

Tokenomi Sisteminin Muhasebe-Finans Alanındaki Yansımaları

Onur Özevin¹

Özet

Bu çalışma, Tokenomi sisteminin dijital çağın yükselen ekonomik yapılarından biri olduğunu açıklamakta ve muhasebe-finans alanındaki etkilerini incelemektedir. Tokenomi sistemi, merkezi olmayan blokzincir ağında işleyen “token” olarak ifade edilen dijital varlıklara dayalıdır. Çalışmada yöntem olarak literatür taraması kullanılmış, tokenomi ve alt başlıkları ile ilgili mevcut bilimsel yayınlar ve kaynaklar sistematik olarak incelenmiştir. Çalışmada, tokenlerin muhasebeleştirilmesi ve kitle fonlama aracı olarak kullanımı üzerinde durulmuştur. Sonuçta muhasebe dünyasında token muhasebesi için genel kabul görmüş bir rehber ve uygulama eksikliği olduğu ve bu durumun karmaşaya neden olduğu tespit edilmiştir. Uluslararası muhasebe standart yapıcı kuruluşların yakın zamanda uygulama birliği sağlayacak standartlar yayınlamaları genel beklentidir. Token bazlı kitle fonlamanın hızlı, masrafsız ve küresel bir sistem olduğu ve yeni girişimlere ve şirketlere etkili bir fon sağlama aracı olabileceği değerlendirilmektedir. Token bazlı kitle fonlama araçlarının ülkeler bazına hukuksal altyapıya kavuşması diğer bir önemli beklentidir. Tokenomi sistemi muhasebe-finans alanında potansiyeli yüksek ve yakın gelecekte önemli etkileşimler doğurabilecek bir konudur. Bu nedenle tokenomi tüm yönleriyle hukuk, muhasebe ve finans başta olmak üzere disiplinler arası araştırmalarla incelenmelidir.

GİRİŞ

Tarihte ilk parasal işlemler eşler arasında, aracısız olarak, takas ile başlamıştır. Takas ekonomisi, mal ve hizmetlerin doğrudan değiş-tokuş yöntemiyle karşılıklı olarak el değiştirdiği bir ekonomik sistemdir. Takas sistemindeki değişim değeri problemi, değişim aracı olarak genel kabul görececek bir icada yol açmıştır: Para. Aslında ilk paralar merkezi değildir ve para olarak

1 Dr. Öğr. Üyesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Gerede MYO, onurozevin@ibu.edu.tr, 0000-0002-1347-5027

değişik bölgelerde değişik cisimlerin kullanıldığı bilinmektedir. Bu nesneler, genellikle nadir bulunan ve talep gören şeylerdir. Örneğin, altın, gümüş, tuz, boynuz ve deniz kabukları gibi nesneler, farklı kültürlerde paranın temelini oluşturmuştur. Yüzlerce yıllık gelişmenin ardından bugün yine merkezietiz bir para sisteminin kullanımı yaygınlaşmaktadır. Kripto para veya token adı verilen bu araçlar hemen hemen paranın bütün fonksiyonlarına sahip şekilde merkezietiz bir ekonomi sisteminin temellerini atmışlardır. Bu yeni ekonomik sistem “Tokenomi (Tokenomics)” olarak anılmaktadır.

Tokenomi kelimesinin kökleri “token” ve “ekonomi” kelimelerinden gelmektedir. Tokenomi, para yerine token adı verilen dijital varlıkların kullanıldığı, blok zincir üzerinde işleyen merkezietiz bir ekonomik sistemi ifade eder. Bu sistem kripto varlıkların tasarımını, fonksiyonlarını, arzını, talebini, kullanımını ve değerini etkileyen faktörleri inceler. Tokenomi, merkezi olmayan bir yapıya dayanan ve geleneksel finansal araçları ortadan kaldırmayı amaçlayan blokzincir teknolojisi sayesinde; hız, güvenlik, şeffaflık ve otomatikleştirme avantajlarına sahiptir. Ayrıca, tokenlerin akıllı sözleşmeler marifetiyle, programlanabilir altyapısı, yeni ve benzersiz finansal araçların oluşturulmasına olanak tanımaktadır.

Tokenominin temelindeki teknoloji, blok zincir teknolojisidir. Blokzincir basitçe birbirine merkezi olmaksızın bağlanmış, dağıtık bir bilgisayar ağını ifade eder. Bir merkezi olmadığından tek başına sistemi etkileyebilecek güce ve etkiye kimse sahip olamamaktadır (Michael vd., 2018). Blok zincir teknolojisinin dinamiği hangi tür blokların zincirin parçası haline gelip “gerçek” kabul edileceğini belirleyen kurallar dizisi olan bir “Konsensüs Protokolü”ne dayanmaktadır. Bu fikir birliği protokolleri, belirli bir güvenlik sınırına kadar kötü niyetli müdahalelere karşı dirençli olacak şekilde tasarlanmıştır. Bu zincir altyapısı üzerinde işlem görecekt araçların, en geniş ifadesiyle tokenlerin, üretilmesine imkân tanır (Treleaven, 2017). Son dönemde yayınlanan Dünya Ekonomik Forumu raporuna göre, 2025 yılına gelindiğinde Gayri Safi Yurtiçi Hasılanın (GSYİH) %10’u blok zincirleri veya blok zinciri ile ilgili teknolojilerde depolanacağı öngörülmektedir (Sixt ve Himmer, 2019).

Kripto para sistemi, genel veya sınırlı amaçlı bir “değişim aracı” olarak kullanılabilen, değer taşıyan dijital araçların ihraç edildiği bir sistem olarak anlaşılabilir (Perince ve Scott, 2021). Bu değişim aracı olma ve değer taşıma tanımı paranın tanımıyla benzeşmektedir. Bu araçlara kripto para denmesinin nedeni de budur. Ancak blokzincir üzerinde işleyen tüm kripto varlıkları para ifadesi karşılayamamaktadır. Daha geniş fonksiyonları nedeniyle token olarak sınıflandırılmaları daha doğrudur. Bu tokenler, güveni sağlamak için

kriptografi kullanarak, kurumlara olan güveni belirli ölçüde ortadan kaldıran ve genellikle birlikte yönetilen dijital bir defter kullanılarak kayıt altına alınmaktadır. Dağıtık defter teknolojisi (DLT) birbirine bağlı ancak bağımsız birimlerde eş zamanlı kayıtlar ile merkezi kurumlara olan ihtiyacı azaltarak güvenli ve şeffaf bir şekilde kayıt tutmayı sağlamaktadır (Rauchs, 2018). Böylece kayıtlı, şeffaf ve merkezizetsiz bir ekonomik sistemden bahsetmek mümkün olmaktadır.

Çalışmanın amacı, yeni bir ekonomik sistem olarak hızla gelişen “Tokenomi” kavramını tanıtmak ve muhasebe-finans alanındaki en önemli yansımalarından “dijital varlık” ve “kitle fonlama aracı” olma fonksiyonlarını incelemektir. Bu çalışmada tüm kripto varlıklar ortak isimle “token” olarak anılmaktadır. Çalışma halen birçok yönden, hukuki ve pratik kaynak eksikliğinin nedeniyle gri alanda kalan tokenomi sisteminin muhasebe-finans uygulamalarının anlaşılması için literatürdeki boşluğu doldurmayı hedeflemektedir. Çalışmanın önemli katkılarından birincisi tokenlerin sınıflandırılması ve muhasebeleştirilmesi konusunda, ikincisi ise tokenlerin kitle fonlama aracı olarak kullanılması konusunda bir rehber sunmasıdır.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünden sonra ikinci bölümde emtia paradan, kripto paraya, kısaca paranın serüveni anlatılmaktadır. Üçüncü bölümde tokenomi sistemi ayrıntılarıyla ele alınmakta, tokenominin muhasebe-finans alanındaki yansımaları incelenmektedir. İlk olarak tokenlerin sınıflandırılması ve muhasebeleştirilmesi ile ilgili yaklaşımlar uluslararası kurum görüşleri ışığında irdelenmekte, ikinci olarak tokenlerin girişim sermayesi yöntemi olarak kitle fonlama fonksiyonları açıklanmaktadır. Son bölümde sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

1. EMTİA PARADAN KRİPTO PARAYA

Para, günümüzde Türkiye'nin Batı Ege bölgelerinde, M.Ö. 6. yüzyılda kullanılmaya başlanmıştır. Bugünkü anlamıyla ilk paralar nehirlerde bulunan altın kütlelerinin eritilerek, üzerlerine bir damga basılması ve eşit şekilde parçalara bölünmesiyle üretilmiştir. Bu parçaları “para” yapan şey, belirli bir değere sahip olarak genel kabul görmüş olmalarıdır (Velde, 1998).

Uzun bir dönem emtia paralar dolaşımında hâkim olmuştur. Örneğin, altın veya gümüş gibi metaller para olarak kullanılmıştır (Redish, 1993). Bu emtialar kendinden değerli oldukları için, para miktarı herhangi bir merkezi kontrol altında olmamış, arz-talep dengesine göre belirlenmiştir. Örneğin, fiyatlar yükseldiğinde ve talep arttığında, insanlar daha fazla para talep etmiş ve bu da para arzının artmasına yol açmıştır (Velde, 1998). 17. yüzyılda, fiat

paranın, emtia parayı güvenle saklama ihtiyacından doğduğu söylenebilir. Emtia para “kuyumcu senetleri” adı verilen makbuzlar karşılığında “kuyumcular” olarak bilinen kişilerde garanti altında depolanmıştır. Ticarete, altını her takas işlemi için geri almak yerine, senetleri takas etmek suretiyle zaman ve çaba tasarrufu sağlayan yeni bir yöntem geliştirilmiştir. Süreç içinde bazı senetlerin sürekli dolaşımında olduğu ve karşılıkları olan altının hiç çekilmediğinin fark edilmesiyle, kuyumcular altın rezervlerini ödünç verebilir duruma gelmişlerdir. Daha da ilerisi, ek senetler çıkararak modern rezerv bankacılığı sisteminin temellerini atmışlardır (Redsih, 1993). Altın madenciliğinden ucuz ve kolay olduğu için “kuyumcu bankacılığı”, maliyetleri azaltmak için mantıklı bir ekonomik araç olarak gelişmiştir. Bu şekilde kâğıt para, emtia paranın yerine geçmiştir (Wray, 2012). Ancak, diğer kuyumcularla hesaplaşma yapmak ve mevduat çekimleri için belli bir miktar emtia rezerv tutma gerekliliği, çıkarılan kâğıt paranın miktarı, rezervde tutulan emtia paranın miktarına bağlı olmasını gerekli kılmıştır. Hükümetler, gelişen bu para sistemini düzenlemek ve kontrol etmek için hazine veya merkez bankası aracılığıyla fiat para çıkarma yoluna gitmişlerdir (Hoppe, 1994). Zamanla kâğıt para sadece devletin kontrolünde olan fiat para şeklini almış ve bankaların bunu rezerv olarak tutması zorunlu hale getirilmiştir (Wray, 2012).

Genel anlamıyla, modern fiat para sistemini oluşturan şey, devlet merkez bankaları, devlet hazineleri ve özel ticari bankalar tarafından ihraç edilen fiziksel ve dijital kredilerden oluşmaktadır. Bu krediler, onların geri ödenmesini garanti eden bir yasal sistem altında dolaşmaktadır. Bu genişleyip daralabilen kredi bileşik sistemine, günlük konuşmada “para” denmektedir (Pernice ve Scott, 2021).

