadır. Ya dönem kar veya zarar tablosunda dönem karı aracılığıyla ya da diğer kapsamlı gelir tablosunda sınıflandırılan gerçeğe uygun değer değişimleri aracılığıyla olabilmektedir. Diğer kapsamlı gelirin unsurları ise konusuna göre fiktif (gerçekleşmemiş) karlar veya doğrudan öz kaynakları ilgilendiren varlıklardaki gerçeğe uygun değer değişimlerinden oluşmaktadır.

Kavramsal çerçevede; işletmenin tüm yükümlülükleri düşüldükten sonra varlıkları üzerinde kalan, finansal performansı yansıtan, ekonomik kaynaklarda ve talep haklarındaki değişiklikler öz kaynak olarak tanımlanmaktadır. Gelir ise; talep hakkı sahiplerinin katkıları haricinde öz kaynakta artışa yol açan varlıklarda artışlardır. Varlıkların işletme faaliyetlerinde kullanmak, üretim kapasitesini artırmak, maliyetleri azaltmak, satış potansiyelini artırmak vb. amaçlarla iktisap edilmesi, ancak gerçeğe uygun değerinin

artması sebebiyle aktifteki artışın karşılığı olarak diğer kapsamlı gelir aracılığıyla öz kaynak artışının sağlanması mantığa uygundur. Nitekim UMS/UFRS'lerin çalışmalarında bu gaye güdülmektedir. Çünkü bu tür varlıkların iktisap amacı, değerinin artışından faydalanmak değil, üretim, satış, maliyet gibi unsurları kullanarak avantaj sağlamaktır. Bu kar veya zararlar, şirketin bu varlıkları elde tutması amacıyla uyumlu değildir.

Gerçeğe uygun değer değişimlerinin kar veya zarar tablosunda mı yoksa diğer kapsamlı gelir tablosunda mı raporlanacağına ilişkin UMS/UFRS'lerde tek düze bir ilke kararı yoktur. Varlığın iktisap amacına göre değişkenlik göstermektedir. UMS 16 ve UMS 38 uyarınca maddi ve maddi olmayan varlıkların yeniden değerlendirme modeline göre değer artışları her halükarda diğer kapsamlı gelir tablosu aracılığıyla öz kaynaklarda gösterilecekken, UMS 40'a göre gayrimenkulün yatırım amacıyla iktisap edilmesi halinde yeniden değerlendirme modeli kurallarına göre değer artışları kar veya zararda raporlanacaktır. Aynı şekilde UFRS 9'a göre bir öz kaynak aracına yapılan yatırımın değer değişimleri kar veya zarar tablosunda gösterilirken, ilk iktisapta geri dönülemeyecek şekilde bir karar alınmasını müteakip diğer kapsamlı gelirden muhasebeleştirilme seçicilik hakkı verilmiştir.

Diğer taraftan yatırım amacıyla yani spekülasyon gayesiyle iktisap edilen veya bu amaçla elde tutulan veya fiyat hareketlerinin doğrudan varlığın işlevini etkilediği kripto varlıkların gerçeğe uygun değer değişimlerinin diğer kapsamlı gelir tablosunda raporlanmasının anlamı yoktur. İşletme, yatırımcısına bilgi sunarken bazı varlıkların spekülasyon amaçla iktisap edildiğini açıklamak zorundadır. Yani yatırımcı, bu varlıkların işletme faaliyetlerinde kullanılmayacağını, fiyat hareketlerinden faydalanmak amacıyla tutulduğunu, uygun karlı bir fırsat yakalandığında bu varlığın satılarak kar elde edileceğini bilir ve bu beklenti ile şirkete yatırım yapar. Dolayısıyla yatırım amacıyla elde tutulan varlığın, amacına hizmet edip etmediğinin performansını gösteren ihtiyaca uygun doğru bilgiyi sunan raporlama yöntemi, gerçeğe uygun değer değişimlerinin kar veya zarar tablosunda gösterilmesidir.

Yatırımın performansı, ancak gerçeğe uygun değerine göre ölçülmesi halinde doğru değerlendirilebilir. Zira kripto para birimlerinin gerçeğe uygun değeri oldukça değişkendir. Buna göre, tarihi maliyeti piyasa fiyatından önemli ölçüde farklı olabilir. Nitekim UFRS 9 uyarınca spekülasyon amaçlı finansal varlıkların veya UMS 40 uyarınca yatırım amaçlı gayrimenkullerin, uzun-kısa vade ayrımı gözetmeksizin gerçeğe uygun değer

değişimlerinin kar veya zarar tablosunda raporlanmasının sebebi de budur. Kar, işletmenin belli bir dönemdeki performansını göstermektedir. İşletmenin amacını güttüğü yatırımın da performansını en iyi, gerçeğe uygun değer değişimlerinin kar veya zarar tablosunda raporlanması yöntemi gösterecektir.

Çalışma neticesinde hem UMS 38 hem de UMS 2 dahil mevcut Standartların kripto varlıkların muhasebeleştirilmesi için yararlı bilgiler sağlamadığını ve en uygun ölçüm esasının gerçeğe uygun değer olduğunu ve GUD değişimlerinin kar veya zarar tablosunda raporlanması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Tespit edilen sorunlar ve kripto varlık piyasasının hızlı büyümesi göz önüne alındığında, bir muhasebe kılavuzu sağlamak ve finansal tabloların bu finansal tabloların kullanıcılarına ilgili ve faydalı bilgiler sağlamasını sağlamak için standart belirleme veya yeniden düzenleme faaliyetinin gerekli olduğu ortaya çıkmaktadır. Köklü bir yenilik anlamında yeni bir UFRS yayınlanabilir. Mevzuat değişikliği kapsamında ise nakit veya nakit benzerlerinin tanımı değiştirilebilir. Araştırma sonuçlarında da görüleceği üzere bir kısım işletme, kripto varlıkları ödeme amaçlı tutmaktadır. Kripto varlıkların teknik yapısı blokzincir platformunda şeffaf, güvenilir, hızlı bir biçimde transferine izin verdiğinden dolayı kripto varlıkların ödeme amaçlı elde tutulması mümkün ve işlevseldir. UMS 32’de yer verilen Nakit tanımında yapılacak bir değişiklik, ödeme amaçlı kripto varlık tutan işletmelerin muhasebeleştirme ve raporlama çalışmalarına ışık tutacaktır. Ancak ne var ki ülkemizde Merkez Bankasının çıkardığı yönetmelikle kripto varlıkların gayri maddi varlık olduğu tanımlanmış ve ödeme amaçlı kullanımı yasaklanmıştır.

UFRS Standartlarının kripto para birimlerine uygulanmasında gelişmiş bir nakit tanımı yararlı olabilir. UFRS Standartları, nakdin özelliklerinin ayrıntılı bir açıklamasını sağlamaz. UMS 7 Nakit Akış Tablosunun 6. Paragrafına göre, nakit 'kasadaki nakit ve vadesiz mevduatları kapsar'. UMS 32'nin UR-3. paragrafı, nakdin bir değişim aracı olduğunu belirtir. Ayrıca nakdin bir hesap birimi olması gerektiğini söyler. Buna göre Para birimi (nakit) bir finansal varlıktır çünkü değişim aracını temsil eder ve bu nedenle tüm işlemlerin ölçülüp finansal tablolarda muhasebeleştirilmesi için temel oluşturur. Bir banka veya benzeri finansal kuruluşa nakit depozito, bir finansal varlıktır, çünkü mudinin kurumdan nakit elde etme veya bir alacaklı lehine bir çek veya benzeri bir enstrüman ile sözleşmeye dayalı çekme hakkını temsil eder. Paranın ekonomi bilimindeki tanımının da

mevzuat değişikliğine katkısı olabilir. Paranın değişim aracı, hesap birimi ve değer biriktirme özellikleri nakit tanımının bir parçası olarak genişletilebilir.

Kripto varlıkların nakit olarak tanımlanmasında en büyük engel yasal zemindir. Ödeme amaçlı tutulan kripto varlıkların muhasebesi ise yasal altyapı oluştuktan sonra muhasebede özün önceliği ilkesinden hareketle tıpkı mevcut düzende döviz kasası gibi hareket etmesi mantıklı görünmektedir. Dönem sonu değerleme farkları ise kambiyo kar/zararları paralelinde dönem kar zararına aktarılabilir.

Finansal varlığın tanımında yapılacak bir değişiklik ile de yatırım amaçlı elde tutulan kripto varlıkların tıpkı finansal yatırım gibi muhasebeleştirilmesine olanak sağlanır. Spekülatif amaçlı elde tutulan kripto varlıkların GUD değişimleri dönem kar/zararına aktarılırken, uzun dönemli elde tutulması amaçlanan varlıklar için işletmeye ilk muhasebeleştirme anında (UFRS9/4.1.4 gibi) geri dönülmeyecek şekilde GUD değişimlerini diğer kapsamlı gelir tablosunda muhasebeleştirme seçimlik hakkı verilebilir. Tek Düzen Hesap Planında da 11-Menkul Kıymetler Hesap Grubunun altında 118 Diğer Menkul Kıymetler hesabı kullanılabileceği gibi 113-118 arasında uygun bir hesap koduna da yerleştirme yapılabilir. Böylece kripto varlıklar sıklıkla iktisap edilme amacına uygun bir şekilde finansal tablolarda yerini bulabilir.

