

## KRİPTO PARANIN HUKUKİ DÜZENLEMESİ

OLCAY TURAN\*

### Özet

Kripto para ve teknolojisi ile dünyadaki ve ülkemizdeki hukuki düzenlemesi incelenmeye değerdir. Kripto para, günümüzde popüler olmuş birçok yatırımcının ilgisini çekmiştir. Ancak, birçok ülke tarafından hukuki düzenlemesi yapılmamıştır. Bu durum da birçok tasarruf sahibinin mağduriyetine neden olabilmektedir. Ülkemizde de henüz hukuki bir düzenleme bulunmamakta, bu konudaki hukuki sorunlar ve mağduriyetler genel hukuk kurallarıyla çözümlenmektedir. Kripto paranın alt yapısını oluşturan Blok zincir (Blockchain), teknolojisi ise bundan farklıdır. Blok zincir teknolojisi, kripto (dijital) varlıkların taraflar arasında doğrudan transferini sağladığı için hızlıdır, aracı bulunmadığı için düşük maliyetlidir, şeffaf, denetlenebilir, merkeziyetsiz, sabit ve değiştirilemez olması, güvenilirliği artırdığı için yıkıcı bir teknolojiye sahip olup, çok çeşitli sektörlerde, çok çeşitli hukuki işlem türünde de kullanılabilmesini sağlamaktadır. Bu yıkıcı teknolojiye sahip olup, çok çeşitli sektörlerde, çok çeşitli bilinmesine ve yasal düzenlemelerin yapılmasına bağlıdır. Dünyada birçok ülkede ve ülkemizde yasal bir düzenlemesi bulunmamakta ve temkinli yaklaşılmaktadır. Ancak, hukuki düzenlemeler olmadığı halde kullanılmasında yasal bir engelde yoktur. Tasarruf sahiplerinin korunabilmesi, blok zincir ve akıllı sözleşme teknolojilerinden etkin yararlanılabilmesi için yasal düzenleme yapılması faydalı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Kripto para, kripto varlık, blokzincir, akıllı sözleşme, hukuk ve düzenleme.

### LEGAL REGULATION OF CRYPTO MONEY

### Abstract

Cryptocurrency and its technology and its legal regulation in the world and in our country are worth examining. Cryptocurrency has become popular today and has attracted the attention of many investors. As a result that it has not been legally regulated by many countries. This situation can cause the grevince of many savers. There has not been legal regulations in our country yet, legal problems and grievances on this subject are resolved by general law rules. Blockchain, which forms the infrastructure of crypto money, is different from this technology. Blockchain technology is fast because it enables the direct transfer of crypto (digital) assets between parties, It has low cost because of non middleman, As a result of that it is transparent, auditable, decentralized, fixed and immutable, increases reliability. This disruptive technology can also be used. in a wide variety of legal transactions in a wide variety of sectors. To be able to more benefited from this destructive technology depends on knowing and making legal arrangements. it is approached cautiously because there is no legal regulation in many countries in the world and in our country However, there are no legal regulations, there is no legal obstacle to be used. It will be beneficial to make legal arrangements in order to protect savers and to make effective use of blockchain and smart contract technologies.

**Keywords:** Cryptocurrency, cryptoasset, blockchain, smart contract, law and regulation.

### Giriş

Teknoloji ve bilimin hızla geliştiği son yüz yılımızda bilgisayarın icadı, İnternetin ve akıllı telefonların gelişimiyle, elektronik ticaret, ulusal ve uluslararası yedi gün, yirmi dört saat her an alışveriş yapılabilmesi geleneksel sözleşmeleri ve ödeme yöntemlerini de değiştirmiş, banka kartları, kredi kartları gibi online ödeme yöntemleri de gelişmesini sağlamıştır (Aytekin, ve Yücel, 2017). Akıllı sözleşmeler, para ve varlık transferi vb. gibi değer transferinin yapılabilmesi farklı yöntemlerin gelişimine yol açmıştır. 2008 yılında ABD’de başlayan ve bir çok ülkeyi etkileyen finansal kriz, bankalar ve sigorta şirketleri gibi finansal kuruluşların iflasına ve bir çok kişinin mağduriyetine sebep olmuştur. Bu kriz, merkezi yapıların, kurum ve şirketlerinde riskli olabildiğini ortaya çıkarmıştır, hatta “batırılmayacak kadar büyük şirket” diye bilinen şirketler devlet eliyle kurtarılmak durumunda kalmıştır. Tam da bu dönemde, kripto para ve bunun teknolojik alt yapısı olan blok zincir teknolojisi ve akıllı sözleşmeler gündeme gelmiştir.