Literatürde paranın özellikleri çeşitli kaynaklarda farklılık göstermektedir ancak geniş bir liste şu şekilde yapılabilir; (1) Taşınabilirlik, (2) Bölünebilirlik, (3) Genel kabul görme, (4) Dayanıklılık (5) Nadirlik, (6) Taklit edilememe, (7) Değerini koruma. Tüm bu özellikler yüzyıllardır, paranın dünyada en çok talep edilen meta olmasını sağlamıştır. Paranın özellikleri yanında fonksiyonları da 4 ayrı başlık altında incelenmektedir: (1) Mübadele aracı olma, (2) Değer ölçüsü aracı olma, (3) Yatırım ve tasarruf aracı olma ve (4) Politika aracı olma. Bu fonksiyonlar, devletlerin ve toplumun parayı vazgeçilmez bir araç olarak kullanmalarını sağlamıştır (Graham, 1940).

Emtia paradan kripto paraya geçiş, finansal teknolojiadaki ilerlemeler ve dijital dönüşüm ile birlikte gerçekleşmiştir. Kısaca emtia paradan kripto paraya geçişin ve para sistemindeki tarihsel gelişim ana aşamaları aşağıdaki şekilde özetlenebilir (Eichengreen, 2019):

1.Emtia Paradan Temsilci Paraya: Emtia para sistemleri, değerli metaller gibi gerçek varlıklara dayanırken, temsilci para sistemleri ortaya çıkmıştır. Bu sistemde, belirli bir emtianın değerini temsil eden kâğıt veya metal jetonlar kullanılmaktadır. Bu paralar, saklanabilme, bölünebilme ve daha kolay takas edilebilir olması nedeniyle yaygınlaşmıştır.

2.Merkezi Hükümet Para Sistemleri: Sanayi Devrimi döneminde, merkezi hükümetler para ihracını kontrol etmeye başlamıştır. Kâğıt ve madeni para, merkezi otoriteler tarafından basılırken, değeri belirleyen emtia desteği kademeli olarak azaltılmıştır. Merkezi hükümetlerin para politikaları ve ekonomik dengeyi sağlamak için kullandıkları önemli bir araç haline gelmiştir.

3.Dijital Para Sistemleri: Bilgisayar teknolojisinin ilerlemesiyle birlikte, bankacılık ve finans sektörü dijitalleşmeye başlamıştır. Bankalar, müşterilerin paralarını elektronik olarak sakladığı ve transfer ettiği hesaplara dönüşmüştür. Elektronik para transferi ve dijital ödeme sistemleri, hızla fiziksel paranın yerini almaya başlamıştır. Bu aşamada, para birimi dijitalleşse de, genellikle merkezi bir otorite tarafından kontrol edilmektedir. Mobil cüzdan paraları, hediye puan paraları ve oyun paraları bu tür dijital paralara örnek olabilir.

4.Kripto Para: Kripto paralar, ilk defa 2009 yılında Bitcoin ile ortaya çıkmıştır. Bitcoin, merkezi bir otoriteye bağlı olmayan, şifreleme teknolojisiyle desteklenen ilk kripto para birimidir. Blokzincir adı verilen dağıtık defter teknolojisi kullanarak işlemleri kaydeden, doğrulatan ve güvence altına alan bir altyapıyla çalışmaktadır. Kripto paralar, merkezi otoriteye bağımlı olmadıkları için daha özerk, hızlı, düşük maliyetli ve sınırlar arası işlemlere izin vermektedir.

5.Token: Kripto paradan daha geniş bir kavram olarak blokzincirde işlem gören dijital varlıklar olarak tanımlanabilir. Teknik olarak Bitcoin dâhil tüm kripto paralar token sayılmaktadır. Kısaca token herhangi bir varlığın blokzincir üzerine kaydedilmiş dijital halidir. Tokenler; sanat eserleri, haklar, hisseler, avatarlar ya da faydalar gibi dijital somut ve soyut varlıkları temsil edebilmektedir.

Bu çalışma kripto para, kripto para birimi, kripto varlık, kriptografik varlık gibi kavramların “token” çatı kavramı altında anılmasını önermekte ve bu çalışmada tüm diğer terimler yerine token terimi kullanılmaktadır.

2.TOKENOMİ NEDİR?

Para ve benzeri değerlerin işlem gördüğü ekonomi sisteminin alternatifi veya alt dalı olarak tokenlerin işlem gördüğü yeni bir sistem finans dünyasında

yerini almıştır. Genel olarak, bir token, bir şeyin benzersiz bir temsiliyi ifade eden yaygın bir kavramdır (Lewis, 2015). Tokenomi bağlamında “Token” herhangi bir varlığın dijitalize edilmiş simgesi ya da belirteci olarak tanımlanabilir. Tamamen dijital ve blok zincir üzerinde çalışan bir sistemdir. Tokenizasyon süreci, token veya coin olarak adlandırılan ticarete konu olan hesap birimlerine, bir varlığın belirtecini yüklenmesi olarak tanımlanabilir (Freni vd., 2020).

Tokendeki benzersiz yenilik, sadece ekonomik terimlerle sınırlı olmayan bir şekilde değer bölünebilmesinde ve değer kavramının genişletilmesinde yatmaktadır. Token, maddi veya maddi olmayan bir varlığın tamamının ya da bir bölümünün değerini temsil eden bir dijital kupondur. Bir token, sahibine içerdiği sözleşmeye göre; sahiplik, hak, hisse, fayda ve ayrıcalık sağlayabilir. Tokenizasyon gerçekleştiğinden sonra, değer tüm bu varyasyonları, kısıtlı arz, şeffaflık ve güvenilirlik avantajlarıyla işlem görmektedir (Freni vd., 2022). Tokenlerin bölünebilirliği, kullanım kolaylığı ve takas edilebilirliği, onları aynı talebi şimdi elinde tutan başka bir ajanın sahipliğine aktararak kolayca takas edilebilen ideal bir değer taşıma aracına dönüştürmüştür (Pilkington, 2015). İnternetin bilginin dijitalleştirilmiş, hızlı ve serbest dolaşımını mümkün kıldığı gibi, tokenomi de dijitalleştirilmiş değer “neredeyse ücretsiz” ve sınırları olmayan akışını sağlamaktadır (Easley vd., 2019). Geleneksel paradan dijital para ve sonrasında tokenomiye geçişte bir paradan beklenen özellik ve işlevler artmıştır. Tokenomi bu yönüyle kripto para ve token ile bu beklentilere cevap verebilmektedir. Tokenin potansiyel fonksiyonları aşağıda sıralanmaktadır (Mia, 2021; EFRAG 2020; ACCA, 2020);

- **Değer Muhafazası:** Tokenler, değerleri dijital bir formda depolamak için kullanılabilir. Örneğin, Bitcoin gibi tokenler, dijital bir para birimi olarak kullanılır ve değerlerini saklarlar. Token sahipleri, bu tokenleri tutarak değerlerini koruyabilir ve transfer edebilir.
- **Dijital Varlık Arzı:** Tokenler dijital veya dijital olmayan herhangi bir varlığın dijital belirteci olarak üretilebilir ve kullanılabilirler. Bu token sahibini o varlık üzerinde hak sahibi yapar.
- **Değer Transferi:** Tokenler, eşler arası ağlar üzerinde hızlı ve güvenli bir şekilde değer transferi için kullanılabilir. Blockzincir teknolojisi sayesinde token transferleri doğrulanır ve geri alınamaz hale gelir. Bu, kullanıcıların güvenilir ve merkezi olmayan bir sistem aracılığıyla değerleri transfer etmelerini sağlar (Pilkington, 2015; Evans, 2014).

- **Akıllı Sözleşmeler:** Ethereum gibi bazı kripto platformları, akıllı sözleşmelerin yürütülmesini sağlayan tokenlere izin vermektedir. Akıllı sözleşmeler, belirli koşullar yerine getirildiğinde otomatik olarak çalışan programlar olarak düşünülebilir. Tokenler, bu akıllı sözleşmelerin işlem birimleri olarak kullanılabilir (Hamilton, 2020).
- **Kitle Fonlama:** Tokenler, projelere katılmak veya projelerden pay almak için kullanılabilir. Örneğin, Initial Coin Offerings /İlk Kripto Para Teklifleri (ICOs) veya Security Token Offerings/Hisse Token Teklifleri (STOs) sırasında, projeler tokenlerini yatırımcılara satarak projelerine finansal destek sağlayabilirler. Token sahipleri, projede pay sahibi olabilir ve bu tokenleri hisse senedi gibi yatırım veya spekülasyon amaçla tutabilirler (Miglo, 2021).
- **Yönetim ve Oylama:** Kripto tokenler, bazı projelerde yönetim ve oylama süreçlerinde kullanılabilir. Token sahipleri, projenin geleceğini etkileyen kararları oy kullanarak veya tokenlerini kullanarak alabilirler. Bu, projenin topluluk tarafından yönetilmesini sağlar ve katılımcılara bir söz hakkı verir.
- **Kar paylaşımı:** Tokenler sahibine temettü veya benzer haklar sağlayabilir (Myalo, 2019).
- **Koleksiyonerlik:** NFT olarak anılan özel tokenler sanat eserleri ve diğer benzersiz varlıklar için kullanılan bir kavramdır. Bu tokenler koleksiyoner, galeriler veya müzeler tarafından ticari amaçla kullanılabilir.
- **Fayda ve Ayrıcalıklar:** Bazı kripto tokenler, sahiplerine çeşitli faydalar; ayrıcalıklar veya özel erişim imkanları sunabilir. Örneğin, borsa tokenleri, token sahiplerine ticaret ücretlerinde indirim veya özel hizmetlerde öncelikli erişim gibi avantajlar sağlayabilir.
- **Hizmetlerin Kullanımı:** Bazı projeler, tokenlerini platformun sunduğu hizmetlere erişim veya bunları kullanma amacıyla kullanır. Örneğin, bir bulut depolama projesi, depolama hizmetlerine erişmek için tokenlerini kullanıcılarından talep edebilir. Bu şekilde, token sahipleri platformun hizmetlerinden yararlanabilir ve tokenlerini kullanarak ödeme yapabilirler.
- **Ödül:** Kripto tokenler, kullanıcıları teşvik etmek ve projenin büyümesine katkıda bulunmak için ödül olarak kullanılabilir. Örneğin, bir sosyal medya platformu, içerik oluşturucularına tokenler vererek onları teşvik edebilir. Bu şekilde, içerik oluşturucuları daha fazla katkıda bulunur ve projenin büyümesine destek sağlar.

- **İspat:** Bazı kripto projeleri, kendi blockzincir ağlarını güvence altına almak ve işlem doğrulama süreçlerini yönetmek için tokenleri kullanır. Proof of Stake/Hisse İspatı (PoS) veya Proof of Work/İş ispatı (PoW) gibi konsensüs algoritmalarıyla çalışan projelerde, token sahipleri ağın güvenliğini sağlamak ve işlemleri doğrulamak için tokenlerini kullanırlar (Pilkington, 2015; Evans, 2014)

Görüldüğü gibi çok çeşitli fonksiyona sahip olması ve kripto dünyasında devam eden yenilikler ve hızla büyüyen tokenize ekonomi, tokenlerin sınıflandırılmasını zorlaştırmaktadır. Literatürde tokenlerin, ekonomik fonksiyonları dikkate alınarak genelde 4 grupta sınıflandırıldıkları görülmektedir (Mia, 2021):

1.Ödeme tokenleri: Teknik terimlerle ifade edildiğinde, ödeme tokenleri, ihraççıya herhangi bir talep hakkı sunmayan tokenler olarak tanımlanır (EFRAG, 2020).