Maddi olmayan varlıklara fiyat hareketlerinden faydalanmak için yatırım yapılması işlemini kapsayan, UFRS 9'u veya UMS 40'ı kripto varlıkları kapsamına dahil edecek şekilde değiştirmek, olası kripto varlık düzenlemelerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapılacak düzenlemede yalnızca kripto para birimleri yerine daha geniş bir işlem yelpazesini ele almak, kripto varlık piyasasının ve teknolojisinin hızlı gelişiminin Standart yürürlüğe girmeden önce uygulanabilirliği sona erebilecek bir konu için standart belirleme gerçekleştirme riskini azaltır.

Araştırma sonuçlarına göre yine önemli sayıda işletmenin UMS 8'e göre kendi politikalarını belirlediği görülmüştür. Halka açık ve uluslararası standartlara göre finansal raporlarını sunan işletmeler arasında görece az sayıda olması sebebiyle şu an yeni bir mevzuat düzenlemesine gerek görülmeyebilir. Ancak işletmelerin finansal raporlarında politika belirleme süreçleri açıklanırken sıklıkla; kripto varlıkların muhasebeleştirilmesi hakkında bir mevzuat olmadığı gibi bir rehberin de olmamasından yakınıldığına

rastlanılmıştır. Yakınmaların haksız olmadığı, işletmeler arasında tek düze bir uygulamanın olmamasının finansal tablo kullanıcılarına düzgün, nizami bir bilgi sunulamaması sorunu ortaya çıkmaktadır. Zira muhasebe uygulamalarına bir standart getirmenin de yegane amacı budur.

Ayrıca, kripto varlıklara yapılan yatırımlara veya kripto varlıklarla ilgili diğer işlemlere özel bir standart yapılmasının da şu aşamada erken olduğu değerlendirilmektedir. Literatür taramasında ülke muhasebe kamu birimlerinin görüşlerinde de sıklıkla yer verildiği üzere kripto varlık piyasası henüz genç bir piyasadır ve izlenmesinin, gözlenmesinin daha faydalı olacağı değerlendirilmektedir. Diğer taraftan Standart yapma süreci kısaca halledilecek bir süreç değildir. Örneğin UFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardının ilk görüşmeleri 2002 yılında başlamış, tamamlanması 2015 yılını bulmuş, yürürlük tarihi ise 2018 yılına işaret edilmiştir (IFRS, 2015). Örnekteki gibi on üç yıl süren yeni bir standart yapım aşaması, kripto varlık gibi henüz teknik yapısının yeni yeni anlaşılabilirdiği ve teknolojisinin her gün değişim ve gelişim gösterdiği bir yapıda daha da uzun sürmesi muhtemeldir. Tabi ki UFRS 9, 15, 16 ve 17 ölçeğinde büyük bir proje olmasa da, yatırımları da içeren yeni bir kripto varlık standardı geliştirmenin dar kapsamlı bir projeden daha fazlası olacağı düşünülmektedir. Çünkü kripto varlıkların madencilik ve yatırım amaçlı kullanılmasının yanında ICO yoluyla kitle fonlaması özelliği taşıması ve bunların yanında blokzincir tabanlı yeni nesil araçlar ile çözüm önerileri sunması kaçınılmazdır.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

2008 finansal krizinin ardından bankacılık ve para sistemine olan güveninin sorgulanmasının ardından Bitcoin sisteminin yaratılması, dünyaya blokzincir teknolojisini tanıtmıştır. Blokzincir teknolojisi yeni nesil teknolojik bir gelişim olarak algılanırken beraberinde dağıtılmış defter uygulaması, akıllı sözleşmeler, merkeziyetsiz uygulamalar, kripto varlıklar gibi bir çok kavramı tanıtmıştır. Merkeziyetsiz para transferi, merkeziyetsiz finans, merkeziyetsiz uygulama ve yazılımlar aracılığıyla üretilen projeler ile sunulan çözüm önerileri neticesinde on bine yakın kripto varlık ve 2 trilyon dolara yakın işlem hacmine sahip bir piyasa doğmuştur.

Kripto varlıklar, sundukları teknolojik hizmetten faydalanmak amacıyla kullanılmakta ve elde tutulmakla beraber, bu varlıkların alınıp satılabildiği borsalar aracılığıyla da spekülasyon amaçlı sıklıkla kullanılmaktadır. Dolayısıyla gelinen aşamada kripto varlık piyasası muhasebe bilimi açısından başlı başına ele alınması gereken bir konu olup tezimizde Uluslararası Muhasebe/Finansal Raporlama Standartları açısından yeri incelenmiş olup ayrıca dünya çapında diğer ülke muhasebe otoriteleri, sivil toplum örgütleri, denetim şirketleri ve akademik camiada oluşan muhasebeleştirme görüşleri taranmıştır.

Buna ek olarak Amerika, Kanada ve Avustralya örneklerinden hareketle kripto varlıkların finansal raporlarda nasıl sınıflandırıldığı, nasıl ölçüldüğü, nasıl raporlandığı gibi hususlar araştırma konumuzu oluşturmuş, ulaşılan sonuçlara araştırma sonuçlarında yer verilmiştir. Gerek ulaşılan sonuçlar gerekse de tartışmalardan hareketle mevzuat yapılanması ihtiyacı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç olarak; kısa sürede ünlenen ve ekonomik hayatın içerisinde giderek kullanımı artan kripto varlıkların yerinin belirlenmesi önem arz etmektedir. Nitekim çalışmamızın büyük bir kısmında TFRS Taksonomisi içerisinde özel tanıma uygun hesap grupları yer almadığından dolayı genel tanımlardan yola çıkılarak ‘diğer’ hesap grupları üzerinden muhasebeleştirme yöntemleri açıklanmaya çalışılmıştır. Bu sebeple muhasebe amaçları için uygun bir sınıflandırma taksonomisinin geliştirilmesi ilk adım olarak düşünülmelidir. Takip edilecek hesap ne olursa olsun hesap adı KRİPTO VARLIK olmalıdır. TCMB’nin yayınlamış olduğu yasaklama yönetmeliği ile hukuken ilk kez adı kripto varlık konulmuş

olması önemlidir. Her ne kadar BOBİ FRS (14.22) ile de Kripto Para tabiri muhasebe standartlarınca ilk kez tanınmış olsa da terminolojide artan trend KRIPTO VARLIK yönündedir.

Ödeme amaçlı tutulan kripto varlıklar döviz kasası gibi hareket edebilir. Tek Düzen Hesap Planında 108 Diğer Hazır Değerler olarak kabul edilebileceği gibi 104-107 arasında bir hesap grubunda takip edilebilir. Dönem sonu değerlendirme farkları ise kambiyo kar/zararları paralelinde dönem kar zararına aktarılmalıdır.

Finansal varlığın tanımında yapılacak bir değişiklik ile yatırım amaçlı elde tutulan kripto varlıkların tıpkı finansal yatırım gibi UFRS 9'a göre muhasebeleştirilmesine olanak sağlanır. Bu takdirde UFRS 9 Yönetim Modeli Değerlendirmesine göre GUD farkı K/Z'a aktarılanlar olarak sınıflandırılmalıdır.

TDHP'nda 11-Menkul Kıymetler Hesap Grubunun altında 118 Diğer Menkul Kıymetler hesabı kullanılabileceği gibi 113-118 arasında uygun bir hesap koduna da yerleştirme yapılabilir.

Ayrıca uzun vadeli elde tutulacak olanlar UFRS 9-4.1.4 paragrafı uyarınca gerçeğe uygun değerindeki sonraki değişimlerin diğer kapsamlı gelire yansıtılması yöntemini, ilk defa finansal tablolara alma sırasında geri dönülemez bir şekilde tercih edebilir.

UMS 2 kapsamında ancak aracı-komisyoncu olarak kripto varlık elde tutanlar, TDHP'nda 154-156 arasında uygun bir hesap koduna yerleştirilerek 3(b) istisna maddesi uyarınca satış maliyetleri düşülmüş gerçeğe uygun değer üzerinden muhasebeleştirme yapabilirler. GUD farkları ise yine 3(b) istisna maddesine göre Dönem K/Z'a aktarılır.

Bunlardan hiçbir amaca uymadığı düşünülen kripto varlıklar UMS 38 kapsamında MODV olarak sınıflandırılabilir. TDHP'nda Diğer MODV hesabı veya 265-266 hesaplarında takip edilebilir. Ancak bu haliyle UMS 38'e göre maliyetinden ilk muhasebeleştirilmesinin ardından, sonraki ölçümlerinde maliyet modeli veya yeniden değerlendirme modelinden birini seçerek politika belirleyebilir.

Ölçümler UFRS 13 kapsamında, kripto borsasında işlem görenler için Seviye 1, borsa dışı kripto varlıklar için Seviye 2 ve 3'e göre değerlendirilmelidir.