\* Yüksek Lisans öğrencisi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi /Uluslararası Finans Ve Katılım Bankacılığı Yüksek Lisans Programı, İstanbul /Türkiye, oturan@bddk.org.tr

Kripto para ile blok zincir ve akıllı sözleşmeler birlikte değerlendirilerek ya yasaklanmakta veya temkinli yaklaşılmaktadır. Halbuki blok zincir ve akıllı sözleşmeler kripto paradan ayrıştırılmalıdır, kripto paranın arkasındaki teknoloji faydalı bir teknolojidir ve yararlanılmalıdır. Ancak, dünyada birçok ülkede ve ülkemizde yasal düzenleme yapılmamakta, temkinli yaklaşılmaktadır, buna rağmen yasa dışı da olmayıp, genel hukuki hükümler çerçevesinde faaliyet göstermektedirler.

“Aralarında Türkiye’nin de bulunduğu birçok ülke konvansiyonel olmayan bu karmaşık ürünleri düzenlemek için yeterli hukuki araçların ve düzenlemelerin geliştirilmesinde sorun yaşamaktadır” (Hatipoğlu, 2021).

Bu çalışmanın ilk bölümünde, Kripto Para ve Teknolojisi, alt başlığında ise, blok zincir teknolojisi, akıllı sözleşmeler, kripto para, kripto varlık, kripto para borsası kavramları incelenecektir. İkinci Bölümde, Kripto paranın hukuki durumu, başlığı altında, Dünyadaki hukuki yaklaşım ve nitelemesi ile Ülkemizdeki hukuki durumu ve kamu kurumlarındaki yaklaşıma değinilecektir. Sonuç olarak, Kripto paranın hukuki olarak düzenlenmesi ancak düzenleme için risklerinin minimize olması beklenecekse dahi blok zincir ve akıllı sözleşmeler teknolojilerinden daha etkin yararlanabilmek için öncelikle bu konularda yasal düzenleme yapılması, tasarruf sahiplerini koruyucu yapıların kurgulanması gerekliliği belirtilecektir.

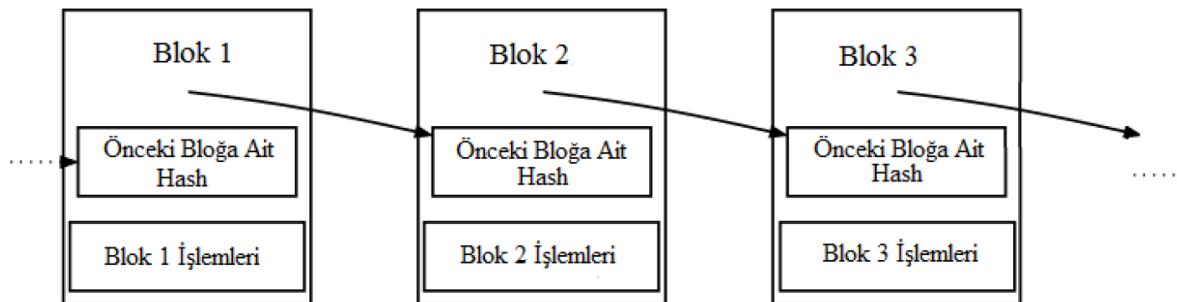
## 1. Kripto Para ve Teknolojisi

### 1.1. Blok zincir (blockchain) teknolojisi

Blok zincir, bir kayıt defteri, dağıtık veri tabanıdır. Blok zinciri, herhangi bir aracı, üçüncü kişi olmadan, bir verinin iki kişi arasında, eşten eşe doğrudan geçişini sağlayan bir sistemdir. Blok zincir, dağıtık ağ içinde, önceden belirli kurullarla verilerin kaydedildiği, veriler bloklara kaydedilirken mutabakat sağlandığı, tüm veri kayıtlarının ağ içindeki katılımcılara dağıtılarak kayıt edildiği, verilerin güvenli bir şekilde tutulduğu, depolandığı bir sistemdir (Altunbaşak, 2018).