IFRS IC (International Financial Reporting Standards Interpretations Committee), Uluslararası Finansal Raporlama Standartları'nın (IFRS) yorumlanması ve uygulanması konularında rehberlik sağlayan bir kurumdur. IFRS IC bir kripto para birimini aşağıdaki tüm özelliklere sahip bir kripto varlık olarak tanımlar: a) güvenlik için kriptografi kullanan bir dağıtık defter üzerinde kaydedilen dijital veya sanal bir para birimi, b) bir yargı yetkisi veya diğer tarafça çıkarılmayan, ve c) sahibi ile başka bir taraf arasında bir sözleşme oluşturmayan." Örneğin, Bitcoin bu tanıma uymaktadır. Kripto para birimleri, tokenlerin bir alt kümesini temsil eder (EY, 2021).

2.Fayda tokenleri: Fayda tokenleri, sahibi ile ihraççısı arasında ya alım yapma ya da hizmet alma anlaşmasını temsil eder. Bu tür tokenler, işlevselliği ve ilgili hakları hakkında bilgiler içeren ICO'lar veya STO'lar aracılığıyla finanse edilir (EFRAG, 2020; PwC, 2019).

3.Senet tokenleri: Token sahibine bir blokzincir girişiminin gelecekteki kârlılığına doğrudan bir menfaat sağladıkları için potansiyel bir faydayı temsil eder (PwC, 2019). Güvenlik tokenleriyle ilişkilendirilen haklar, geleneksel güvenlik veya borç araçlarıyla benzerdir ve sahibine bir işletmenin gelecekteki nakit akışlarından taktiri veya zorunlu bir pay alma hakkı tanır (PwC, 2019)

4.Varlık tokenleri: Varlık tokenleri, spesifik bir gerçek dünya varlığı ile ilişkilendirilen, sahibinin mülkiyet veya gelecekteki nakit akışlarını talep etme hakkı sağlayan ekonomik bir kaynak niteliği taşır (Nassr, 2021). Fiziksel bir varlığa bağlı, varlık tabanlı tokenler aynı zamanda sahibine bu varlığın sınırlı

kullanımından kaynaklanan potansiyel faydaları elde etme hakkı verebilir (ACCA, 2020).

Bununla birlikte bir tokenin genelde bu 4 fonksiyonu birlikte taşıdığı yaygın olarak görülmektedir. Örneğin bir bitcoin veya stablecoinleri ödeme tokeni olarak sınıflandırılırken bir NFT veya bir STO varlık tokeni olarak sınıflandırılacaktır. Basit bir örnekle fayda tokeni ise sahibine üyelik avantajları hakkı sağlayan bir konseptte olabilir. Tokenlerin doğru sınıflandırılması muhasebeleştirme süreci için önem arz etmektedir. Yukarıdaki sınıflandırma tokenlerin muhasebe standartları ile eşlettilmesinde kilit rol oynamaktadır. Sonraki bölümde tokenlerin sınıflandırılması ve muhasebeleştirilmesi ele alınmaktadır.

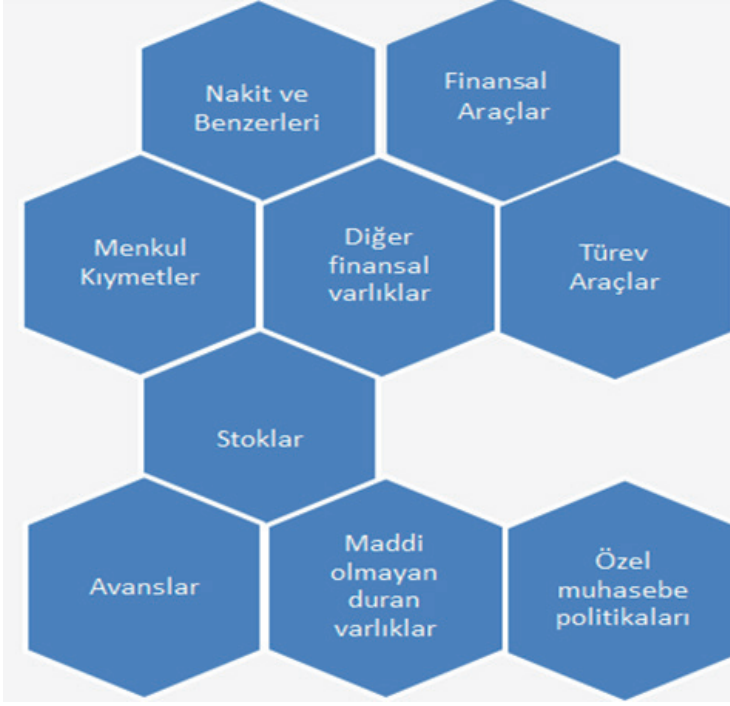
3. TOKENLERİN MUHASEBELEŞTİRİLMESİ

Günümüzde şirketler tokenomi ekosisteminin en büyük aktörleridir. Henüz dünyada genel kabul görmüş bir hukuki çerçeve yoksa da çok sayıda şirket blokzincir temelli faaliyette bulunmaktadır. Genelde bir token, üretimi sırasında amacı, arz miktarı ve fonksiyonları gibi bilgileri açıklayan bir “White paper” ile arz edilir. Yine de bir tokenin muhasebeleştirme sürecinde nasıl sınıflandırılması gerektiği konusunda kesin bir mutabakat yoktur. Tokenin fonksiyonları yanında, ne amaçla edinildiği ve kimin tarafından muhasebeleştirildiği de önemlidir. Bir tokenin, üreticisi, alıcısı, satıcısı veya yatırımcısı tarafından muhasebeleştirilmesi farklı olacaktır. Tokenler için özel olarak belirlenmiş muhasebe standartları olmadığından ve pratik uygulamalar yetersiz olduğundan, mevcut TMS/TFRS'lere bakarak prensiplere dayalı bir yaklaşım uygulamak gerekmektedir (PwC, 2019). Ancak bağlayıcı standartlar önerilmedikçe şirketlerin Amerika Birleşik Devletleri'nde kullanılan finansal raporlama standartlarını ifade eden GAAP ve dünya genelinde pek çok ülkede kullanılan ve uluslararası finansal raporlama standartlarını ifade eden IFRS'nin farklı şekillerde uygulamalarının, bilanço, gelir tablosu ve nakit akışı raporlamalarında tutarsızlıklara veya bozulmalara yol açtığı gözlenmektedir (Lou ve You, 2022).

Token kapsamındaki finansal teknolojiler standart yapımcılar tarafından gündeme alınmasına rağmen henüz bağlayıcı bir aksiyon alınmamış olduğu görülmektedir. IASB (International Accounting Standards Board), yani Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu, 2015 yılında dijital para birimlerinin potansiyel yeni bir proje olarak belirlendiğini not etmiştir. Uluslararası Finansal Raporlama Standartları Danışma Forumu (ASAF), uluslararası düzeyde muhasebe standart belirleyicilerinin temsilcilerinden oluşan bir IFRS Vakfı danışma forumu, Aralık 2016'da kriptografik

varlıkların sınıflandırılmasını tartışmış ancak IASB tarafından resmi bir rehber yayımlanmamıştır. Temmuz 2018 yönetim kurulu toplantısında IASB, IFRS IC'den kripto para birimleri içeren işlemlerin muhasebesi için bir rehber yayınlamasını isteme kararı almıştı (IFRS, 2018). Haziran 2019'da, IFRS IC, 'Holdings of Cryptocurrencies' konulu gündem kararını yayımlamış ve belli özelliklere sahip kriptografik varlıkların işletmenin olağan faaliyeti kapsamında satış amacıyla tutulduğu durumlarda IAS 2-Stoklar standardının uygulanacağını, IAS 2 uygulanmadığı durumlarda, IAS 38-Maddi Olmayan Duran Varlıklar standardına uyulacağını kaydedilmiştir (Chou vd., 2022; Mia, 2021). Japonya Muhasebe Standartları Kurulu (ASBJ) "sanal para birimlerine" ilişkin muhasebe konusunda halkın görüşlerine açık bir taslak yayınlamıştır. Avustralya Muhasebe Standartları Kurulu (AASB), "dijital para birimleri" hakkında IASB'ye bir tartışma metni sunmuştur. 2021 FASB Yorum İsteği (ITC) kripto varlıkların muhasebeleştirilmesi ile ilgili bir forum düzenlemiştir (<https://www.fasb.org/Page/ProjectPage?metadata=fasb-Accounting-for-and-Disclosure-of-Crypto-Assets>). FASB (Finansal Muhasebe Standartları Kurulu) belirli kripto varlıkların muhasebesini ve açıklanmasını iyileştirmek amacıyla 2023 yılının mart ayında yorumlara açık "Proposed Accounting Standards Update (ASU)" yayınlamıştır. Bu güncelleme tokenlerin sınıflandırmasında; maddi olmayan varlıklar, şerefiye ve diğer başlığıyla, kripto varlıkların alım maliyetlerine ve değerlemesine odaklanmıştır. Tüm bu gelişmelerin, token muhasebeleştirilmesinde spesifik bir metodolojinin oluşması için yeterli olmadığı görülmektedir. Kripto varlıkların muhasebeleştirilmesi konusunda uluslararası uyum, finansal raporlamada karşılaştırılabilirliği artırmayı amaçlamaktadır. Ancak, şu anda farklı muhasebe yönergeleri nedeniyle kripto varlıkların tanınması ve ölçülmesi standartlaşmadığı görülmektedir. Bu durum, kuruluşlar ve dönemler arasında anlamlı karşılaştırmaları zorlaştırır ve raporlama kuruluşları arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları anlama sürecini engellemektedir (Sixt ve Himmer, 2019).

İlgili literatür, blok zincir tabanlı dijital tokenlerin, mevcut tipik varlık sınıflarına tam olarak uymadığı için yeni bir varlık sınıfı oluşturduğu ifade etmektedir (Baur ve Lee 2018). Ancak token kavramının ucu açık yapısı ve mevcut çeşitliliği ne tür bir varlık olarak sınıflandırılmaları gerektiği konusunda tartışmayı sürdürmektedir. Bununla ilgili mümkün seçenekler; nakit, nakit benzerleri, finansal araçlar, stoklar, maddi olmayan duran varlıklar olarak sınıflandırmaktır (Yüksel, 2020). Bu çerçevede uygun bir standart bulunamaması halinde özel muhasebe politikaları oluşturularak buna göre hareket edilmesi gerekecektir.



Şekil 1: Tokenlerin Muhasebeleştirilmesinde Başvurulacak Standartlar

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tokenlerin nitelik olarak sınıflandırılması muhasebe açısından da sınıflandırılabilirliğine imkân tanıyacak bir faktördür. FINMA (Financial Market Supervisory Authority) tokenleri üç grupta sınıflandırmaktadır. Bunlar; Ödeme tokenleri, Hizmet tokenleri ve Varlık tokenleridir (FINMA, 2019). Daha önce de belirtildiği gibi FINMA da bu ayrımın tamamen dışlayıcı bir sınıflandırma olamayacağını teyit etmektedir (Nakavachara vd. 2019). Tokenleri muhasebeleştirme amaçlı sınıflandırmak için niteliklerinin daha ayrıntılı bir incelemeye tabi tutulması gerekmektedir. Bu bölümde hangi tür tokenin ve tokenle yapılan işlemin hangi niteliği taşıdığı ve buna göre hangi muhasebe standardına göre işleme alınmasının uygun olabileceği tartışılmaktadır.

3.1.Nakit

TMS 7 Nakit Akışları Tablosu; “nakit”i eldeki nakit ve vadesiz mevduat olarak tanımlamaktadır. Bunun yanında TMS 32 Finansal Araçlar; “nakit”i, bir finansal varlık olarak sınıflandırmakta, nakit ve para birimini birbirinin yerine kullanmaktadır. Mali tablolarda sunulan nakit, genellikle ulusal

devletler tarafından ihraç edilen veya desteklenen fiat para birimlerinin fiziksel tutarı ve vadesiz mevduatları temsil etmektedir (www.kgk.gov.tr).