Ayrıca, yapılacak olan muhtemel mevzuat değişikliğinde aşağıdaki muhasebe gereksinimleri gözetilmelidir:

- Ekonomik öze vurgu: Haklar ve yükümlülüklerin altında yatan ekonomik öze vurgu yapılmalıdır. Kripto varlıkların ekonomik işlevi ön planda tutularak mevzuat alt yapısı kurulmalıdır.
- Hamilinin iş amacı: Varlık sınıflandırması, kripto varlığın ekonomik özelliklerinin ve hamiline verilen hakların tanımlanması, elde tutulması amacına yönelik işletme esas faaliyetleri bir arada değerlendirilmelidir.
- İhraççı yükümlülüğünün niteliği: İhraççılar tarafından muhasebe, bir yükümlülüğün olup olmadığının belirlenmesine ve yükümlülüğün niteliğine dayanmalıdır.

Diğer taraftan gelecek çalışmalara yol göstermek adına, ülkemizde alanında uzman öğretim görevlileri ve meslek mensuplarını kapsayan bir görüşme çalışması yapılarak, ülkemizde kripto varlıkların nasıl muhasebeleştirilmesi konusunda oluşan görüşlerin derlenmesinin, literatüre sağlayacağı faydanın yanında, gelecek mevzuat çalışmalarına da katkısı olacağı değerlendirilmektedir.



KAYNAKLAR

1 Sıra Nolu Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği

1 Sıra No.lu Elektronik Defter Genel Tebliği

213 sayılı Vergi Usul Kanunu

3213 sayılı Maden Kanunu

6098 sayılı Borçlar Kanunu

6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu

AASB (2016) “Digital currency – A case for standard setting activity. A perspective by the Australian Accounting Standards Board (AASB)” ASAF Agenda ref: 5

AICPA (2020) “Accounting for and auditing of digital assets” <https://www.aicpa.org/content/dam/aicpa/interestareas/informationtechnology/downloadabledocuments/accounting-for-and-auditing-of-digital-assets.pdf>

ASBJ (2018) “About the Practical Solution on the Accounting for Virtual Currencies under the Payment Services Act” https://www.asb.or.jp/jp/wp-content/uploads/20180315-02_e.pdf. Erişim tarihi 23/01/2020.

Ateş, B. A. (2016) “Kripto para birimleri, Bitcoin ve muhasebesi” *Çankırı Karatekin Üniversitesi SBE Dergisi*, 7(1), 349-366.

BDDK (2013) “Basın Açıklaması Sayı: 2013 / 32, 25” Kasım 2013. https://www.bddk.org.tr/ContentBddk/dokuman/duyuru_0512_01.pdf. Erişim tarihi: 09.11.2019

Bilgili, F. & Cengil, M.F. (2019) “Bitcoin Özelinde Kripto Paraların Ticaret Şirketlerine Sermaye Olarak Getirilmesi” *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* C. XXIII, Y. 2019, Sa. 3

Binance (2020) “Komisyon Çizelgesi” <https://www.binance.com/tr/fee/schedule>. Erişim tarihi: 23.10.2020.

Binance Academy (2020) “Ethereum nedir?” <https://academy.binance.com/tr/articles/what-is-ethereum>. Erişim tarihi: 05/11/2020.

Bitcoin (2020) “Sıkça Sorulan Sorular” <https://bitcoin.org/tr/sss>. Erişim tarihi: 02/09/2020

Bitinfocharts (2020) “Ethereum price stats and information” [Ethereum / Ether \(ETH\) statistics - Price, Blocks Count, Difficulty, Hashrate, Value \(bitinfocharts.com\)](https://bitinfocharts.com/). Erişim tarihi: 20/12/2020.

Bitlo (2021) “Bitcoin Cash Nedir?” <https://www.bitlo.com/rehber/bitcoin-cash-nedir>. Erişim tarihi: 24/03/2021.

- Bitlo (2021) “Tether Nedir?” <https://www.bitlo.com/rehber/tether-nedir>. Erişim tarihi: 24/03/2021.
- Bitlo (2021) “Binance Coin Nedir?” <https://www.bitlo.com/rehber/binance-coin-nedir>. Erişim tarihi: 24/03/2021.
- Bitlo (2021) “Ripple Nedir?” <https://www.bitlo.com/rehber/ripple-nedir>. Erişim tarihi: 24/03/2021.
- Blandin, A. vd. (2019) “The Global Cryptoasset Regulatory Landscape Study” Cambridge Centre for Alternative Finance, University of Cambridge Judge Business School
- Boyapati, V. (2018) “The Bullish Case for Bitcoin”, <https://medium.com/@vijayboyapati/the-bullish-case-for-bitcoin-6ecc8bdecc1>. Erişim tarihi: 29.11.2019.
- Brukhanskyi, R. & Spilnyk, I. (2019) “Cryptographic Objects in the Accounting System”
- Burniske, C. & Tatar, J. (2018) “Cryptoassets, The Innovative Investor’s Guide to Bitcoin and Beyond” McGraw-Hill Education, ABD.
- BuyBitcoinWorldwide (2020) “Kaç Tane Bitcoin Var” <https://www.buybitcoinworldwide.com/tr/kac-tane-bitcoin-var/> Erişim tarihi: 14/10/2020.
- Büyük ve Orta Boy İşletmeler için Finansal Raporlama Standardı (2021 Sürümü)
- Byström, H. (2016), “Blockchains, Real-Time Accounting and the Future of Credit Risk Modeling”, Working Paper/Department of Economics, School of Economics and Management, Lund University, (4), pp. 1-11.
- Coinmarketcap (2021) “Today’s Cryptocurrency Prices by Market Cap”. <https://coinmarketcap.com/> Erişim tarihi: 18/03/2021.
- Deloitte. (2018). “*Classification of cryptocurrency holdings*” <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/audit/articles/fra-classification-of-cryptocurrency-holdings.html>.
- DigitalX (2020) “*Annual Report*” <https://www.asx.com.au/asxpdf/20200929/pdf/44n38yfbzx3trg.pdf>. Erişim tarihi: 29/06/2021
- Dizkırıcı, A. S. & Gökgöz, A. (2018). “*Kripto para birimleri ve Türkiye’de Bitcoin muhasebesi*” Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies, 4(2), 92-105.
- Dyhrberg, A.H. (2015) “*Hedging capabilities of bitcoin. Is it the virtual gold?*” Finance Research Letters, <http://dx.doi.org/10.1016/j.frl.2015.10.025>
- Earle Timothy C. (2009) “Trust, Confidence, and the 2008 Global Financial Crisis” Risk Analysis, Vol. 29, No. 6, 2009 DOI: 10.1111/j.1539-6924.2009.01230.x.
- Efrag (2020) “*Discussion Paper Accounting For Crypto-Assets (Liabilities): Holder And Issuer Perspective July 2020*” by European Financial Reporting Advisory Group.

- Ericson, M.; He, E. & Schoenfeld, A. (2009) “*Tracking the \$700 Billion Bailout*” https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/packages/html/national/200904_CRE_DITCRISIS/recipients.html. Erişim tarihi: 17/02/2020.
- ECB CRYPTO-ASSETS TASK FORCE (2019) “*Crypto-Assets: Implications for financial stability, monetary policy, and payments and market infrastructures*”, ECB Occasional Paper No. 223, May 2019, <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op223~3ce14e986c.en.pdf>. Erişim tarihi: 18/03/2021.
- Eren, B.; Erek, M.; Buyruk Akbaba, A. (2020) “*Kripto Para Kavramı ve Muhasebeleştirilmesi*” İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 9 (2) , 1340-1367.
- ESMA (2019) “*Advice on Initial Coins Offerings and Crypto-Assets*”, January 2019, s. 42. https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1391_crypto_advice.pdf. Erişim tarihi: 18.03.2021.
- Ethereum (2013) “*Ethereum Whitepaper*” <https://ethereum.org/en/whitepaper/#blockchain-and-mining>. Erişim tarihi: 11/11/2020.
- Ethereum (2014) “*Launching the Ether Sale*” <https://blog.ethereum.org/2014/07/22/launching-the-ether-sale/>. Erişim tarihi: 29/12/2020.
- Ethereum (2020) “*Proof Of Stake (POS)*” <https://ethereum.org/en/developers/docs/consensus-mechanisms/pos/> Erişim tarihi: 23/03/2021.
- Ethereum (2020) “*Non-fungible tokens (NFT)*” <https://ethereum.org/en/nft/>. Erişim tarihi: 28/03/2021.
- European Central Bank (2015) “*Virtual currency schemes – a further analysis*”, www.ecb.europa.eu, ISBN 978-92-899-1560-1
- EY (Ekim 2017) “*A closer look at the new revenue recognition standard*”, [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-applying-revenue-october-2017/\\$FILE/ey-applying-revenue-october-2017.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-applying-revenue-october-2017/$FILE/ey-applying-revenue-october-2017.pdf). Erişim tarihi: 16.04.2020.
- EY (Ağustos 2019) “*Holding of Cryptocurrencies*” [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-devel150-cryptocurrency-holdings-august-2019/\\$File/ey-devel150-cryptocurrency-holdings-august-2019.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-devel150-cryptocurrency-holdings-august-2019/$File/ey-devel150-cryptocurrency-holdings-august-2019.pdf). Erişim tarihi: 11/05/2020.
- Fanning, K. & Centers, D. P. (2016), “*Blockchain and Its Coming Impact on Financial Services*”, J. Corp. Acct. Fin, 27, pp. 53–57. doi:10.1002/jcaf.22179
- Finansal Raporlamaya İlişkin Kavramsal Çerçeve (2018 Sürümü) 27/10/2018 tarihli ve 30578 sayılı Resmi Gazete
- Fraser (2008) “*Emergency Economic Stabilization Act of 2008 (Public Law 110-343)*” <https://fraser.stlouisfed.org/title/1036>. Erişim tarihi: 13/02/2020.