Blok Yapısı; Blok, verilerin saklandığı yapılar. Blok iki parçadan oluşur, veriler ve blok başlığı. Blok başlığı (Block Header) içinde üç yapı vardır, önceki bloğa ait özet (hash) değer, merkle kök değeri ve zaman bilgisi. Blok başlığı, blok içindeki verileri kontrol etmeyi sağlayan üst bilgidir. Blok başlığı içindeki verilerin hepsi özetleme algoritmasıyla bu bloğa ait özetleme değerine (block hash) oluşur, işte bu bloğa ait özet değer de kendinden sonraki bloğa yazılır. Her blok kendinden önceki bloğa ait özet değeri yazılıdır. Blok zincir; Her blok tarih ve saat sırasıyla kendinden öncekine bağlanarak arka arkaya dizilerek blok zinciri oluşturur. Bu nedenle blok içinde kayıtlı veri silinemez, değiştirilemez. Blok zincirde kayıt, veriler belli kurullarda blok adındaki yapıya kaydedilir. Her bloğun kendi özel şifresi vardır ve her blok üzerinde zaman, tarih ve saat yazılır (Grafik 1).

**Grafik 1.** Blockchain Yapısı

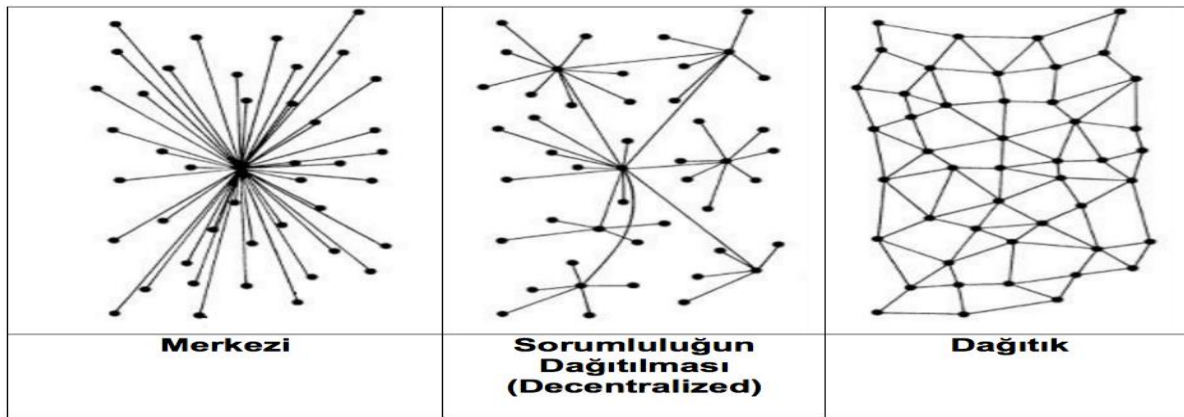


Kaynak: (Khalilov vd., 2017)

Mutabakat sağlama; Mutabakat, kişilerin anlaşması, belli konularda mutabık kalması. Blok zincir ağ içindeki yazılan verilerin aynı kopyası tüm katılımcılarda vardır, işte bunun için yapılan her işlemi ağ içindeki katılımcıların çoğunluğunun mutabık kalması, kabul etmesi gerekir. Blok zincir ağ içinde dağıtık bir yapı vardır, blok zincire eklenecek her yeni blok için, dağıtık ağdaki her makinenin (düğüm–node) mutabık kalması gerekir ki, verilerin aynı kopyası, blokların aynı kopyası her makinede aynı olsun. Mutabakat sayesinde her katılımcıda her verinin ve her bloğun aynı kopyası vardır.