Kripto para birimleri veya tokenler bazı durumlarda paranın işlevlerini taşıyıcılar da yasal yargı alanı tarafından ihraç edilmiş veya desteklenmiş olmadıklarından yasal dayanağı ortaya konmuş ve yerleşmiş değillerdir. Coinmarketcap verilerine göre, 2023 yılı itibariyle dünya üzerinde kripto paraları yasal ödeme aracı olarak tanıyan sadece iki ülke bulunmaktadır. Bunlar; El Salvador ve Güney Afrika Cumhuriyeti'dir (<https://coinmarketcap.com/>). Paraguay, Arjantin ve Uruguay'da Bitcoin ve diğer kripto para birimlerinin kullanımı yasal hale getirilmiştir. Avrupa ülkeleri arasında da İsviçre, Lüksemburg ve Malta Bitcoin'i yasal olarak kabul etmektedir (<https://tr.tradingview.com/>). Bir token belirli bir yargı alanında bazı kuruluşlar tarafından ödeme için kabul edilebilir olması o birimin yasal para olduğu anlamına gelmemektedir. Tokenler şimdiye kadar hep özel girişimler tarafından üretilmiştir. Dolayısıyla bu varlıkların ihraççıları yasal dayanak sahibi değillerdir ve ihraç ettikleri varlıklara bir yasal alan tanımlayamazlar. Yasallık ancak ulus devletlerin bu varlıkları ihraç etmesi veya başkaları tarafından ihraç edilen tokenlere bir yasal dayanak vermesi halinde olabilir. AICPA Enstitüsüne göre tokenler GAAP mali tablolarında "nakit veya nakit eşdeğerleri" olarak sınıflandırılmaz çünkü bir egemen devlet tarafından desteklenmemekte veya yasal para olarak kabul edilmemektedir (EY, 2018). Diğer yönden artan sayıda kuruluş tokenleri ödeme aracı olarak kabul etse de yaygın olarak kolayca herhangi bir mal veya hizmet için takas edileme kapasiteleri zayıftır. Değerleri çok yüksek volatilitelere sahip olduğu için değer taşıma fonksiyonunu da tam olarak yerine getirmediği görülmektedir.

Tokenleri ve kripto paraların dijital bir para birimi olduğu için nakit olarak muhasebeleştirilmesi uygun olduğu düşünülebilir. Ancak, yukarıda sayılan nedenlerle kripto paralar, TMS 7 ve TMS 32'de tanımlandığı gibi nakit (para birimi) ile eşdeğer kabul edilemezler. Sonuç olarak mevcut durumda herhangi bir token türünün nakit olarak kabul edilmesi ve nakit olarak muhasebeleştirilmesinin uygun olmadığı görüşü ortaya çıkmaktadır.

3.2.Nakit Benzerleri

TMS 7, nakit benzerlerini; tutarı belirli bir nakde kolayca çevrilebilen kısa vadeli, yüksek likiditeye sahip ve değerindeki değişim riski önemsiz olan yatırımlar olarak tanımlar. Standarda göre, kısa vadeli nakit taahhütleri karşılamak amacıyla elde tutulan ve 3 aydan daha kısa vadeli yatırımlar nakit benzeri olarak nitelendirilir. IFRS IC, 2009 yılında, bir enstrümanın nakit benzerleri tanımını karşılaması için, başlangıçta yatırım yapılan anda alınacak nakit tutarının bilinmesi gerektiğini onaylamıştır.

Tokenler önemli fiyat oynaklığına tabidirler. Bu nedenle tokenler yüksek volatilité nedeniyle önemsiz bir değer değişikliği riskinden fazlasını taşımaktadırlar. Bu faktör tokenleri kısa vadeli nakit taahhütleri karşılamak için kullanılabilir bir araç olmaktan çıkarmaktadır. Tokenlerin genellikle bir vadesi yoktur. Bu çerçeveden hareketle tokenler, kısa vadeli nakit taahhütlerini karşılamak amacıyla tutulmuyorsa, kısa vadeye sahip değilse, önemsiz bir değer değişimi riskine tabi değilse ve kripto varlığın edinildiği anda alınacak nakit tutarı bilinmiyorsa, nakit benzeri olarak kabul edilemez (EY, 2019). Sonuç olarak, dijital para birimleri TMS 7'ye uygun olarak muhasebeleştirilebilecek nakit veya nakit benzeri olarak nitelendirmek uygun görünmemektedir.

3.3.Finansal Araçlar

TMS 32 finansal aracı; bir işletmenin finansal varlığı ile diğer bir işletmenin finansal borcunda ya da özkaynağa dayalı finansal aracında artışa neden olan herhangi bir sözleşme olarak tanımlanmaktadır. Finansal bir aracın ilk şartı, taraflar arasında bir sözleşme veya sözleşmeli ilişkinin varlığıdır. TMS 32'nin uygulama rehberinde belirtildiği gibi, yasal gereksinimlerden kaynaklanan varlıklar, örneğin gelir vergileri, finansal araç olarak kabul edilmemektedir. Benzer şekilde, likit bir varlık olan altın, bir sözleşmeli hak vermediği için finansal bir enstrüman sayılmamaktadır (EY, 2019). Amerika CPA enstitüsüne göre tokenler, nakit değildir ve nakit veya başka bir finansal araç almak için herhangi bir sözleşmeli hakkı temsil etmediğinden finansal bir araç veya finansal varlık olarak sınıflandırılmaz (EY, 2018).

Blok zinciri veya dağıtık defter teknolojisi kullanımı otomatik olarak taraflar arasında bir sözleşmeli ilişki yaratmaz. Ancak hak sahibine belirli bir tarafça sağlanan varlık, hizmet veya finansal enstrümanları veren tokenler bir sözleşme şartını karşılayabilir. Örneğin, bitcoin blok zincirindeki bireysel taraflar, bitcoin madencileri, borsaları, sahipleri veya başka bir taraf ile bir sözleşmeli ilişkiye sahip değildir. Bir bitcoin'e sahip olmak, hak sahibine bitcoin üzerinde hiçbir bağlayıcı talep hakkı vermez. Ancak ödeme tokeni dışında kalan fayda ve varlık tokenlerinde özellikle ICO/STO vb. ise sözleşme kurulmuş olması mümkündür, örneğin bir STO sahibine hisse hakkı verir ve finansal araç olarak sınıflandırılması uygun olacaktır. ICO ile fon toplayan şirketler, yatırımcılardan nakit veya kripto para olarak bir token ihraç ederler. Nakit veya kripto para alınması, ihraç eden şirket için bir varlık oluşturur (IFRS, 2019). ICO'ların doğası bir işlemde diğerine değişir ve dolayısıyla ICO ile fon toplayan şirketin hakları ve yükümlülükleri de değişecektir. Bu nedenle, IFRS Standartları'na göre ICO'lar için tek bir muhasebeleştirme yaklaşımı yoktur. Uygun muhasebeleştirmeyi belirlemenin ilk adımının,

ICO'nun sonucunda şirket için ortaya çıkan yükümlülüklerin analizidir. Bu, tokenin şartlarını da içeren tüm ilgili belgelerin gözden geçirilmesini ve şirketin faaliyet gösterdiği yasal çevrenin dikkate alınmasıyla, TFRS 9, TFRS 15, TMS 32 ve TMS 37 gibi uygun bir standarda karar verilmesini gerektirir (IFRS, 2019).

IFRS, bir özkaynak enstrümanını, varlıklarının tüm yükümlülüklerinden düşüldükten sonra kalan bir paydaşlık hakkını gösteren herhangi bir sözleşme olarak tanımlamaktadır. Bu nedenle, böyle sözleşmeye dayalı haklar taşıyan bir token, esas olarak bir elektronik hisse senedi belgesi olarak bir finansal varlık kabul edilebilir. Senet tokenleri, sahibine platformun gelecekteki kârlarına dayalı olarak nakit hakkı veya faiz hakkı sağlayabilir. Bu haklar takdiri veya zorunlu olabilir ve temel platformla ilgili kararları etkilemek için oy kullanma yeteneği ile birlikte gelebilir. Bu durumda, senet tokenleri, TFRS 9'a tabi finansal bir varlık tanımını karşılamaktadır (PwC, 2019).

IFRS 9, aşağıdaki üç özelliğe sahip bir finansal araç veya diğer sözleşmeleri türev olarak tanımlar: Değerinin değişmesi belli faktörlere bağlı olan (faiz, emtia fiyatı, kur vb.), başlangıç yatırımı gerektiren ve gelecekte yerine getirilecek olan işlemler. Bu özellikleri taşıyan varlıkların, nakit olarak netleştirilebilecek veya kolayca nakde dönüştürülebilecek sözleşmeleri, finansal türev araçlar gibi muhasebeleştirilebilir. Örneğin, bir yatırım bankasıyla yapılan bir bitcoin ileri vadeli sözleşmesi gibi token alıp satma hakkı da, kripto varlığının kolayca nakde dönüştürülebilmesi veya sözleşmenin nakit olarak netleştirilebilmesi durumunda bir türev olarak kabul edilebilir. Bu, ticari iş modelinde tutulan emtia sözleşmelerinin muhasebeleştirilmesiyle benzerdir. Örneğin, petrol ileri sözleşmeleri IFRS 9 kapsamına girebilir, ancak petrol kendisi bir finansal enstrüman değildir. Kripto tokenler, bazen sahibine temel bir varlık üzerinde hak sağlayabilir. Bu temel varlıklar, emtia, maddi olmayan varlıklar, sanat eserleri veya gayrimenkul olabilir. Eğer kripto token, doğrudan temel varlığın kendisi üzerinde bir hak temsil ediyorsa, muhasebeleştirme açısından temel varlık ile benzer bir şekilde işlem görebilir. Bu tür kripto tokenler, ilgili muhasebe standardına göre temel varlığın değerlemesine tabi tutulacaktır. Ancak, aktif bir piyasada işlem görmeyen bir token için satın alma veya satma hakkı içeren bir sözleşme, kripto varlığının kolayca nakde dönüştürülemediği için IFRS 9 kapsamında olmayacaktır (Hartley, 2019).

Amerika Birleşik Devletleri Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu SEC, bir varlığın menkul kıymet olup olmadığını belirlemek için "Howey Testi" uygulamaktadır. Buna göre SEC tarafından menkul kıymet olarak kabul edilen tokenler mevcuttur. DAO tokenleri, Paragon Coin ve AirToken

bunlara örnektir. Yakın zamanda SEC, bir ICO tokeninin nasıl bir yatırım sözleşmesi olarak kabul edilebileceğine dair bir çerçeve yayınlamıştır.



Şekil 2: ICO'ların Muhasebeleştirilmesi

Kaynak: <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/meetings/2018/september/ifric/ap04c.pdf>

Sonuç olarak bir tokenin finansal araç olarak değerlendirilebilmesi için karşılıklı sözleşme ilişkisinin varlığına bakmak gerekecektir. Karşılıklı hak ve yükümlülük doğuran bir sözleşmeye bağlı olmayan bir tokenin finansal araçlar standardına göre muhasebeleştirilmesi uygun görünmektedir.

3.4. Stoklar

TMS 2 stokları aşağıdaki şekilde tanımlamaktadır; (a) Olağan iş akışı içinde satılmak üzere elde tutulan, (b) Olağan iş akışı içinde satılmak üzere üretilmekte olan veya (c) Üretim sürecinde veya hizmet sunumunda kullanılacak hammadde ve malzeme şeklinde bulunan varlıklardır. Bu standart stokun maddi olmasını zorunlu kılmamaktadır.