FASB (2020) “*Board Meeting Handout*” October 21, 2020 Board Meeting Handout (www.fasb.org)

FASB (2020)(2) “*Tentative Board Decisions*” https://www.fasb.org/cs/ContentServer?c=FASBContent_C&cid=1176175405562&d=&pagename=FASB%2FFASBContent_C%2FActionAlertPage

Frankenfield, J. (2019) “*Proof of Stake (PoS)*” <https://www.investopedia.com/terms/p/proof-stake-pos.asp> Erişim tarihi: 23/03/2021

Frankenfield, J (2020) “*Proof of Elapsed Time (PoET) (Cryptocurrency)*” <https://www.investopedia.com/terms/p/proof-elapsed-time-cryptocurrency.asp>. Erişim tarihi: 23/03/2021.

Frankenfield, J (2021) “*Distributed Ledger Technology (DLT)*” <https://www.investopedia.com/terms/d/distributed-ledger-technology-dlt.asp> Erişim tarihi: 19/03/2021.

FSB (2019) “*Crypto-assets: work underway, regulatory approaches and potential gaps*” May 2019, s. 10. <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P310519.pdf>. Erişim tarihi: 18/03/2021.

Fukuyama, F. (1999) “*Social Capital and Civil Society*”, Prepared for delivery at the IMF Conference on Second Generation Reforms, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/seminar/1999/reforms/fukuyama.htm>, Erişim tarihi 07/02/2019.

Gopinath, G. (2015) “*The International Price System*” Harvard University and NBER.

Gül, H. (2020) “*Bitcoin ve Türevi Varlıkların Muhasebeleştirilmesine İlişkin Bir Değerlendirme*” Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 22(June), 444–454. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.520988>

Güller, A. (2019) “*Bitcoin: Bir Dünya Parası Projesi Mi? Paranın Tarihi, Özellikleri Ve İşlevleri Çerçevesinde Bir İnceleme*”, International Journal of Disciplines Economics & Administrative Sciences Studies, (ISSN:2587-2168) Vol:5, Issue: 12; pp:211-227

Güdelci, E. N. (2020). “*UFRS kapsamında kripto para işlemlerinin muhasebeleştirilmesi: kripto paralar gerçekten para mı?*” Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 22(2), 237-257. <https://doi.org/10.31460/mbdd.637870>

Gülten, S. (2015) “*e-defter Uygulamaları*” <http://www.esmmmo.org/storage/file/2dca9d7347994ace8ebafba9240e50ea.pdf>, Erişim tarihi: 14.06.2019.

HBR (2017) “*How Blockchain Will Accelerate Business Performance and Power the Smart Economy*”, *Harvard Business Review*, October 27, 2017; <https://hbr.org/sponsored/2017/10/how-blockchain-will-accelerate-business-performance-and-power-the-smart-economy>, Erişim tarihi 21/01/2019

History of Bitcoin (2020) <http://historyofbitcoin.org/> Erişim tarihi: 17/02/2020.

- Houben, R. & Snyers, A. (2020) “Crypto-assets: Key developments, regulatory concerns and responses” *Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies*. <http://www.europarl.europa.eu/supporting-analyses>. Erişim tarihi: 18/03/2021
- IASB (2016) “*Summary note of the Accounting Standards Advisory Forum*” <https://cdn.ifrs.org/-/media/feature/meetings/2016/december/asaf/asaf-summary-dec-2016.pdf>. Erişim tarihi: 06/02/2021.
- IASB (July 2018) “*Transactions involving commodities and cryptocurrencies Project, July 2018*” <https://cdn.ifrs.org/-/media/feature/meetings/2018/july/iasb/ap12d-ias37.pdf>. Erişim tarihi: 13/02/2021.
- IASB (September 2018) “*Initial Coin Offerings*” <https://cdn.ifrs.org/-/media/feature/meetings/2018/september/ifric/ap04c.pdf>. Erişim tarihi: 17/02/2021.
- IASB (September 2018 (2)) “*Possible standard-setting—holdings of cryptocurrencies*” <https://cdn.ifrs.org/-/media/feature/meetings/2018/september/ifric/ap04b.pdf>. Erişim tarihi: 20/02/2021.
- IASB (November 2018) “*Potential new research project*” <https://cdn.ifrs.org/-/media/feature/meetings/2018/november/iasb/ap12d-cryptocurrencies.pdf>. Erişim tarihi: 21/02/2021.
- IASB (June 2019) “*Holdings of Cryptocurrencies*” <https://cdn.ifrs.org/-/media/feature/supporting-implementation/agenda-decisions/holdings-of-cryptocurrencies-june-2019.pdf>. Erişim tarihi: 24/01/2021.
- IFRS (2019) “*IFRS Staff Paper, Interpretations Committee meeting, Holdings of Cryptocurrencies Project Comment Letters*”, <https://cdn.ifrs.org/-/media/feature/meetings/2019/june/ifric/ap12a-comment-letters.pdf>
- IFRS (2019) “*IFRIC Update June 2019 - Holdings of Cryptocurrencies—Agenda Paper 12*” <https://www.ifrs.org/news-and-events/updates/ifric-updates/june-2019/#8>. Erişim Tarihi: 11/05/2020.
- IFRS (2015) “*Revenue from Contracts with Customers*” <https://www.ifrs.org/projects/completed-projects/2015/revenue-from-contracts-with-customers/#project-history>. Erişim tarihi: 09/05/2021.
- IOSCO, (2019) “*Consultation Report on the Issues, Risks and Regulatory Considerations Relating to Crypto-Asset Trading Platforms*”, May 2019, <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD627.pdf>. Erişim tarihi: 18/03/2021.
- Isikc (2020) “*Işıklar Coin White Paper*” <https://www.isikc.io/assets/wpen.pdf> Erişim tarihi: 13/04/2020.
- ITSA (2021) “*List of German Security Tokens Published by ITSA*” <http://my.itsa.global/blog/german-sto-list>. Erişim tarihi: 29/06/2021.

- Kamu Gözetim Kurulunun 2019/1 sayılı Türkiye Muhasebe Standartlarının Uygulanmasına Yönelik İlke Kararı ile yayımlanan Finansal Tablo Örnekleri ve Kullanım Rehberi
- Karapınar, A.; Zaif, F & Torun, S. (2010) “*Maden İşletmelerinde Uygulanan Muhasebe Politikaları ve Uluslararası Finansal Raporlama Standardı-6’nın Getirdiği Düzenlemeler*” Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F.Dergisi, 12/3 s.43-68.
- Khatwani, S. (2018) “*Bitcoin Private Keys: Everything You Need To Know*”, <https://coinsutra.com/bitcoin-private-key/> Erişim tarihi: 11/02/2019.
- Kızıl, E. (2019) “*Türkiye’de Kripto Paranın Vergilendirilmesi ve Muhasebeleştirilmesi*” Mali Çözüm Dergisi, 29(155), 179-196.
- Kiviat, Trevor I. (2015) “*Beyond Bitcoin: Issues In Regulating Blockchain Transactions*” Duke Law Journal, VOL. 65: 569-608.
- Koçoğlu, Ş.; Çevik, Y.E.; Tanrıöven, C. (2016) “*Bitcoin Piyasalarının Etkinliği, Likiditesi ve Oynaklığı*” İşletme Araştırmaları Dergisi, DOI: 10.20491/isarder.2016.170
- Kowalski, P. (2015) “*Taxing Bitcoin Transactions Under Polish Tax Law*”, Comparative Economic Research, Volume 18, Number 3.
- KPMG (2019) “*Cryptoassets accounting and tax what’s the impact on your financial statements?*” <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/04/cryptoassets-accounting-tax.pdf>.
- Lamport, L., Shostak, R. & Pease, M. (1982) “*The Byzantine Generals Problem*” ACM Transactions on Programming Languages and Systems, Vol. 4, No. 3, July 1982, Pages 382-401.
- Lau, K. (2020) “*Non-fungible Tokens, A Brief Introduction and History*” https://assets.ctfassets.net/hfgyig42jimx/6A8K5H6VrTydTduEFHXQ5P/3cca896ad77bd967859a7a1256a5a91f/Crypto.com_Macro_Report_-_Non-Fungible_Tokens.pdf. Erişim tarihi: 28/03/2021.
- Law Library of Congress (2018) “*Regulation of Cryptocurrency Around the World*” Global Legal Research Center, USA. <http://www.law.gov>
- Leewayhertz (2020) “*STO Launch Services*” <https://www.leewayhertz.com/sto-launch-services/> Erişim tarihi: 20.03.2020.
- Mahbod, R. & Hinton, D. (2019) “*Blockchain: The Future of the Auditing and Assurance Profession*” The Journal of the American Society of Military Comptrollers, Winter 2019 pp:23.
- Maxwell, Joseph A. (2018) “*Qualitative Research Design An Interactive Approach*” Nitel Araştırma Tasarımı Etkileşimli Bir Yaklaşım, 3. Basımdan Çeviri, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.