Dağıtık Kayıt Defteri Teknolojisi (Distributed Ledger Technology-DLT); Dağıtık Kayıt Defteri, Farklı makinelerin kendi aralarındaki ağ içinde verilerin her makineye kaydedildiği veri tabanıdır. Ağ içindeki katılımcılar tarafından yapılan işlemlerin, kaydedilen verilerin aynı kopyası her katılımcıda vardır. Her katılımcıda kayıt defterlerinin aynı kopyası olduğundan dağıtık denilmektedir. Dağıtık Kayıt Defterinin en önemli özelliği, merkezi bir yapı yok. Tek merkez yerine her katılımcı merkez gibidir (Grafik 2).

**Grafik 2.** Dağıtık Kayıt Defteri Teknolojisi



Kaynak: (Tubitak, 2022)

Blokzincir Türleri; Açık Blok zincir, herkesin erişimine açık olan ağlar. Özel Blokzincir, ağ herkese açık değildir.

Blok zincir avantajları, güvenli, şeffaf, değiştirilemez, düşük maliyetli, hızlı, oynama yapılamaz ve yok edilemez, zaman damgalı ve geriye dönülemez.

Blok zincir Sorunları; Ölçeklendirme, siber saldırılara maruz kalabilme, özel anahtarın kaybedilmesi, ödülün sınırlı olması, enerji tüketimi ve ilk kurulumdaki yatırım maliyeti ve çatallaşma (fork), blokzincir ağın kendine özel yazılımının güncellemesinin yapılmaması durumunda çatallaşma olur.

Blok zincir Kullanım Alanları; Blok zincirin, en bilinen kullanım alanı, kripto paralardır. Bununla birlikte, kamu hizmetlerinde, kamusal altyapı yatırımlarının finansmanında, medya ve reklam alanında, seçimlerde ve oylama yapılan durumlarda, üretim ve lojistik ile tedarik zincirinin yönetiminde ve kontrolünde, ticarete, hukuk ve sağlık hizmetlerinde, sigortacılık ve enerji alanlarında, finansal piyasalarda kullanılabilir. Blok zincir, kullanımı zamanla daha çok artacak ve bu kullanım arttıkça hukuki düzenlemelere ihtiyaç olacaktır.

## 1.2. Akıllı sözleşmeler (smart contracts)

Akıllı sözleşme; Tarafların, anlaştıkları bir sözleşmenin şartları gerçekleşince, sözleşmedeki edimlerin (yükümlülüklerin) de kendiliğinden ifa edileceği (yerine getirileceği) bilgisayar programları olduğu söylenebilir. Akıllı sözleşmelerin iki önemli amacı vardır. Birincisi, işlemlerin aracı olmadan (aracısız) yapılabilmesidir. İkincisi de, işlemlerin tarafı olan kişilerin birbirlerine güven ihtiyacına gerek kalmadan sözleşmelerin kurulabilmesi ve

sonuçlanabilmesidir. Bitcoin ilk kripto para olması ile birlikte basit akıllı sözleşmelerin de ilk örneği sayılır (Tevetoğlu, 2021).

Akıllı sözleşmeleri gündelik hayatımızda birçok alanda kullanabiliriz. Akıllı sözleşmeler, tek taraflı sözleşmeler için uygun olduğu gibi çok taraflı sözleşmeler içinde uygundur. Örneğin, seçimlerde oy kullanılması, bankacılık ve sigortacılık vb. gibi finans işlemleri, halka açık proje finansmanları, kitlesel fonlama uygulaması gibi sermaye piyasası işlemleri akıllı sözleşmelerle yapılabilir.

Türk hukuk sisteminde sözleşmelerin düzenlenmesine ilişkin hükümler, özellikle 6098 sayılı Türk Borçlar Kanununda düzenlenmekle birlikte başka pek çok mevzuatta yer almaktadır. Şekil şartı aranan sözleşmelerde akıllı sözleşmelerin yapılması durumunda yasal bir düzenleme bulunmamaktadır.