Tokenler, bir işletmede satış amacıyla olağan iş faaliyeti kapsamında tutulabilir. Kripto varlıkların olağan iş faaliyeti kapsamında satış amacıyla tutulup tutulmadığı, sahibin özel durumlarına ve gerçeklere bağlı olacaktır. Pratikte, tokenler genellikle envanterin üretimde kullanılan ve dolayısıyla üretim sürecinde tüketilen malzemeler olarak kabul edilmemektedir. Bu nedenle, bir tokenin TMS 2'ye göre stok olarak değerlendirilmesi genel kabul gören bir yaklaşım değildir. Amerika CPA Enstitüsü (American

Institute of Certified Public Accountants - AICPA)'ne göre, kripto para birimleri mübadele edilemeyen varlıklar olduğu için stok tanımını tam olarak karşılamamaktadır ve stok olarak muhasebeleştirilmeleri doğru değildir (EY, 2018). Yine de bir tokeni gelecekte satmak amacıyla elinde tutan bir işletme, TMS 2'deki emtia broker-tüccar istisnasını uygulayabilir. 'Emtia' terimi TMS 2'de tanımlanmamış olsa da, bir broker-tüccarın kripto varlığını bir emtia olarak değerlendirmesi durumunda, stoklar adil değeri üzerinden satış maliyeti düşüldükten sonra ölçülür ve adil değerdeki değişiklikler kâr veya zarar olarak hesaplanır (IFRS IC, 2019; IASB, 2005). IASB kripto paraların satılmak için elde tutulması durumunda IAS 2 Stoklar Standardı kapsamında değerlendirileceğini bildirmiştir. Sermeçeli (2018) ve Kızıl (2019) çalışmalarında Bitcoin için 157 Diğer Stoklar hesabını kullandıkları görülmektedir.

3.5.Maddi Olmayan Varlıklar

TMS 38'e göre "Varlık": (a) Geçmişteki bazı olayların sonucu olarak işletme tarafından kontrol edilen ve (b) İşletmeye gelecekte ekonomik yarar sağlaması beklenen bir kaynaktır. Maddi olmayan varlıklar ise fiziksel niteliği olmayan tanımlanabilir parasal olmayan varlıklardır. TMS 21, "Yabancı Para Çevrim Etkileri" başlıklı standart, "parasal olmayan bir unsurun temel özelliğinin, belirli veya belirlenebilir bir birim miktarı bir para birimi alma (veya teslim etme) hakkının olmaması" olduğunu belirtir. Nakit veya finansal araç tanımını karşılamayan bir token genellikle parasal olmayan bir varlık olarak kabul edilir. Örneğin, Tesla şirketi sahip olduğu bitcoinleri bilançoda dijital varlık olarak raporlamıştır. Kripto madenciliği yapan firmalarda ise tokenlerin dönen varlıklar altında, dijital varlıklar olarak kaydedildiği görülmektedir (Luo ve Yu, 2022).

Birçok muhasebe uygulayıcısı, tüm kripto tokenlerin maddi olmayan varlıklar olarak sınıflandırılması gerektiği görüşüne katılmaktadır (Mia, 2021). IASB kripto paraların satılmak için elde tutulması durumunda IAS 2 Stoklar Standardı kapsamında, diğer hallerde IAS 38 Maddi Olmayan Duran Varlık Standardı kapsamında değerlendireceğine dair geçici karar bildirmiştir. Kripto para birimlerinin muhasebeleştirilmesi, TMS 38'e göre maddi olmayan varlık olarak kabul edilebilir. Bunun nedeni, kripto paraların tanımlanabilir olması, ayrılabilir olması ve belirli bir sayıda birim para birimi alma hakkı olmamasıdır. Kripto paraların maddi olmayan varlık olarak sınıflandırılması, maliyet veya yeniden değerlendirme yöntemleriyle ölçülebilir.

Kripto paraların maliyet modeli kullanılarak ölçülmesi durumunda, maliyet üzerinden başlangıçta tanınır ve daha sonra birikmiş itfa ve

değer düşüklüğü miktarı çıkarılarak ölçülür. Yeniden değerlendirme modeli kullanılabilirse, aktif bir piyasaya sahip olan kripto paraların yeniden değerlendirme tutarıyla taşınabilir. Ancak, tüm kripto paralar için aktif bir piyasa bulunmayabilir ve bu durumda maliyet modeli kullanılmalıdır.

Sonuç olarak genellikle tokenler, tanımlanabilir, fiziksel bir varlık içermeyen, sahibi tarafından kontrol edilen ve sahibi için gelecekte ekonomik faydalar sağlayan bir varlık olarak kabul edilen maddi olmayan bir varlık tanımına uygun düşer ve maddi olmayan varlık olarak sınıflandırılmaları makul bir yaklaşım olacaktır.

3.6. Avanslar

Tokenler, sahibine gelecekte edinilecek bir mal veya hizmet hakkı sağlayabilir. Bu tokenler, gelecekteki mal veya hizmetler için yapılan bir ön ödeme olarak kabul edilebilir. Gelecekteki mal veya hizmetler için yapılan bu ön ödeme, bir türev varlık olarak tanımlanabilir. Eğer ön ödeme, bir türev varlık olarak tanımlanmazsa, muhasebeleştirme diğer avans ödenmiş varlıklar için yapılan muhasebeleştirme ile benzer olacaktır (PwC, 2019).

3.7. Özel Muhasebe Politikaları

Kripto varlığın doğası ve özelliklerini anlamamanın yanı sıra, işletmenin varlık elde etme amacı ve iş modeli de dikkate alınarak olası sınıflandırmaların ve bu sınıflandırmaların getirdiği ölçüm yöntemlerinin önemi vurgulanmaktadır. Bu nedenle, belirli muhasebe politikalarının uygulanması ve benzer işlemlere tutarlı bir şekilde uygulanmasının yanı sıra uygun açıklamaların yapılması büyük önem taşımaktadır. Eğer işletme, farklı amaçlar için elde tutulan benzer varlık portföylerinin varlığını ispatlayabiliyorsa, işletme içinde farklı işlemlere farklı muameleler uygulanabilir (PwC, 2019).

Eğer başka bir standart uygulanmadığı durumda ve bir kuruluş, IAS 8 hiyerarşisi altında tutulan bir token için kendi muhasebe politikasını geliştirirse, kuruluş benzer ve ilgili konularla ilgili IFRS rehberliğini ve Kavramsal Çerçeve'deki ilgili tanımları ve tanıma kriterlerini göz önünde bulundurmalıdır.

4. KİTLE FONLAMA ARACI OLARAK TOKEN

Önceki bölümlerde tokenlerin özellik ve fonksiyonları incelenmiştir. Token kavramının muhasebe-finance alanına iki önemli fonksiyonundan birincisi işletme için bir varlık olması, ikincisi ise kitle fonlama yöntemleri için kullanılacak bir araç olmasıdır. Önceki bölümde token varlıklarının nasıl muhasebeleştirilmesi gerektiğine dair görüşler incelenmiştir. Sınıflandırma

sürecinde analiz edilmesi gereken iki temel faktör öne çıkmaktadır; tokenin ana amacı ve içsel değerinin nasıl elde edildiği. Bu nedenle, tokenler daha dar bir çerçevede iki ana alt gruba ayrılabilir: ödeme tokenleri (kripto paralar) ve ödeme birimi dışındaki tokenler (Yatsyk ve Shvets, 2020). Bu bölümde tokenlerin kitle fonlama aracı olarak nasıl kullandıkları konusuna değinilmektedir.

Bir girişimin sermaye bulmak için iki yolu vardır; ya kendi öz sermayesine güvenecek ya da dışardan sermaye bulma yoluna gidecektir. Yeni girişimlerin dış kaynak talepleri için başvurabilecekleri belli başlı yöntemler mevcuttur. Girişim sermayesi arayışıyla yatırımcı veya ortak bulmak ilk akla gelen yol olabilir ancak bu durum genellikle kurucuların şirket üzerindeki gücünün azalmasına yol açabilmektedir. En yaygın girişim sermayesi bulma yöntemleri şunlardır:

- **Melek Yatırımcılar:** Melek yatırımcılar, bireysel olarak veya melek yatırım ağlarına üye olarak girişimlere sermaye sağlarlar. Genellikle başlangıç aşamasındaki şirketlere odaklanırlar ve sermaye yanı sıra deneyim, network ve mentörlük gibi destekler de sunabilirler. Sermaye katılımı karşılığında genellikle hisse payı talep ederler.
- **Risk Sermayesi (Venture Capital):** Risk sermayesi şirketleri, başlangıç ve büyüme aşamasındaki şirketlere sermaye sağlayan özel yatırım şirketleridir. Bu şirketler, genellikle büyük risklerle karşılaşabilecek yüksek büyüme potansiyeli olan girişimlere odaklanırlar. Hisse payı karşılığında belli miktar sermaye taahhüt ederek girişime katılırlar.
- **Özel Sermaye (Private Equity):** Özel sermaye şirketleri, genellikle olgunlaşmış şirketlere sermaye sağlar. Bu şirketler, genellikle büyük miktarda sermayeyle ortaklık yaparlar ve mevcut şirketlerin büyümesini hızlandırmak veya yeniden yapılandırmak gibi stratejik hedeflerle ilgilenirler.
- **Halka Arz (Initial Public Offering - IPO):** Halka arz, bir şirketin hisselerini genel olarak halka sunarak sermaye sağlama sürecidir. Bu yöntemde, şirket hisselerini borsada işlem görmeye açar ve yatırımcılar hisseleri satın alabilirler. Ancak yeni bir girişimin prosedürleri tamamlayarak borsaya girmesi ve sonrasında yatırımcı bulabilmesi oldukça zorlayıcı olabilir.
- **Borç Finansmanı:** Girişimler, ticari bankalardan, özel kredi sağlayıcılarından veya devlet destekli kredi programlarından borç alarak sermaye sağlayabilirler. Bu, girişimlere kredi, hatta bazen düşük faizli veya faizsiz kredi sağlayabilir.

- **Kitle Fonlama:** Kitle fonlaması, birçok küçük katkı ile projelerin veya girişimlerin finanse edilmesini ifade eder. Önceden belirlenen ödüller veya hisse senetleri karşılığında bireylerden bağış veya yatırım alınabilir.

Bu yöntemler, girişim sermayesi sağlamak için kullanılan yaygın yöntemlerdir. Her bir yöntemin avantajları, dezavantajları ve uygun olduğu aşamalar farklılık gösterebilir. Girişimlerin henüz erken aşamalarında şirket hakkında yeterli veri bulunmadığından şirket değerinin belirlenmesinde zorluklar vardır. Bu zorluklar aşılsa bile şirketin gelecekteki değeri net bir şekilde hesaplamanın zorluğu nedeniyle pay değerlemesi oldukça kritik bir konudur. Bu zorluk nedeniyle ilk aşama girişim sermayesi taleplerinde pay hakkı için kullanılan bazı modeller geliştirilmiştir. Bunlardan en yaygın olarak kullanılanları; Convertible Note ve SAFE'tir.