- Mishra, B. (2019) “Blockchain and the Shipping Industry” <https://seanews.co.uk/features/blockchain-and-the-shipping-industry/> Erişim tarihi: 23.06.2019
- Nakamoto, S. (2008) “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Erişim tarihi 24/12/2018.
- Ntv (2020) “MB Başkanı Naci Ağbal’dan Dijital Para (Kripto Para) açıklaması” <https://www.ntv.com.tr/ekonomi/mb-baskani-naci-agbal-dan-dijital-para-kripto-para-aciklamasi,PybtHWoTvKWx4egb2fcEmg>. Erişim tarihi: 07/04/2021.
- Ödemelerde Kripto Varlık Kullanılmamasına Dair Yönetmelik
- Özdoğan, B. & Karğın, S. (2018) “Blokzincir Teknolojisinin Muhasebe Ve Finans Alanlarına Yönelik Yansımaları Ve Beklentiler”, Muhasebe ve Finansman Dergisi, ISSN: 2146-3042 DOI: 10.25095/mufad.465928
- Öztürk, M.B.; Arslan, H.; Kayhan, T.; Uysal, M. (2018) “Yeni Bir Hedge Enstrmanı Olarak Bitcoin: Bitconomi” Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Yıl: Nisan 2018 Cilt-Sayı: 11(2) ss: 217-232 ISSN: 2564-6931 DOI: 10.25287/ohuiibf.415713 <http://dergipark.gov.tr/ohuiibf/>
- Paribu (2020) “Litecoin Nedir” <https://www.paribu.com/blog/sozluk/litecoin-ltc-nedir/> Erişim tarihi: 24/03/2021.
- Peters, Gareth W. & Panayi, E. (2016) “Understanding Modern Banking Ledgers through Blockchain Technologies: Future of Transaction Processing and Smart Contracts on the Internet of Money”
- Peters G.W., Panayi E. & Chapelle A. (2015) “Trends in crypto-currencies and blockchain technologies: A monetary theory and regulation perspective”
- Pirinççi, A. E. (2018) “Yeni Dünya Düzeninde Sanal Para Bitcoin’in Değerlendirilmesi” International Journal of Economics Politics Humanities and Social Sciences Vol: 1 Issue:1
- Procházka, D. (2018) “Accounting for Bitcoin and Other Cryptocurrencies under IFRS: A Comparison and Assessment of Competing Models” The International Journal of Digital Accounting Research Vol. 18, pp. 161-188 ISSN: 2340-5058
- Pradhan, S. K. (2018) “Blockchain: Concept and Practical Application, The Management Accountant”, June 2018, s.29-36.
- PWC (2015) “Yeni Finansal Araçlar Standardı Finansal Sektörü Nasıl Etkileyecek?” <https://www.pwc.com.tr/tr/services/ufrs/pdf/ufrs-9-yayini-finansal-araclar-siniflandirma-ve-olcmet.pdf>. Erişim tarihi: 09/04/2020.
- PwC. (2019) “In depth a look at current financial reporting issues.” Erişim adresi: <https://www.pwc.com/gx/en/services/audit-assurance/assets/pwc-cryptographic-assets-and-related-transactions-accounting-considerations-under-ifs.pdf>.

- Raibornand, C. & Sivitanides, M. (2015) “*Accounting Issues Related to Bitcoins*” The Journal of Corporate Accounting & Finance / January/February 2015, Wiley Periodicals, Inc. DOI 10.1002/jcaf.22016
- Ram, A.; Maroun, W.; Garnett, R.P. (2016) “*Accounting for the Bitcoin: Accountability, neoliberalism and a correspondence analysis*”, Meditari Accountancy Research, Vol. 24 Iss 1
- Redman, J. (2020) “*A Deep Dive Into Satoshi's 11-Year Old Bitcoin Genesis Block*” <https://news.bitcoin.com/a-deep-dive-into-satoshis-11-year-old-bitcoin-genesis-block/> Erişim tarihi: 17/02/2020.
- Salman A.H. (2020) “*Madenlerde Amortisman*” Kömür Dergisi, Sayı:3 ss. 53
- Seth, S. (2021) “*Central Bank Digital Currency (CBDC)*” <https://www.investopedia.com/terms/c/central-bank-digital-currency-cbdc.asp>. Erişim tarihi: 07/04/2021.
- Serçemeli, M. (2018) “*Kripto Para Birimlerinin Muhasebeleştirilmesi ve Vergilendirilmesi*”, Finans Politik & Ekonomik Yorumlar (639) Mayıs 2018: 33-66.
- Sert, T. (2019) “*Sorularla Blockchain*” Blockchain Türkiye, Türkiye Bilişim Vakfı.
- Sert, T. (2018) “*Bu Kontratlar Çok Akıllı: Ethereum Ve Akıllı Kontratlar*” <https://medium.com/t%C3%BCrkiye/bu-kontratlar-%C3%A7ok-ak%C4%B1l%C4%B1-ethereum-ve-ak%C4%B1l%C4%B1-kontratlar-15525b13a9ec>. Erişim tarihi: 31/10/2020.
- Skalex (2018) “*Why Most New Tokens Are Ethereum ICOs*” <https://www.skalex.io/why-ethereum-icos/> Erişim tarihi: 20.03.2020.
- Schumann, T. (2018) “*Consensus Mechanisms Explained: PoW vs. PoS*” <https://hackernoon.com/consensus-mechanisms-explained-pow-vs-pos-89951c66ae10>. Erişim tarihi: 23/03/2021.
- Suç Gelirlerinin Aklanmasının ve Terörün Finansmanının Önlenmesine Dair Tedbirler Hakkında Yönetmelik
- Szabo, N. (1997) “*Formalizing and securing relationships on public networks*” First Monday, 2(9). <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/548/469-publisher=First>
- Szabo, N. (2014) “*The dawn of trustworthy computing.*” Unenumerated Blog” <https://unenumerated.blogspot.com/2014/12/the-dawn-of-trustworthy-computing.html>
- Şahin, O. N. (2018) “*TMS & TFRS ışığında muhasebe, vergi ve denetim açısından bitcoin ve diğer kripto para birimleri*” Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 20(4), 898-923. <http://dx.doi.org/10.31460/mbdd.401314>.
- Tan, B.S. & Low, K.Y. (2017) “*Bitcoin – Its Economics for Financial Reporting*” Australian Accounting Review doi: 10.1111/auar.12167

Temelli F., (2019) “Kripto Para Birimlerinden Bitcoin ve Muhasebe Açısından Değerlendirilmesi” *İktisadi Yenilik Dergisi*, Cilt: 6, Sayı: 2, Temmuz 2019

Terzioğlu, F. (2018) “Blokzincirin Temelleri-1”, <https://medium.com/hepsiburadatech/blokzincirin-temelleri-18817315bf26> Erişim tarihi: 11/02/2019.

TFRS 6: Maden Kaynaklarının Araştırılması Ve Değerlendirilmesi Standardı

TFRS 7: Finansal Araçlar: Açıklamalar

TFRS 9: Finansal Araçlar Standardı

TFRS 13: Gerçeğe Uygun Değer Ölçümü

TFRS 15: Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardı

TMS 1: Finansal Tabloların Sunuluşu

TMS 2: Stoklar Standardı

TMS 7: Nakit Akış Tablosu

TMS 8: Muhasebe Politikaları, Muhasebe Tahminlerinde Değişiklikler ve Hatalar

TMS 10: Raporlama Döneminden Sonraki Olaylar

TMS 16: Maddi Duran Varlıklar

TMS 21: Kur Değişiminin Etkileri Standardı

TMS 32: Finansal Araçlar: Sunum

TMS 38: Maddi Olmayan Duran Varlıklar Standardı

TMS 39: Finansal Araçlar: Muhasebeleştirme ve Ölçme

TMS 40: Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller

TMS 41: Tarımsal Faaliyetler

Tübitak (2018) “Blokzincir Teknolojileri”, <http://blokzincir.tubitak.gov.tr/blok-zincir.html>. Erişim tarihi 06/01/2019.

Ulucan Özkul, F. & Baş, E. (2020) “*Dijital Çağın Teknolojisi Blokzincir Ve Kripto Paralar: Ulusal Mevzuat Ve Uluslararası Standartlar Çerçevesinde Mali Yönden Değerlendirme*” Muhasebe ve Denetime BAKIŞ - 2020 (60) : 57-74

Usta, A. & Doğanterkin, S. (2018) “Blockchain 101 v2”, Bankalar Arası Kart Merkezi.

Vaidya, K. (2016) “The Byzantine Generals’ Problem” <https://medium.com/all-things-ledger/the-byzantine-generals-problem-168553f31480>. Erişim tarihi: 23/03/2021.