### 1.3. Kripto para

Kripto Para (Crypto Currency); Blok zincir tabanlı bir ekonomik sistem içinde eşler arası (kişiler arası -P2P) değişim aracı olarak çalışan, kriptografi ile güvence altına alınan, fiziki olmayan dijital bir para birimidir (BTK, 2020).

Elektronik Para, 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanunu, madde 3 ç bendinde “Elektronik para: Elektronik para ihraç eden kuruluş tarafından kabul edilen fon karşılığı ihraç edilen, elektronik olarak saklanan, bu Kanunda tanımlanan ödeme işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılan ve elektronik para ihraç eden kuruluş dışındaki gerçek ve tüzel kişiler tarafından da ödeme aracı olarak kabul edilen parasal değer” şeklinde tanımlanmıştır (TCMB, 2013). Kanunun bu maddesinde geçen “fon” kavramı, elektronik parayı ifade etmektedir. Buna göre, elektronik paranın fon (örneğin kağıt para) karşılığı vardır. Ödeme aracı olarak kabul edilen para karşılığı olan bir değerdir. Elektronik para şirketi, tarafından kabul edilebiliyor ve ihraç edilebiliyor, bu nedenle merkezi bir yapısı vardır.

Kripto para, elektronik para değildir. Elektronik para kanunla düzenlenmiştir. Kripto parada kanuni bir düzenleme bulunmamaktadır. Elektronik para bir varlığa dayalıdır. Elektronik para, ödeme aracı olarak kabul edilen para karşılığı olan bir değerdir. Kripto paranın, parasal bir dayanağı, varlığa dayalı bir yapısı yoktur. Elektronik para, elektronik para şirketi tarafından kabul edilebiliyor ve ihraç edilebiliyor, merkezi bir yapısı vardır, şirket aracıdır, kişiden kişiye işlem yapılmaz. Kripto parada merkezi bir yapı yoktur, aracı yoktur, kişiden kişiye işlem yapılabilir. Kripto para ihracı, çıkarılmasını madenciler (kullanıcılar) yapar. Kripto para blok zincir alt yapısını kullanır, elektronik para normal yazılımlarla yapılabilir. Elektronik para çok pahalı şifrelemelerle korunur, kripto para zaten kriptografik olduğu için şifreleme maliyeti yoktur ve sahtesinin üretilmesi mümkün değildir.

Merkez Bankaları Dijital Parası (Central Bank Digital Currency-CBDC), Merkez Bankalarının çıkardığı resmi nakit paranın dijital şeklidir. Merkez Bankalarının, Dağıtık Kayıt Defteri teknolojisiyle çıkardığı dijital para, token'lara denilir. CBDC ile Kripto para farklıdır, CBDC'ler merkezidir, Merkez Bankasınca çıkarılır, yönetilir, kontrol edilir ancak kripto paralar merkezi değildir, bir kişi, kurum veya kuruluş çıkarmaz, yönetmez, kontrol etmez. TCMB'nin dijital para birimi çalışması vardır.

Kripto paralar da farklı dolandırıcılık yöntemleri vardır. Sosyal mühendislik yöntemi, zararlı yazılım, ortalama, fidye yazılım yöntemi, ICO- ilk kripto para arzı yöntemiyle dolandırıcılık, dolandırıcılık amaçlı açılan kripto para alım satım platformları-borsaları gibi farklı yöntemlerle tasarruf sahipleri mağdur edilebilmektedir.

Kripto para avantajları, kripto para bağımsızdır, hiçbir merkezi otorite tarafından kontrol edilmemektedir. Taşınması kolaydır, anonimdir, işlem maliyetleri düşüktür, çok hızlıdır. Dezavantajları ise, kaybedilmesi, çalınması halinde yeniden çıkarılması mümkün değildir. Kripto para anonim ve mahremiyeti olduğundan takibi zordur, yasa dışı işlemlerde kullanılabilir.