- **Hisseye Dönüştürülebilir Borç / Convertible Note:** Convertible Note, girişimin henüz değerlemesi yapılmamışken borç senedi karşılığında finansman bulmasına yarayan bir modeldir. Girişim sermayesi yatırımlarında yaygın olarak kullanılan bir finansal enstrümandır. Başlangıçta kısa vadeli borç aracı olarak sunulmakta ve daha sonra sermaye artırımı yolu ile pay ihraç eden şirkette öz sermayeye dönüştürülmektedir. Yatırımcılar girişime verdikleri borç karşılığında pay senedi sahibi olma veya geri ödeme alma hakkını kullanabilirler. Dönüşüm fiyatı genellikle gelecekteki yatırım turundaki değerlemeye dayanır. Bu uygulamada riskleri azaltmak için; değerlendirme üst sınırı ve indirim oranı olmak üzere iki şart uygulanabilir. Böylece borç veren şirketin maksimum değerini bilerek en az ne kadarlık hisseye sahip olabileceğini hesaplayabilecektir. Ya da güncel hisse değeri üzerinden ne kadarlık bir indirim hakkı ile hisse satın alabileceğini bilecektir. Convertible Note esas olarak bir borç senedi olduğundan ödeme vadesi ve bir faiz oranına sahiptir (Andiç ve Hocaoğlu, 2014).
- **SAFE Note:** "Simple Agreement for Future Equity" Gelecekteki Hisse Senedi için Basit Anlaşma kısaltması olan Safe Note, girişimlere sermaye sağlamak için kullanılan bir fonlama yöntemidir. Ancak, borç geri ödemesi içermeyen bir araç olduğunda faiz oranı belirtilmez. Safe Note, gelecekteki fon girişi gerçekleştiğinde yatırımcıya hisse senedi alım hakkı sağlamaktadır. Bu nedenle, yatırımcı, ilgili olay gerçekleştiğinde yatırımını şirketin hisse senedine dönüştürebilmektedir. SAFE, Convertible Note gibi bir borçlanma aracı olmadığından, faiz tahakkuku, vade tarihi veya geri ödeme planı

söz konusu değildir. Convertible Note'dan farklı olarak bir vade tarihi olmayan SAFE, tetikleyici durum gerçekleşmediği ve düzenleyen şirket devralınmadığı veya tasfiye olmadığı sürece yürürlükte kalır. Convertible Note'da olduğu gibi SAFE belgesi düzenlenirken taraflar arasındaki anlaşmaya göre değerlendirme üst sınırını ve indirim oranı belirlenir.

Henüz girişim erken aşamalarında şirket üzerindeki gücünü kaybetmeden küçük fonlardan bir sermaye havuzu oluşturma fikri kitle fonlama olarak adlandırılabilir. Kitle fonlama (crowdfunding); bir proje fikrinin bir kitle fonlama platformu üzerinden, projeye özel basılan token karşılığı, fon talebinde bulunulmasını ve çok sayıda yatırımcının katkılarıyla finanse edilerek projenin hayata geçirilmesini sağlayan bir finansman yöntemidir (Vergili ve Şahin, 2018). Kitle fonlama yöntemleri, proje veya ürünün finansmanını topluluktan gelen küçük katkılarla sağlama amacını taşır. Yaygın olarak uygulanan kitle fonlama yöntemlerinden bazıları şunlardır:

- **Bağış Tabanlı Kitle Fonlama:** İnsanlar, bir projeyi veya girişimi desteklemek için gönüllü bağış yaparlar. Genellikle karşılığında somut bir ödül veya kâr payı beklenmez.
- **Kâr Payı Tabanlı Kitle Fonlama:** Yatırımcılar, projenin veya girişimin kârından pay almak amacıyla yatırım yaparlar. Bu tür bir kitle fonlamada, yatırımcılar karşılığında hisse senetleri, kâr payı anlaşmaları veya diğer benzer ödüller alabilirler.
- **Ön Sipariş veya Satış Tabanlı Kitle Fonlama:** Girişimciler, ürünlerini veya hizmetlerini daha önceden sipariş eden müşterilerden gelen ödemelerle finanse edebilirler. Bu şekilde, talebin varlığını doğrulayabilirler ve başlangıç maliyetlerini karşılayabilirler.
- **Ödül Tabanlı Kitle Fonlama:** İnsanlar, bir projeyi veya girişimi desteklemek için belirli bir ödül veya hizmet karşılığında bağış yaparlar. Bu ödüller, projenin veya ürünün prototipleri, imzalı kopyaları, özel deneyimler veya diğer benzer teşvikler olabilir.
- **Borç Tabanlı Kitle Fonlama:** Girişimciler, yatırımcılardan borç alarak projelerini finanse edebilirler. Yatırımcılar, belli bir faiz oranıyla geri ödeme yapılacağı taahhüdüyle fon sağlarlar.
- **Hisse Senedi Tabanlı Kitle Fonlama:** Girişimciler, hisse senetleri veya benzer yatırım enstrümanları aracılığıyla sermaye sağlayabilirler. Bu şekilde, projenin ortaklarına hisse senetleri verilir ve yatırımcılar projenin değer artışından yararlanabilir.

Girişimlerin sermaye arayışlarında kitle fonlama yöntemlerini tercih etmeleri blok zincir teknolojisinin yaygınlaşmasıyla büyük ivme kazanmıştır. Blok zinciri tabanlı kripto tokenler, kitle fonlama için popüler bir araç haline gelmiştir (Zetzsche vd., 2019). PwC'nin 2019 raporuna göre, 2013'ten beri 2.000'den fazla başarılı kitle fonlama projesi gerçekleştirilmiştir. EOS, Telegram gibi şirketler de token bazlı kitle fonlama yöntemleriyle sermaye toplayan girişimler arasındadır. Gelişen süreçte token bazlı kitle fonlama araçları çeşitlenmiştir. İleriye dönük olarak, bu yöntemler bugün Risk Sermayesi / Özel Sermaye firmaları ve bankalar tarafından gerçekleştirilen klasik borç-sermaye finansmanına alternatif oluşturmaktadır (PwC, 2019).

Türkiye ekonomi otoritesinin 20 Eylül 2019'da yayınlanan Yeni Ekonomik Program'da *“Dijital dönüşüm teşvik edilerek yenilikçi projelerin finansmanı için Kitleli Fonlama (Crowdfunding) ve IPO alternatifi olarak ICO (Initial Coin Offering) gibi modern ve yeni nesil finansman yöntemleri yaygınlaştırılacaktır.”* ifadesine yer verilmiştir <https://medium.com/baybaynakit/menkul-k%C4%B1yemle%C5%9Ftirmediklerimizden-misiniz-5d3d7f077afb>.

4.1.ICO (Initial Coin Offering)

ICO, bir şirketin kripto para birimleri veya fiat para birimleri karşılığında önceden tanımlanmış sayıda tokeni doğrudan halka sattığı sınırlı bir süreyi tanımlayan bir terimdir. ICO, kitle fonlama için hızlı ve kolay bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. ERC-20 gibi Ethereum tabanlı bir token oluşturmak için sadece 100 satır kod gerekmektedir, yani teorik olarak tokenler çok kısa bir süre içinde oluşturulabilir ve dağıtılabilir. Block zincir tabanlı tokenler, kesintisiz işleyen küresel bir piyasaya işlem görür dolayısıyla ICO'lar, dünyanın herhangi bir yerinde bir kripto cüzdanı olan herkesten doğrudan sermaye toplayabilir (FINMA, 2018). Tokenler, akıllı sözleşmeyle programlandıkları fayda ve hakları sahibine güvenli ve değiştirilemez biçimde sağlar. Prosedür ve bürokrasiden uzaktır. Bu avantajlar kontrol ve denetim boşluğunu da beraberinde getirebilir. ICO, dolandırıcılık ve suiistimal amaçları için de kullanılabilir. ICO'ların çekici faydalarına rağmen, alternatif bir yatırım olarak bunlarla ilgilenen yatırımcılar bazı dramatik risklerle karşı karşıyadır. Bu bağlamda, Satis Araştırma Grubu'nun 2018 tarihli bir raporu yaklaşık 1.500 ICO'yu inceledikleri araştırma sonucunda, toplam değeri 1,3 milyar dolar olan projelerin %78'i dolandırıcılık olarak belirlenmiştir. Bitcoconnect, Picooin, ACChain gibi ICO yoluyla sermaye toplayıp sonuçta yatırımcıları dolandıran projelerin toplam haciminin 4,5 milyar dolar olduğu hesaplanmaktadır (https://research.bloomberg.com/pub/res/d28giW28tf6G7T_Wr77aU0gDgFQ).

Düzenleyici kurumlar ve yasama organları, blockzincir ve kripto para birimleri konusundaki anlayışlarını artırmaktadır. Ancak, yeni ve benzersiz bir teknolojiyle desteklenen bu endüstri hala hukuki açıdan belirsizliklerle karşı karşıyadır. Bu durum, ICO'ları da içeren bir gri alanda faaliyet göstermelerine sebep olmaktadır. ICO'ların yerel yasalara ve düzenlemelere tabi olmadığı anlamı çıkarılmamalıdır. Tam tersine, ICO'ların yasal niteliğini, potansiyel düzenlemelerini ve uyum sağlama gerekliliklerini belirlemek için hukuki uzmanlık önemlidir. Özellikle menkul kıymetler hukuku ve Kara Para Aklamayı Önleme (AML) yasaları gibi alanlarda dikkate alınması gereken hususlar bulunmaktadır.

ICO projesinin tabi olacağı düzenlemeler, faaliyet gösterilen yargı alanına bağlı olarak değişiklik gösterir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki satışlar, Amerika Birleşik Devletleri Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu (SEC) düzenlemelerine tabi olabilir. Singapur, İsviçre, Hong Kong, Britanya Virjin Adaları, Lihtenştayn, Cayman Adaları, Bermuda, Kıbrıs, Malta ve Cebelitarık gibi bazı ülkeler, ICO'ları ve kripto projelerini başlatmak için uygun hukuki çerçeveleriyle bilinmektedir.

4.2.IEO (Initial Exchange Offering)

2018 yılında, ICO'ya bir alternatif olarak IEO ortaya çıkmıştır. IEO, çeşitli şirketler için kitle fonlamanın blok zincir üzerindeki alternatif yoludur ve kripto para birimi borsası doğrudan projelerin seçimine, organizasyonuna ve token satışına dâhil olmaktadır (Schueffel vd., 2019). Aslında, IEO, borsanın projenin ana pazarlama ortağı haline geldiği yeni bir ICO'dur ve tokenlerin listelenmesi kampanya sona erdikten sadece birkaç gün sonra gerçekleşir. Gerçekte, kripto para birimi borsası, ticaret platformunun doğrulanmış kullanıcıları olan ilgili yatırımcılar arasında dijital varlıkları dağıtır.

IEO temelde, ICO geçmişte yaşanan dolandırıcılık projelerine bir önlem olarak geliştirilmiş bir modeldir. IEO'da yatırımcılar için dolandırıcılık riski daha düşüktür çünkü proje, derinlemesine doğrulama sonrasında borsada başlatılır. Borsa, itibarını korumak için şüpheli bir projeyi reddetmektedir. Süreç bir borsanın kontrolünde olduğu için arz tarihleri bellidir ve yeni tokenlerin listelenmesi daha hızlı gerçekleşmektedir. Maliyetlerin yeniden dağıtılması mümkün hale gelir. Autonomous araştırmasına göre, bir ICO tokenini borsada listeleme maliyeti, 1 milyon ile 3 milyon dolar arasında mal olabilir. Bir IEO projesinin listeleme maliyetleri daha düşüktür. Finansman hızı daha yüksektir. ICO'da, tokenlerin birincil dağıtımı birkaç gün sürebilirken, IEO'da birkaç dakika veya hatta saniyeler sürer (Myalo, 2019).

IEO'da yatırım süreci daha basittir; yatırımcılar borsadaki bakiyelerini doldurur, tokenin satılmasını bekler veya bir satın alma emri verir. Tokenlerin aynı fiyattan işlem görmesi erken satın alan yatırımcıların fiyatların düşme olasılığını azaltır.