- Varma, J. R.(2019) “Blockchain in Finance” The Journal for Decision Makers 44(1) 1–11.
- Yalçın, S. (2019) “Kripto Değişim Araçlarının Muhasebeleştirilmesi” Muhasebe ve Finansman Dergisi- Ocak/2019 (81):101- 120, ISSN: 2146-3042 DOI: 10.25095/mufad.510596
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016) “Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri”, Genişletilmiş 10. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Yüksel, F. (2020) “Kripto Varlıklar ve IFRS Kapsamında Kripto Paraların Muhasebeleştirilmesi” *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*. 13 (2), 429-451.
- Zamagna R. (2019) “Security Token Industry Overview” <https://medium.com/datadriveninvestor/security-token-industry-overview-eb6995b6f3a> Erişim Tarihi: 16.11.2019.





Ek-1. Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin finansal raporları tarama sonuçları

Sayı	Şirket Adı	Rapor Tarihi	Kripto İşlemi	Finansal Durum Tablosu (Ana Hesap)	Finansal Durum Tablosu (Alt Hesap ve Açıklama)	Muhasebe Politikası	Ölçüm	Kar veya Zarar Tablosu (Ana Hesap)	Kar veya Zarar Tablosu (Alt Hesap ve Açıklama)	Diğer Kapsamlı Gelir Tablosu
1	Achison Inc	2020 2019 2018	Yatırım	1. Dönen Varlık	GUD'den Kripto para Yatırımları	Kendi politikası	GUD	1. Hasılat 2. Kripto para Yatırımı Gerçekleşmemiş Değerleme Farkları	1. Kripto para satışından net gelir 2. GUD farkları Hasılatın altında	
2	Blockchain Industries, Inc.	2018	Yatırım	1. Dönen Varlık	Dijital Paralara Yatırım adıyla (mala yatırım gibi) (GUD)	Kendi politikası	GUD	1. Diğer Gelirler (Giderler)	1. Gerçekleşen satış kazançları (zararları)	
3	BTCS Inc. (BTCS)	2019 2018 2017	Yatırım	1. Dönen Varlık	Dijital Paralar (İlk kayıt maliyetinden, Sonraki ölçüm GUD)	Kendi politikası	Önce Maliyet Sonra GUD	1. Diğer Gelirler (Giderler)	1.a. Gerçekleşen Satış kazançları (zararları) 1.b. Değer Düşüklüğü Zararları	
4	CarrierEQ, Inc. /DE	2019	Yatırım	1. Dönen Varlık	Dijital Varlık (GUD)	Kendi politikası	GUD	1. Diğer Gelirler (Giderler) 2. Faaliyet Giderleri	1.a. Gerçekleşen Satış Kazançları (Zararları) 1.b. Gerçekleşmemiş Satış Zararları 2. Değer Düşüklüğü Zararları	
5	Chineseinvestors.com, Inc. (CIIX)	2019 2018	Maden cilik	1. Dönen Varlık	Kripto Para (GUD)	Kendi politikası	GUD	1. Hasılat 2. Satış Maliyeti 3. Diğer Gelirler (Giderler)	1. Madencilikten elde edilen 2. Madencilik giderleri 3.a. Gerçekleşmiş Satışlardan Kazançlar (Zararlar) 3.b. Gerçekleşmemiş Değerleme Kazançları (Zararları)	
6	Crypto Co (CRCW)	2019 2018 2017	Yatırım	1. Duran Varlık	Maddi Olmayan Varlıklar (Değer düşüklüğü zararı düşülmüş maliyeti) Satış amaçlı tutulan duran varlıklar ve durdurulan faaliyetler (Satılmaya hazırlandığında IFRS 5)	MODV	Önce Maliyet Sonra GUD	1. Diğer Gelirler (Giderler)	(IFRS 5'e göre satış amaçlı tanımladıktan sonra satıldığında) 1.a. Kripto para satışından net gelir 1.b. Değer düşüklüğü zararı	(MODV olarak sınıflandırıldığında) Yatırımın satışından gerçekleşen kar veya zarar ile değer düşüklüğü zararları

Ek-1. (devam) Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin finansal raporları tarama sonuçları

Sayı	Şirket Adı	Rapor Tarihi	Kripto İşlemi	Finansal Durum Tablosu (Ana Hesap)	Finansal Durum Tablosu (Alt Hesap ve Açıklama)	Muhasebe Politikası	Ölçüm	Kar veya Zarar Tablosu (Ana Hesap)	Kar veya Zarar Tablosu (Alt Hesap ve Açıklama)	Diğer Kapsamlı Gelir Tablosu
7	DigitalTown, Inc. (DGTW)	2019	Yatırım	1. Dönen Varlık	Dijital para - Hisse senedi alışı bedeli gibi	Kendi politikası	GUD	1. Diğer Gelirler (Giderler)	1.a. Dijital para satış kazançları (zararları) 1.b. Dijital para değer düşüklüğü zararları	
8	DPW Holdings, Inc. (DPW)	2019 2018 2017	Maden cilik	1. Duran Varlık	Dijital Paralar (Maliyet değerinden - Sonraki ölçüm GUD)	MODV	Önce Maliyet Sonra GUD	1. Hasılat 2. Satış maliyeti 3. Diğer Gelirler (Giderler)	1. Madencilikten elde edilen 2. Madencilik giderleri ve değer düşüklüğü zararları 3. Gerçekleşen dijital para satışı	Gerçekleşmemiş GUD Değerleme Farkları
9	ICOX INNOVATIONS INC. (CWRK)	2018 2017	Yatırım	1. Dönen Varlık	Dijital Para (GUD)	Kendi politikası	GUD	1. Diğer Gelirler (Giderler)	1.a. Gerçekleşen Kazançlar (Zararlar) 1.b. Gerçekleşmeyen Kazançlar (Zararlar)	
10	INTEGRATED VENTURES, INC. (INTV)	2020 2019 2018	Maden cilik	1. Duran Varlık	MODV (GUD)	MODV	GUD	1. Hasılat 2. Satış maliyeti 3. Diğer Gelirler (Giderler)	1. Madencilikten elde edilen 2. Madencilik giderleri 3.a. Gerçekleşmiş Satışlardan Kazançlar (Zararlar) 3.b. Gerçekleşmemiş Değerleme Kazançları (Zararları)	
11	Investview, Inc. (INVU)	2020 2019 2018	Maden cilik	1. Dönen Varlık	Diğer dönen varlıklar (GUD)	Kendi politikası	GUD	1. Hasılat 2. Satış maliyeti 3. Diğer Gelirler (Giderler)	1. Madencilikten elde edilen 2. Madencilik giderleri 3.a. Gerçekleşmiş Satışlardan Kazançlar (Zararlar) 3.b. Gerçekleşmemiş Değerleme Kazançları (Zararları)	
12	Marathon Patent Group, Inc. (MARA)	2019 2018 2017	Maden cilik	1. Dönen Varlık	Dijital Paralar (Değer düşüklüğü zararı düşülmüş maliyeti)	Kendi politikası	Değer Düşüklüğü Zararı Düşülmüş Maliyet	1. Hasılat 2. Faaliyet Giderleri 3. Diğer Giderler	1. Madencilikten elde edilen 2. Madencilik giderleri ve değer düşüklüğü zararları 3. Dijital Para Satış zararları	

Ek-1. (devam) Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin finansal raporları tarama sonuçları

Sayı	Şirket Adı	Rapor Tarihi	Kripto İşlemi	Finansal Durum Tablosu (Ana Hesap)	Finansal Durum Tablosu (Alt Hesap ve Açıklama)	Muhasebe Politikası	Ölçüm	Kar veya Zarar Tablosu (Ana Hesap)	Kar veya Zarar Tablosu (Alt Hesap ve Açıklama)	Diğer Kapsamlı Gelir Tablosu
13	MGT CAPITAL INVESTMENTS INC (MGTI)	2019 2018 2017	Maden cilik	1. Dönen Varlık	Stok (Maddi olmayan dijital varlık adı ile) (Politika değişikliğinden önce menkul kıymet) (Maliyet değeri ve net gerçekleşebilir değerden düşük olanı ile)	Stok	Maliyet değeri ve net gerçekleşebilir değerden düşük olanı	1. Hasılat 2. Satışların Maliyeti	1. Madencilikten elde edilen 2. Madencilik giderleri ve değer düşüklüğü zararları	
14	Nodechain, Inc.	2017	Maden cilik	1. Dönen Varlık	Menkul Kıymet (GUD değerinden ilk kayıt)	Kendi politikası	GUD	1. Hasılat	1. Madencilikten elde edilen	
15	Nukkleus Inc. (NUKK)	2020 2019	Yatırım	1. Dönen Varlık	Dijital Paralar (Maliyetinden) (Sonra GUD)	Kendi politikası	Önce Maliyet Sonra GUD	1. Diğer Gelirler (Giderler) -	1.a. Gerçekleşen Satış kazançları (zararları) 1.b. Gerçekleşmemiş dijital para değer değişimleri	
16	OVERSTOCK.COM, INC (OSTK)	2020 2019 2018 2017	Yatırım	1. Dönen Varlık	Diğer dönen varlıklar (Değer düşüklüğü zararı düşülmüş maliyeti)	Kendi politikası	Değer Düşüklüğü Zararı Düşülmüş Maliyet	1. Diğer Gelirler (Giderler) -	1.a. Kripto para satışından net gelir 1.b. Değer düşüklüğü zararı	
17	Phunware, Inc. (PHUN)	2018	ICO	1. Dönen Varlık 2. Kısa Vadeli Yükümlülük	1.a. Nakit - ICO'da satılan jeton bedeli (Nakit olarak tahsil edilenler) 1.b. Dijital para - ICO'da satılan jeton bedeli 2. Ertelenmiş Gelir - Jetonun verdiği hakların bedeli karşılığı	Kendi politikası	GUD	1. Diğer Gelirler (Giderler) -	1.a. Dijital para satış kazançları (zararları) 1.b. Dijital para değer düşüklüğü zararları	
18	Riot Blockchain, Inc. (RIOT)	2019 2018 2017	Maden cilik Yatırım	1. Dönen Varlık	Dijital Para (Maddi Olmayan Varlık) - Satın alınanlar maliyetinden - Madencilikten kazanılanlar GUD'dan ilk kayıt (2018'den önce Finansal Varlık (Dijital para adı altında))	Kendi politikası	Satın alınanlar maliyetinden - Madencilikten kazanılanlar GUD	1. Hasılat 2. Satış maliyeti 3. Diğer Gelirler (Giderler)	1. Madencilikten elde edilen 2. Madencilik giderleri 3. Satılan kripto paralar ve GUD değişim farkları	