#### 1.4. Kripto varlık

Kripto varlık, T.C. Merkez Bankası tarafından yayımlanan, Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelikte, 3. madde “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 varlıklar” olarak tanımlanmıştır (TCMB, 2021). Kripto paradan bahsedilmemiş, bunun yerine kripto varlık olarak ifade edilmiştir.

Anılan yönetmeliğin amacı, 1. maddeye göre, “ödemelerde kripto varlıkların kullanılmamasına, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların doğrudan veya dolaylı olarak kullanılmamasına ve ödeme ve elektronik para kuruluşlarının kripto varlıklara ilişkin alım satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık etmemesine ilişkin usul ve esasların belirlenmesi.” hükmündedir (TCMB, 2021).

Kripto varlık alım satım platformu: Kripto varlık-para, alım satım işlemlerinin yapıldığı kuruluşlar, şirketlerdir. Platform, borsa gibi olduğundan kripto para borsası şeklinde de anılmaktadır.

Kripto varlık saklama platformu: Kripto varlık alım satım platformları müşterilerinin, kripto varlıklarının veya bu varlıklara ilişkin cüzdandan transfer hakkı sağlayan özel anahtarların saklanmasını ifade eder.

Kripto para üreten veya transfer eden platform: Kripto para ihraç hizmeti sunan, piyasaya arz eden veya kripto paranın transfer edilebildiği blok zincir alt yapılı platformlardır.

Kripto varlık hizmet sağlayıcılar: Kripto varlık alım satım platformları, kripto varlık saklama hizmeti sağlayan kuruluşları ve kripto para üretenler, blok zincir teknoloji firmaları vb. gibi kripto varlıklarla ilgili hizmet sağlayan kuruluşlardır.

Aynı yönetmeliğin 4. Maddesine göre, ödeme hizmetlerinde ve elektronik para ihracında, kripto varlıkların kullanılması açıkça yasaklanmıştır (TCMB, 2021).

Token; Kripto varlık ifadesi yerine, dijital varlık veya token ifadesi de kullanılabilir. Kripto varlık, aslında kripto para, dijital para, token gibi varlıkları kapsayan geniş bir kavram olsa da kripto varlık yerine token kavramı da kullanılabilir.

Token ifadesi, jeton demektir. Gerçek veya sanal hemen hemen her varlığın kripto varlık şekline token denilir. Token, para veya kripto paralara benzer ancak her token para birimi değildir, varlığı da ifade edebilir. Bu bağlamda, tüm kripto para birimleri token olup, kripto paralar dışında da farklı token çeşitleri vardır. Bu nedenle, token, kripto para, kripto varlık, dijital varlık duruma göre birbirlerinin yerine kullanıldığı görülebilmektedir.

Token satışları hakkında SPK duyurusu bulunmaktadır. Sermaye Piyasası Kurulu'nun (SPK) 27.09.2018 tarih ve sayı 47/1102 kararı ile Sermaye Piyasası Kurulu Bülteninde 27.09.2018 tarih ve 2018/42 sayısında Dijital Varlık (Token) Satışları (ICO) Hakkında Duyuru ile “Kripto Para Satışı” veya “Token Satışı” olarak da bilinen genellikle blok-zinciri teknolojisi kullanarak

para toplamaya yönelik uygulamaların” SPK düzenleme ve denetiminde olmadığı açıklanmıştır (SPK, 2018).

Token satışı (ICO), iki türlü olabilir.

İlk Para Arzı, (Initial Coin Offering- ICO) yeni üretilen bir kripto paranın ilk kez arz edilerek para toplanması yöntemine denilir. Token satışlarına kısaca ICO denilmektedir.

İlk Halka Arz (Initial Public Offering- IPO) bir şirketin ilk kez halka arzı ile kitle satışlarında fon toplamak için kullanılan yöntemdir. Token, kripto para yatırımı için kripto borsalarında kullanılır.