4.3.DAICO (Decentralized Autonomous Initial Coin Offering)

“DAICO” kısaltması, Merkezi Olmayan Özerk İlk Madeni Para Arzı anlamına gelir. DAO (Decentralized Autonomous Organization / Merkeziyetiz Otonom Organizasyon) ve ICO sistemlerinin birleşiminden oluşan bir kitle fonlama aracıdır (Schueffel vd., 2019). Ethereum blok zincirinin ayrıca ilk DAO'nun kurucusu Vitalik Buterin, DAO avantajlarını klasik ICO ile birleştiren bu modeli ortaya atmıştır. Bu model, fon toplama ve harcama sürecini mümkün olduğunca şeffaf ve güvenli hale getirmeye olanak tanımaktadır (Myalo, 2019).

DAICO, fon çekme ve fon yönetimini düzenleyen bir akıllı sözleşmeye dayalı bir mekanizmadır. Token sahiplerine genişletilmiş kontrol sağlar ve ICO'dan farklı olarak proje ekibiyle sınırlı bir grup insanın çalışmasını gerektirir. DAICO, “tap” adı verilen bir mekanizma kullanarak token sahiplerine fonların nasıl kullanılacağını kontrol etme imkânı sunar. “Tap”, geliştirme ekibinin akıllı sözleşmeden çekebileceği miktarı belirler. Bu, token sahiplerine fonların harcamaları üzerinde kontrol sağlar ve manipülasyon riskini azaltır. Ayrıca, DAICO modeli “51% saldırısı” riskini azaltır. Bu tür bir saldırı durumunda, geliştirme ekibi sadece belirlenen miktardan fazlasını çekemez veya ekstra fonları kullanamaz. Token sahipleri, fonlara erişimi sınırlamak için oylama yapabilir, böylece tokenler ve fonlar manipülasyona karşı korunmuş olur. DAICO, ekstra yatırım sorununu çözer. Soft Cap ve Hard Cap adı verilen iki hedefe dayanan bir ücretlendirme modeline sahiptir. Soft Cap miktarı toplanamazsa, geliştiriciler fonları yatırımcılara iade eder. Soft Cap'e ulaşıldıktan sonra ise fon toplama devam eder ve belirlenen maksimum değeri aşan fonlar yatırımcılara iade edilir. Bu şekilde DAICO modeli, fon yönetiminde token sahiplerine daha fazla kontrol imkânı sağlar ve ICO'nun potansiyel risklerini azaltır (Myalo, 2019).

4.4.STO (Security Token Offering)

ICO'da kullanılan popüler hizmet tokenleri önemli bir dezavantaja sahiptir. Hizmet tokenleri menkul kıymetler olmadığından, ICO'nun başarısız olması durumunda yatırımcılara herhangi bir tazminat yapılmaz ve yatırımcılar için uygun koşulların oluşturulmasıyla ilgili herhangi bir yükümlülük bulunmaz. Bu boşluk geçmişte ICO projelerin birçok kez

dolandırıcılıkla sonuçlanmasına neden olmuştur. Bu sorunun çözümü için, STO (Security Token Offering) modeli geliştirilmiştir.

Güvenlik tokenleri, şirkette gerçek sermayeyi temsil eder. Aynı zamanda, bu tür bir tokenin şirketteki bir paya bağlı olması zorunlu değildir, mülkiyet haklarını ayırmak için kullanılabilir. Aslında, sahibine akıllı sözleşmeyle güvence altına alınmış; hisse sahipliği, periyodik temettüler, nakit akışları, borç ödemeleri, oy hakkı vb. bir dizi hak sağlayabilir. Bu tokenlerin doğası gereği değeri menkul kıymetler tarafından desteklendiği için bir yatırım olarak kabul edilirler.

Security tokenlerin ihraç edilmesi ciddi bir düzenleyici denetime tabidir. Bu denetim, yatırımların korunmasını sağlar ve yatırımcılara daha fazla hak vererek paydaşlar açısından güç dengesini yeniden sağlar. Ek düzenlemeler arasında vergi raporlaması, uyumluluk izlemesi ve ek bilgi şeffaflığı yer alabilir. Şirketin bu yasalara uymaması ciddi cezalara neden olabilir. STO ekosistemi 4 ana parçadan oluşur: yasallık (STO'nun uyumlu olduğundan emin olmak için bir şirketin ülkenin mevcut düzenleyici çerçeveleri içinde çalışması gerekmektedir), arz platformu (bir güvenlik tokeni çıkarmak ve potansiyel yatırımcılar çekmek için bir şirket, STO'lar için tasarlanmış bir çıkarma platformunun desteğini aramayı tercih edebilir), bir saklama hizmeti ve borsalar (Özlü, 2018).

4.5.SAFT (Simple Agreement for Future Tokens)

SAFT, gelecekte çıkacak olan kripto tokenlere erken yatırım yapmak için kullanılan bir yatırım sözleşmesidir. Bu sözleşme, yatırımcılara henüz çıkmamış olan bir kripto paranın tokenlerini önceden satın alma hakkı verir. SAFT, henüz tamamlanmamış veya belirli bir aşamada olan bir blokzincir projesine yatırım yapmak isteyen yatırımcılar arasında popüler bir yol olmuştur. Yatırımcılar, tokenlerin ilerideki bir tarihte dağıtılmasını beklerken, bu süre zarfında projenin gelişimini izlerler.

ICO'ya oldukça benzer olmakla birlikte SAFT, gelecekte çıkacak olan kripto tokenlere önceden yatırım yapmak için bir yatırım sözleşmesidir. ICO ise yeni bir kripto para projesine finansman sağlamak için yapılan bir sermaye toplama etkinliğidir. Her iki yöntem de kripto para projelerine finansal destek sağlamak amacıyla kullanılır, ancak SAFT daha önceden belirlenmiş tokenleri satın alma hakkı sağlarken, ICO proje tarafından yeni oluşturulacak tokenleri satın alma hakkı sunar.

Kısacası, SAFT, yatırımcılara ağ oluşturulduğunda ve tokenler işlevsel hale geldiğinde tamamen işlevsel yardımcı program tokenlerine sahip olma hakkını verir. SAFT, büyük olasılıkla bir menkul kıymet, yani bir yatırım

sözleşmesi olarak kabul edilir. Tokenler işlevsellik kazandıktan ve gerçekten işlevsel hale geldikten sonra, SAFT artık geçerli olmaz ve yatırımcılar tam olarak sahip oldukları yardımcı program tokenlerini alırlar (Batiz-Benet vd., 2017).

5. UYGULAMA: FİNANSAL RAPOR ÖRNEKLERİ

Bu bölümde kripto dünyasında faaliyet gösteren şirketlerin pratikte tokenleri nasıl raporladıkları finansal tablo örnekleriyle gösterilmeye çalışılmıştır. EIKON veri tabanında tarandığında dünya üzerinde blokzincir & kripto para birimi endüstrisinde faaliyet gösteren 123 şirket listelenmektedir. Bu şirketlerin yayımlanmış bilançoları incelenmiş, blokzincir tabanlı ürün ve hizmetlerin hangi hesaplarda raporlandığı tespit edilerek örnekler sunulmuştur. Finansal tablo verileri EIKON veri tabanından alınmıştır.

Örnek 1. HIVE Limited Kanada merkezli bir fintech şirkettir. Ana faaliyet konusu kripto para madenciliğidir. 2022-2023 bilançosu incelendiğinde kripto varlıklara dair aşağıdaki kayıtlar gözlenmiştir.

	Notes	March 31, 2023	March 31, 2022
Assets			
Current assets			
Cash		\$ 4,372,837	\$ 5,318,922
Amounts receivable and prepaids	7	9,353,875	6,758,017
Investments	6	2,866,181	17,000,742
Digital currencies	8	65,899,449	170,000,412
		82,492,342	199,078,093

Görüldüğü gibi şirket, kripto paraları, dönen varlıklar grubunda oluşturduğu “dijital para birimleri” kalemine kaydetmektedir.

	March 31, 2023	March 31, 2022
Bitcoin	\$ 65,772,170	\$ 117,669,390
Ethereum	-	52,301,707
Ethereum Classic	117,281	29,315
Other coins	9,998	-
Total	\$ 65,899,449	\$ 170,000,412

Dipnotlarda şirket elinde bulunan kripto paraları yukarıdaki gibi raporlamıştır. Detayında her bir kripto paranın birim miktarı da yer almaktadır.

Revenue from digital currency mining	8	\$ 106,088,504	\$ 209,608,646
Hosting revenue		-	1,575,383
Other revenue		228,714	-
		106,317,218	211,184,029

Şirketin ana gelir kaynağı kripto para madenciliğinden elde ettiği gelirler, gelir tablosunda yukarıdaki şekilde raporlanmıştır.

Revaluation of digital currencies	8	(70,890,583)	24,579
(Loss) gain on sale of digital currencies	8	(1,824,650)	51,282

Kripto paraların değerlemesi yukarıdaki şekilde raporlanmıştır. Piyasadaki düşüş trendinin değerlendirilmesi olarak finansal tabloya yansıtıldığı görülmektedir.

Örnek 2. COIN.COM şirketi Kanada’da faaliyet gösteren başka bir fintech şirkettir. Bu şirkette tokenleri dönen varlıklar altında dijital varlıkla olarak raporlanmıştır.

	As at December 31, 2021		As at December 31, 2020	
	Holdings	Fair Value	Holdings	Fair Value
Cryptocurrency				
Ethereum	2,926.76	\$ 10,903,133	-	\$ -
Polkadot	286,944.18	7,667,114	-	-
Rose	3,779,024.92	1,642,981	2,750,000	366,667
Solana	12,531.17	2,134,066	-	-
Luna	22,621.07	1,933,423	-	-
Mana	177,000.00	578,790	-	-
ANKR	3,022,453.00	302,225	-	-
Shiba Inu	833,333,333.33	27,842	-	-
USDC	2,904.01	3,060	-	-
		\$ 25,174,634		\$ 366,667
		Cost		Cost
Non-Fungible Tokens				
Decentraland		\$ 4,447,006		\$ -
Sandbox		712,333		-
Somnium		75,161		-
Urbt		25,178		-
		\$ 5,259,678		\$ -

Dipnotlarda görüldüğü üzere şirket sadece kripto para değil, diğer tokenleri de elde tutmakta ve aynı sınıfta değerlendirerek, dijital varlık olarak raporlanmaktadır. NFT token olarak adlandırılan ödeme dışı tokenlerin de dijital varlık sınıfında kaydedilmiş olduğu görülmektedir.

Örnek 3. Blockchain Industries ABD’de faaliyet gösteren bir şirkettir. Şirket SAFT ile projelere yaptığı yatırımı finansal bir varlık olarak değerlendirmiş ve ASC 321 Yatırımlar - Özkaynak Menkul Kıymetlerine uygun olarak maliyet bedeliyle kaydetmiştir.

	Years Ended April 30,	
	2018	2017
Investment in SAFTs:		
Chimes	\$ 500,000	\$ -
BlockEx	500,000	-
CoralHealth	250,000	-
Academy	250,000	-
Basecoin	100,000	-
Origin	50,000	-
VideoCoin	50,000	-
Wireline	20,000	-
Investment in SAFTs	1,720,000	-
Write-off of Investment in SAFTs	(1,720,000)	-
Total Investment in SAFTs	\$ -	\$ -

Şirketin 2018 itibarıyla SAFT'lardaki yatırımların güncel veya gelecekteki bir değeri olmadığına karar vermesi ve sonuç olarak 1.720.000 doları tamamen karşılıksız bırakmış olması dikkat çekicidir.

Örnek 4. Crypto Blockchain Industries Fransa merkezli bir fintech şirkettir. Şirketin sahip olduğu tokenleri duran varlıklar altında “kripto para birimi stokları ve NFT’ler” kaleminde raporladığı görülmektedir.