Ek-1. (devam) Amerika'da kripto varlık raporlayan işletmelerin finansal raporları tarama sonuçları

Sayı	Şirket Adı	Rapor Tarihi	Kripto İşlemi	Finansal Durum Tablosu (Ana Hesap)	Finansal Durum Tablosu (Alt Hesap ve Açıklama)	Muhasebe Politikası	Ölçüm	Kar veya Zarar Tablosu (Ana Hesap)	Kar veya Zarar Tablosu (Alt Hesap ve Açıklama)	Diğer Kapsamlı Gelir Tablosu
19	Square, Inc. (SQ)	2020 2019 2018 2017	Aracılık	1. Duran Varlık	Diğer MODV - Bitcoin Yatırımları (GUD)	MODV	GUD	1. Hasılat 2. Satış maliyeti 3. Diğer Gelirler (Giderler)	1. Bitcoin satış gelirleri 2. Bitcoin alış maliyeti 3. Değer düşüklüğü zararları	
20	Surge Holdings, Inc. (SURG)	2019 2018 2017	Yatırım	1. Dönen Varlık	Kripto Para (GUD)	Kendi politikası	GUD	1. Diğer Gelirler (Giderler) -	1. Kripto Para Değer Değişimleri	
21	TAURIGA SCIENCES, INC. (TAUG)	2020 2019 2018	Yatırım	1. Dönen Varlık	Finansal Yatırım - Dijital Paralar (Alış Bedeli GUD)	Kendi politikası	GUD	1. Diğer Gelirler (Giderler) -	1.a. Gerçekleşen Satış Kazançları (Zararları) 1.b. Gerçekleşmemiş Satış Zararları	
22	TAUTAC HROME INC. (TTCM)	2019 2018 2017	Fonlama	1. Finansal Yükümlülük	Kripto borç senedi çıkarılmış, finansal yükümlülük, elde edilen fon banka	Finansal Yükümlülük		1. Finansman gideri	1. Faiz gideri	
23	Vortex Blockchain Technologies Inc. (VXBT)	2019 2018	Madençilik	1. Duran Varlık	MODV (piyasa değerinden kayıt)	MODV	GUD	1. Hasılat 2. Faaliyet Giderleri 3. Diğer Gelirler (Giderler)	1. Madencilikten elde edilen kripto para 2. Madencilik giderleri 3. Satıldığında gerçekleşen kar (zarar)	

Ek-2. Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin finansal raporları tarama sonuçları

Sayı	Şirket Adı	Rapor Tarihi	Kripto İşlemi	Finansal Durum Tablosu (Ana Hesap)	Finansal Durum Tablosu (Alt Hesap ve Açıklama)	Muhasebe Politikası	Ölçüm	Kar veya Zarar Tablosu (Ana Hesap)	Kar veya Zarar Tablosu (Alt Hesap ve Açıklama)	Diğer Kapsamlı Gelir Tablosu
1	BIGG Digital Assets Inc	2019 2018 2017	Yatırım	1. Dönen Varlık 2. Duran Varlık	1. Stok - Dijital Para Stokları (aracı kuruluş olarak) (satış giderleri düşülmüş gerçeğe uygun değer (IAS2) 2. Dijital para (uzun vadeli yatırım amaçlı) - Maliyet değerinden ilk muhasebe, sonra yeniden değerlendirme modeli (IAS38)	1. Stok 2. MOV	1. Satış giderleri düşülmüş GUD 2. Önce Maliyet Sonra Yeniden Değerleme Modeli	1. Diğer Gelirler/Giderler	1.a. Dijital para satış gelirleri 1.b. Gerçekleşmemiş dijital para zararları 1.c. Dijital para stoku satış zararları 1.d. Gerçekleşmemiş dijital para stoku kur değerlendirme zararları 1.e. Gerçekleşmemiş dijital para stoku zararları	1. Yeniden değerlendirme modeline göre GUD artışları
2	Blockchain Foundry Inc	2019	Yatırım	1. Dönen Varlık	1.a. Dijital para (satış giderleri düşülmüş gerçeğe uygun değer) 1.b. Dijital para alacakları (vadeli satış-dijital para ile ödeme) (finansal araç) (GUD değişim farkları kar/zarar)	Kendi Politikası	Satış giderleri düşülmüş GUD	1. Diğer Gelirler/Giderler	1. Dijital para yeniden değerlendirme zararları	
3	BLUESKY DIGITAL ASSETS CORP	2019	Maden cilik	1. Dönen Varlık	1. Dijital varlık (Madencilik geliri ilk kez GUD - sonra GUD'dan yeniden değerlendirme)	Kendi Politikası	Madencilikte n İlk Kayıt Piyasa Fiyatı, Sonra Yeniden Değerleme Modeli	1. Hasılat 2. Diğer Gelirler/Giderler	1. Madencilikten Kazanılan Dijital Varlık 2.a. Yeniden değerlendirme kayıp/kazançları 2.b. Dijital para satış kazanç/kayıpları	

Ek-2. (devam) Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin finansal raporları tarama sonuçları

Sayı	Şirket Adı	Rapor Tarihi	Kripto İşlemi	Finansal Durum Tablosu (Ana Hesap)	Finansal Durum Tablosu (Alt Hesap ve Açıklama)	Muhasebe Politikası	Ölçüm	Kar veya Zarar Tablosu (Ana Hesap)	Kar veya Zarar Tablosu (Alt Hesap ve Açıklama)	Diğer Kapsamlı Gelir Tablosu
4	CASCADIA BLOCKCHAIN GROUP CORP	2019 2018 2017	Yatırım	1. Dönen Varlık	1. Kripto para (MOV olarak (IAS38) maliyet değerinden ilk muhasebe, ardından yeniden değerlendirme modeli)	MOV	Önce Maliyet Sonra Yeniden Değerleme Modeli	1. Diğer Gelirler/Giderler	1.a. Kripto para GUD değişim kazanç/kayıpları (IAS38) 1.b. Kripto para elden çıkarma kazanç/kayıpları	1. Yeniden değerlendirme modeline göre GUD artışları
5	HYDRO66 HOLDINGS CORP.	2019 2018 2017	Maden cilik	1. Duran Varlık	1. Dijital para (MODV) (Hasılatтан elde edilen ilk muhasebe spot fiyat GUD'dan kayıt. Sonra yeniden değerlendirme modeli ile devam)	MOV	Madencilikte n İlk Kayıt Piyasa Fiyatı, Sonra Yeniden Değerleme Modeli	1. Hasılat 2. Dijital para değer düşüklüğü 3. Dijital para elden çıkarma kazanç/kayıpları	2. ve 3. (Brüt kardan önce, satış maliyetinden sonra)	(MODV denmesine rağmen GUD artışları burada değil)
6	INTELLAB RIDGE TECHNOLOGY CORP	2019 2018	Maden cilik Ödeme Yatırım	1. Dönen Varlık	1. Dijital para (Madencilikten kazanılan işlem tarihinde spot fiyat) (Yatırımlar Maliyet değerinden ilk ölçüm. Sonra GUD'dan yeniden değerlendirme)	MOV	Madencilikte n İlk Kayıt Piyasa Fiyatı, Sonra Yeniden Değerleme Modeli Yatırımlar Önce Maliyet Sonra Yeniden Değerleme Modeli	1. Hasılat 2. Diğer Gelirler/Giderler	1. Madencilik faaliyeti 2.a. Dijital para işlemlerinden gerçekleşmiş kazanç/kayıplar 2.b. Dijital para yeniden değerlendirme kayıp/kazançları	

Ek-2. (devam) Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin finansal raporları tarama sonuçları