SPK tarafından Token satışları (ICO) faaliyetlerinin hukuki düzenlemesinin olmadığı, kitle fonlaması adı altında kripto varlık satışlarına yatırımcılar tarafından itibar edilmemesi açıklanmıştır. ICO yoluyla halka arz veya kitle fonlaması faaliyeti yapılırsa SPK tarafından idari ve cezai yaptırım uygulanacağı belirtilmiştir (SPK, 2018).

Token satışlarının (ICO) fayda ve riskleri bulunmaktadır.

ICO yöntemiyle finansman temininin faydaları; Kripto varlık satıcıları için yararları, sermaye kaynağı bulmak, müşteri sağlamak gibi yararları vardır. Yatırımcılara yararları, ICO’dan alınan tokenlar hızla değerlendirildiğinden karlı olabilmektedir.

Riskleri; ICO’ları düzenleyen, yatırımcıları koruyan hukuki düzenleme yoktur. ICO’ların tamamında, token değerlemelerinin ekonomik, finansal mantıklı bir temeli yoktur. Yapılacağı planlanan iş için, ortada daha ürün dahi yokken çok fazla değer belirlenebiliyor. Aşırı fiyat dalgalanması, manipülasyon ve yanlış yönlendirmelerle yatırımcılar ciddi boyutlarda zarara uğrayabilmektedirler. ICO’ya yapılan yatırımların, tokenların takibi zordur, işlemlerin takip edilememesi ve faturalandırılmaması vergi kaybına neden olmaktadır. Terörün finansmanı, suç gelirlerinin aklanması gibi yasadışı işlemlerin yapılıp yapılamadığı tam olarak bilinmemesi yatırımcılar için başka bir risk oluşturmaktadır. ICO işleminin yapılması kolay ve ucuz olduğu için, kötü niyetli kişilerin suiistimali riski vardır.

Bu nedenle, SPK’nın anılan duyurusunda “ICO’lar çok yüksek riskli ve spekülatif yatırımlardır. Bu sebeple, dijital varlık almayı düşünen yatırımcıların aşağıda belirtilen risklerin bilincinde olması ve alınacak dijital varlık karşılığında ne vaat edildiğini detaylı incelemeleri gerekmektedir.

#### Riskler

- ICO’ların birçoğu yapısı itibariyle düzenleyici kurumların yetki ve görev alanı dışında kalmakta olup, herhangi bir düzenleme ve gözetime tabi olmamaktadır.
- Kripto paralara benzer şekilde, satın alınan tokenların değerlerinde de aşırı oynaklık görülebilmektedir.
- Toplanan paralar belirtilen amaçlarla kullanılmayabilir.
- Satıcılar tarafından sağlanan dokümanlarda eksik ve yanıltıcı bilgiler olabilir.
- Bu tarz uygulamalarla fon toplanan projelerin çoğunluğu erken aşama projeler olduğu için projenin başarısız olması ve yapılan yatırımın tamamının kaybedilmesi söz konusu olabilir.” açıklamasıyla yatırımcılar, uyarılmaktadır (SPK, 2018).

#### 1.5. Kripto para borsası

Kripto varlık alım satım platformu (Platform): Kripto varlık-para, alım satım işlemlerinin yapıldığı kuruluşlardır. Platform, borsa gibi olduğundan kripto para borsası, dijital varlık borsası şeklinde de anılabilmektedir. Platformlarda yapılan alım satım işlemlerinin makul ve

ekonomik bir gerekçeyle açıklanamayan fiyat oluşumları, fiyat dalgalanmaları yaşanabilmektedir. Kripto varlıkların değerindeki aşırı oynaklık önemli maddi kayıplara neden olabilmektedir.