Avans ödemeli konsolide finansal varlıklar, hisse senedi ve finansal enstrüman portföyü, 6 aylık bir dönemde hesaplanan hacme ağırlıklı ortalama fiyat (V-WAP) temel alınarak değerlemeye tabi tutulmaktadır. İşlem görmeyen menkul kıymetler için geleneksel değerlendirme yöntemleri kullanılmaktadır. Token ve NFT envanteri, tokenların envantere ilk kaydedildiği zaman edinim fiyatına göre kaydedilmektedir.

ASSETS (in €'000)	March 31, 2023	March 31, 2022
Intangible assets	13 164.9	6 912.9
Tangible assets	15.1	11.8
IFRS 16 restatement (leases)	1 973.1	2 236.2
Financial assets	9 107.5	12 246.6
LONG-TERM ASSETS	24 260.8	21 407.5
Inventory of cryptocurrencies and NFTs	2 407.0	2 828.5
Accounts receivable	935.7	440.4
Cash and liquidity	752.6	2 647.2
SHORT-TERM ASSETS	4 095.3	5 916.1

Bilanço tarihi itibarıyla, her kripto para birimi, genel portföyün değerini dikkate almak için kapanış fiyatı temel alınarak değerlendirilmektedir. Bir kripto paranın maliyet fiyatı, piyasa değerinden yüksekse, değer düşüklüğü zararı olarak gelir tablosunda gösterilmektedir.

SONUÇ

Çalışma, dijital çağın alternatif ekonomik sistemi olarak giderek güçlenen Tokenomi sisteminin açıklanması ve bu sistemin muhasebe-finans alanındaki yansımalarının incelenmesini amaçlamaktadır. Tokenomi sisteminin baş aktörü, “para”nın yerini alan ve paradan daha geniş fonksiyonlarla yenilik sunan “token” aracıdır. Token maddi veya maddi olmayan herhangi bir

varlığın dijitalize edilmiş hali olarak tanımlanabilir. Bu sistem blokzincir adı verilen, merkezi olmayan bir dağıtık ağ üzerinde işlemektedir. Dolayısıyla tokenomi, blokzincir üzerinde işleyen bir dijital varlık ekonomisi olarak adlandırılabilir.

Ekonomik sistemin en büyük aktörlerinden olan şirketler elbette tokenomi sistemine kayıtsız kalmamış ve bu alanda faaliyet göstermeye başlamışlardır. Tokenominin birçok yenilik ve fonksiyonu olmasına rağmen bu çalışmada muhasebe-finans alanındaki iki büyük yansıması ele alınmıştır. Bunlardan birincisi, tokenin yeni bir varlık türü olarak nasıl muhasebeleştirileceği konusudur. Tokenlerin muhasebeleştirilmesi ile ilgili birçok görüş ve uygulama olmasına rağmen, genel kabul gören bir rehber ve pratik mevcut değildir. Ulusal ve uluslararası muhasebe kuruluşları belirli çalışmalar gerçekleştirmiş ve önermeleri yayımlamış ve yayımlamaya devam etmektedirler. Büyük denetim firmaları da bu konuda araştırma ve görüşlerini yayımlayarak sürece katkı sunmaktadırlar. Ancak gelinen noktada bu çabaların nihai bir sonuca ulaşmadığı ve dolayısıyla tokenomi muhasebesinde bir uzlaşma oluşmadığı görülmektedir. Bu durum muhasebe ve raporlama standartları açısından karmaşıklık yaratmakta, farklı raporlama pratiklerine yol açmaktadır. İncelenen şirket bilançolarında benzer işlemlerin dahi farklı standartlara göre kaydedildiği gözlenebilmektedir. Sonuç olarak muhasebe dünyasının ulusal ve uluslararası standart yapıcı kuruluşlardan temel bir uygulama rehberi beklediği görülmektedir. Bu beklentiye cevap vermek ve uluslararası muhasebe ve raporlama standartlarının dünya genelinde yaygınlığı ve öneminin korunabilmesi için böyle bir rehberin en kısa sürede yayınlanması elzem görünmektedir.

Tokenominin muhasebe-finansa alanındaki yansımalarına dair bu çalışma kapsamında incelenen diğer önemli unsur, tokenin bir kitle fonlama aracı olma fonksiyonudur. Bir girişim token arz ederek projesini fonlayabilir, yatırım alabilir ve ortak bulabilir. Bu sistem blokzincir sayesinde dünya çapında, kesintisiz olarak işlemektedir. ICO, EIO, DAICO, STO ve SAFT gibi farklı versiyonlar ile girişimin ihtiyacına uygun finansman bulma çözümleri sunabilir. Her ne kadar geçmişte dolandırıcılık vakalarına konu olmuşsa da günümüzdeki düzenlemelerle daha güvenli hale geldiği görülmektedir. Bazı ülkeler token bazlı kitle fonlamayı yasal hale getirmiş veya getirme çalışmalarına başlamış olduğu görülmektedir. Türkiye’de de token bazlı kitle fonlama düzenlemesinin yeni ekonomik plan kapsamında olduğu bilinmektedir. Token bazlı kitle fonlama kolay, masrafsız, hızlı, global, sürekli çalışan bir sistemdir. Özellikle kredi kanallarının kısıldığı, faiz ve enflasyonist baskının arttığı ortamda yeni girişim ve şirketler için kullanışlı bir fon sağlama aracı olabileceği değerlendirilmektedir.

KAYNAKÇA

- ACCA (2020). <https://www.accaglobal.com/gb/en/student/exam-support-resources/professional-exams-study-resources/strategic-business-reporting/technical-articles/cryptocurrencies.html>
- Andiç ve Hocaoğlu (2014) Bir Yatırım Ve Finansman Aracı Olarak: Convertible Notes Ve Safe, Igniters Tech & Law
- Batiz-Benet, J., Santori, M., & Clayburgh, J. (2017). The SAFT project: Toward a compliant token sale framework. *SAFT Project White Paper*, Cooley.
- Baur, D. G., Hong, K., & Lee, A. D. (2018). Bitcoin: Medium of exchange or speculative assets?. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 54, 177-189.
- Chou, J. H., Agrawal, P., & Birt, J. (2022). Accounting for crypto-assets: stakeholders' perceptions. *Studies in Economics and Finance*, 39(3), 471-489.
- EFRAG. (2020), "Accounting for crypto-assets (liabilities): holder and issuer perspective", Discussion paper, July, available at: www.efrag.org/Assets/Download?assetUrl
- Eichengreen, B. (2019). *From commodity to fiat and now to crypto: what does history tell us?* (No. w25426). National Bureau of Economic Research.
- Evans, T. M. (2019). Cryptokitties, cryptography, and copyright. *AIPLA QJ*, 47, 219.
- EY (2021) Applying IFRS Accounting by holders of crypto assets
- EY (2018) Initial Coin Offerings (ICOs) The Class of 2017 – one year later
- FINMA, S. F. (2019). Supplement to the guidelines for enquiries regarding the regulatory framework for initial coin offerings (ICOs).
- FINMA, S. F. (2018). Guidelines for enquiries regarding the regulatory framework for initial coin offerings (ICO)
- Graham, F. D. (1940). The primary functions of money and their consummation in monetary policy. *The American economic review*, 30(1), 1-16.
- Hamilton, M. (2020). Blockchain distributed ledger technology: An introduction and focus on smart contracts. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 31(2), 7-12.
- Hartley, A. (2019), "Financial reporting of cryptocurrency" Honors Theses.
- Hoppe, H. H. (1994). How is fiat money possible?—or, the devolution of money and credit. *The Review of Austrian Economics*, 7, 49-74.
- IFRIC Update July 2009 IASB website, <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/supportingimplementation/agenda-decisions/ias-7-july-2009.pdf>.
- IFRS (2018) Interpretations Committee meeting 2018 <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/meetings/2018/september/ifric/ap04c.pdf>

- PwC, (2019) In depth A look at current financial reporting issues Release date: December 2019 No. 2019-05 <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/ifrs/publications/ifrs-16/cryptographic-assets-related-transactions-accounting-considerations-ifrs-pwc-in-depth.pdf>
- Luo, M., & Yu, S. (2022). Financial reporting for cryptocurrency. *Review of Accounting Studies*, 1-34.
- Mia, F. Z. (2021). *Decrypting Blockchain Transactions: A Conceptual Approach Towards Accounting for Crypto Tokens*. University of Johannesburg (South Africa).
- Michael, J., Cohn, A. L. A. N., & Butcher, J. R. (2018). Blockchain technology. *The Journal*, 1(7), 1-11.
- Miglo, A. (2021). STO vs. ICO: a theory of token issues under moral hazard and demand uncertainty. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(6), 232.
- Myalo, A. S. (2019). Comparative analysis of ICO, DAOICO, IEO and STO. Case study. *Финансы: теория и практика*, 23(6), 6-25.
- Nakavachara, V., Potipiti, T., & Lertmongkolnam, T. (2019). Should all blockchain-based digital assets be classified under the same asset class?. *Available at SSRN 3437279*.
- Nassar, I. (2021), "Understanding the tokenisation of assets in financial markets", Going Digital Toolkit Note, No. 19
- Özlu, E. P. (2019) Security Token Offering (STO) ve Türk Hukuku'ndaki Yeri — I, <https://medium.com/@petekozlu>
- Rauchs, M., Glidden, A., Gordon, B., Pieters, G. C., Recanatini, M., Rostand, E., ... & Zhang, B. Z. (2018). Distributed ledger technology systems: A conceptual framework. *Available at SSRN 3230013*.
- Redish, A. (1993). Anchors aweigh: the transition from commodity money to fiat money in western economies. *Canadian Journal of Economics*, 777-795.
- Schueffel, P., Groeneweg, N., & Baldegger, R. (2019). The Crypto Encyclopedia: Coins, tokens and digital assets from A to Z.
- Sixt, E., & Himmer, K. (2019). Accounting and taxation of cryptoassets. *Available at SSRN 3419691*.
- Treleaven, P., Brown, R. G., & Yang, D. (2017). Blockchain technology in finance. *Computer*, 50(9), 14-17.
- OECD (2020). Understanding the tokenisation of assets in financial markets, <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/c033401a-en.pdf?expires=1690973860&id=id&accname=guest&checksum=7633E337D1E9E1BFA47E55399EDD2544>

- Vergili, G., & Şahin, E. E. (2018). The Comparison of the Crowdfunding and Blockchain Based Funding Method (Initial Coin Offering-ICO) as Fund Collection Tool: Current Situation Analysis. *www.inglobe.org*, 539.
- Yatsyk, T., & Shvets, V. (2020). Cryptoassets as an emerging class of digital assets in the financial accounting. *Economic Annals-XXI*, 183.
- Yüksel, F. (2020). Kripto Varlıklar ve Ifrs Kapsamında Kripto Paraların Muhasebeleştirilmesi. *Journal of Accounting and Taxation Studies*, 13(2), 429-451.
- Zetsche, D. A., Buckley, R. P., Arner, D. W., & Fohr, L. (2019). The ICO gold rush: It's a scam, it's a bubble, it's a super challenge for regulators. *Harv. Int'l LJ*, 60, 267.
- <https://coinmarketcap.com/>
- <https://tr.tradingview.com/>
- <https://www.fasb.org/Page/ProjectPage?metadata=fasb-Accounting-for-and-Disclosure-of-Crypto-Assets>
- <https://www.kgk.gov.tr/DynamicContentDetail/5305/Tms-Tfrs-Setleri>
- https://research.bloomberg.com/pub/res/d28giW28tf6G7T_Wr77aU0gDgFQ
- <https://medium.com/baybaynakit/menkul-k%C4%B1ymetle%C5%9Ftiremediklerimizden-misiniz-5d3d7f077afb>
- <https://eikon.refinitiv.com/>