Sayı	Şirket Adı	Rapor Tarihi	Kripto İşlemi	Finansal Durum Tablosu (Ana Hesap)	Finansal Durum Tablosu (Alt Hesap ve Açıklama)	Muhasebe Politikası	Ölçüm	Kar veya Zarar Tablosu (Ana Hesap)	Kar veya Zarar Tablosu (Alt Hesap ve Açıklama)	Diğer Kapsamlı Gelir Tablosu
7	Link Global Technologies Inc.	2020 2019	Maden cilik Ödeme Yatırım	1. Dönen Varlık	1. Dijital varlık (Stok) (Maden cilikten ve hizmetten kazanılan, işlem tarihinde GUD. Sonra yine GUD'dan değerlendirme. Aktifteki dijital varlıklar stok gibi görülüp aracı kuruluş maddelerinden hareketle GUD)	Stok	Madencilik ve Hizmet İlk Kayıt Piyasa Fiyatı, Sonra GUD Yatırım ve Ödeme GUD	1. Hasılat 2. Diğer Gelirler/Giderler	1. Madencilik ve Hizmet faaliyeti 2.a. Dijital para işlemlerinden satışlarından kazanç/kayıplar 2.b. Dijital para yeniden değerlendirme kayıp/kazançları	
8	POSaBIT Systems Corporation	2019 2018 2017	Ödeme	1. Dönen Varlık	1. Dijital varlık MOV (IAS38) gibi, ilk kayıt maliyet, daha sonra yeniden değerlendirme modeli)	MOV	Önce Maliyet Sonra Yeniden Değerleme Modeli	1. Diğer Gelirler/Giderler	1. Dijital varlık GUD Değişimleri	
9	St-Georges Eco-Mining Corp.	2019 2018 2017	Yatırım Ödeme	1. Dönen Varlık 2. Duran Varlık	1. Dijital Para (Yatırım amaçlı emtia gibi/fiyat artışlarından faydalanmak için) 2. Dijital Para (Uzun dönem) MOV (IAS38) gibi, ilk kayıt maliyet, daha sonra yeniden değerlendirme modeli	MOV	Önce Maliyet Sonra Yeniden Değerleme Modeli	1. Diğer Gelirler/Giderler	1.a. Dijital varlık satış zararları 1.b. Dijital varlık değer düşüklüğü	1. GUD değer artışları

Ek-2. (devam) Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin finansal raporları tarama sonuçları

Sayı	Şirket Adı	Rapor Tarihi	Kripto İşlemi	Finansal Durum Tablosu (Ana Hesap)	Finansal Durum Tablosu (Alt Hesap ve Açıklama)	Muhasebe Politikası	Ölçüm	Kar veya Zarar Tablosu (Ana Hesap)	Kar veya Zarar Tablosu (Alt Hesap ve Açıklama)	Diğer Kapsamlı Gelir Tablosu
10	Taal Distributed Information Technologies Inc	2019 2018 2017	Madencilik Ödeme	1. Dönen Varlık	1. Dijital Varlık (Aracı kuruluş gibi (IAS2/3(b)) Satış maliyeti düşülmüş GUD. Satış amaçlı tutulduğu için dönen varlık. Hizmet karşılığı alınan dijital varlık piyasa değerinden GUD kayıt.)	Stok	Satış giderleri düşülmüş GUD Alınan Ödeme GUD	1. Hasılat 2. Dijital varlık yeniden değerlendirme zararları 3. Dijital varlık satış zararları	1. Madencilikten Kazanılan Dijital Varlık 2. ve 3. (Satış maliyetinden önce, brüt kardan önce)	
11	TechX Technologies Inc.	2019 2018	Madencilik	1. Dönen Varlık	1. Dijital para (Emtia gibi) (Kazanıldığı gün GUD fiyatı Piyasa fiyatından değerlendirme (GUD))	Kendi Politikası	GUD	1. Hasılat 2. Diğer Gelirler/Giderler	1. Hasılat - Madencilikten kazanılan 2.a. Dijital para yeniden değerlendirme kayıp/kazançları 2.b. Dijital para satış kayıp/kazançları	
12	ThreeD Capital Inc.	2019 2018 2017	Yatırım Ödeme	1. Dönen Varlık	1. Dijital varlık (Satış maliyeti düşülmüş gerçeğe uygun değer)	Kendi Politikası	Satış giderleri düşülmüş GUD	1. Hasılat 2. Faaliyet Gideri	1. Hasılat hizmet karşılığı 2.a. Dijital varlık elden çıkarılmasından gerçekleşmiş gelir/gider 2.b. Gerçekleşmemiş dijital varlık değer değişim kayıp/kazançları	

Ek-2. (devam) Kanada'da kripto varlık raporlayan işletmelerin finansal raporları tarama sonuçları

Sayı	Şirket Adı	Rapor Tarihi	Kripto İşlemi	Finansal Durum Tablosu (Ana Hesap)	Finansal Durum Tablosu (Alt Hesap ve Açıklama)	Muhasebe Politikası	Ölçüm	Kar veya Zarar Tablosu (Ana Hesap)	Kar veya Zarar Tablosu (Alt Hesap ve Açıklama)	Diğer Kapsamlı Gelir Tablosu
13	Victory Square Technologie s Inc.	2019 2018 2017	Yatırım	1. Dönen Varlık	1. Dijital para (İlk kayıt maliyet, sonra GUD'dan değerlendirme. GUD Değer değişimleri kar/zarara)	Kendi Politikası	Önce Maliyet Sonra GUD	1. Diğer Gelirler/Giderler	1.a. Dijital para yeniden değerlendirme kayıp/kazançları 1.b. Dijital para satış kayıp/kazançları	
14	Voyager Digital Ltd.	2019 2018 2017	Aracı kuruluş	1. Dönen Varlık	1. Dijital para (Stok) (Satış maliyeti düşülmüş GUD)	Stok	Satış giderleri düşülmüş GUD	1. Diğer Gelirler/Giderler	1. Dijital varlık değişim kayıp/kazançları	
15	ZeU Technologie s Inc	2020	Yatırım Ödeme	1. Dönen Varlık 2. Duran Varlık (Her ikisi de MOV (IAS38) gibi, ilk kayıt maliyet, daha sonra yeniden değerlendirme modeli)	1. Dijital Para (Yatırım amaçlı emtia gibi/fiyat artışlarından faydalanmak için) 2. Dijital Para (Uzun dönem)	MOV	Önce Maliyet Sonra Yeniden Değerleme Modeli	1. Diğer Gelirler/Giderler	1.a. Dijital varlık satış zararları 1.b. Dijital varlık değer düşüklüğü	1. GUD değer artışları

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : ALICI, Mustafa

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek lisans	New Jersey City Üniversitesi, New Jersey – ABD, 2015 İşletme (MBA)	
Lisans	Gazi Üniversitesi-Ankara/İktisat	2003
Lise	Maliye Meslek Lisesi-İzmir	1998

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2019 – Devam	Ticaret Bakanlığı	Daire Başkanı
2016 – 2019	Ticaret Bakanlığı	Başmüfettiş
2009 – 2016	Gümrük ve Ticaret Bakanlığı	Müfettiş
2005 – 2009	Gümrük Müsteşarlığı	Müfettiş Yrd.
2003 – 2005	Maliye Bakanlığı	Vergi Denetmen Yrd.

Yabancı Dil

İngilizce ve İspanyolca

Sertifika ve Yetki Belgeleri

Bağımsız Denetçilik (2018)

Serbest Muhasebeci Mali Müşavir (SMMM) (2016)

Yayınlar

- Alıcı, M. & Yanık, S. S. (2020). Müşteri Sadakat Programları Çerçevesinde Hasılatın Ölçülmesi, Muhasebeleştirilmesi ve Raporlanması. Muhasebe ve Denetime Bakış, 19 (59), 37-52. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mdbakis/issue/63886/967130>
- Alıcı, M. (2016). Çok Uluslu Şirketlerin Transfer Fiyatlandırması Politikası Çerçevesinde Alıcı ile Satıcı Arasındaki İlişkinin Hukuki Boyutu. Gümrük ve Ticaret Dergisi, (7), 19-23. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumrukticaretdergisi/issue/53323/708693>
- Alıcı, M. (2018). Uluslararası Yatırımlarda Riskler ve Riskten Korunma Önerileri. Gümrük ve Ticaret Dergisi, (11), 62-71. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumrukticaretdergisi/issue/53317/708611>
- Alıcı, M. (2014). AIG Şirketine Yapılan Mali Yardım Çerçevesinde Devletin Ekonomiye Müdahalesinin Etik Açısından İncelenmesi . Gümrük ve Ticaret Dergisi , (3), 60-65. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumrukticaretdergisi/issue/53337/709010>
- Alıcı, M. (2019). Özel Hayatından Dolayı Memura Disiplin Cezası Verilebilir Mi? . Gümrük ve Ticaret Dergisi, 5 (15) , 44-51. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumrukticaretdergisi/issue/53790/722635>
- ALICI M (2016). Yurt Dışından Hizmet İthalinin Gümrük ve Vergi Mevzuatı Çerçevesinde İncelenmesi. Vergi Dünyası Dergisi, 0(421), 82 - 88.



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..