Yasal düzenlemesi olmadığından, Platformlar kuruluş ve faaliyette bulunmak için şirket şeklinde kurulmaları yeterli olmaktadır, Sermaye Piyasası Kurulundan lisans alma zorunluluğu yoktur. Bu nedenle, sermaye şartı, mali bünye yönetimi, kurumsal ilkeler, koruyucu hükümler gibi şirketi, yatırımcıyı, paydaşları koruyucu, düzenleyici hukuki bir düzenleme yoktur. Buna bağlı olarak, resmi bir kurum denetimi de yoktur. Bu platformları düzenleyen ve denetleyen bir otorite, kanuni bir düzenleme, yaptırım şimdilik bulunmamaktadır. Geleneksel borsalarda, fiyat oluşumlarının gerçekçi oluşmasını sağlayan, piyasayı ve yatırımcıyı koruyan, düzenleme ve denetim yapan Sermaye Piyasası Kurulu gibi otoriteler vardır. Bir zarar doğduğunda şartları varsa, yatırımcının zararlarını ödeyen Yatırımcı Tazmin Merkezi gibi yapılar vardır. Ancak, kripto varlık platformlarında bu yapılar yoktur.

Kripto varlık platformları ile müşterileri arasındaki ilişkiler ve platformlardaki işlemler nedeniyle taraflar arasında oluşan hukuki uyuşmazlıklar genel hükümlere tabidir. Dolandırıcılık, güveni kötüye kullanma gibi adli cezayı gerektiren haksız fiillerden ilgilileri genel hükümlere göre sorumludur.

Kripto varlık platformları, kullanıcıların, belli bir ücret karşılığında kripto para ile işlem yaptıkları platformlardır. Örneğin, binance, coinbase, bitfinex, btc turk gibi yapılar, tanınmış kripto para borsalarıdır. Bu platformlar, genelde borsa işlemlerinin yanında cüzdan sağlayıcısı hizmeti de sunmaktadırlar. Cüzdan, kripto para sahibinin kriptografik şifrelerini hıfz eden yazılıma denilir.

Takas Platformu; Eşler arası borsalar da denilebilir. Kullanıcıların aracı olmadan doğrudan birbirleriyle para karşılığında kripto para alım-satımlarına imkan sağlayan platformlardır.

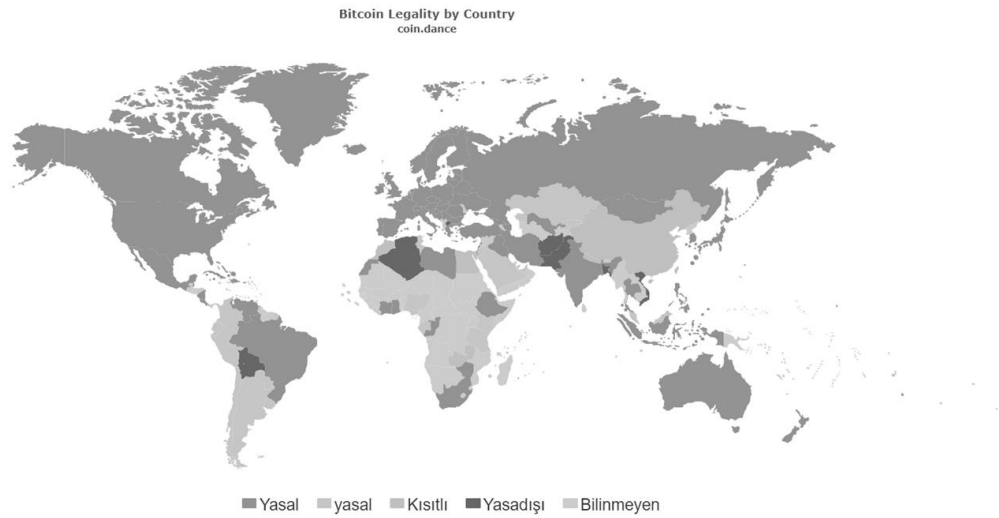
## **2. Kripto Paranın Hukuki Durumu**

### **2.1. Dünyadaki hukuki yaklaşım ve nitelemesi**

Kripto paraların, bilinen kağıt paralar gibi hukuki açıdan para olarak kabul edilip edilmeyeceği tartışmalıdır. Para, hem ödeme hem değişim aracıdır. Kripto parayı para birimi kabul eden ülkeler olduğu gibi, para birimi saymayan emtia, mülk gibi kabul eden ülkeler de vardır.

Kripto paraların, hukuken para olarak kabul edilmemesinin başlıca nedenleri, arkasında resmi bir kurum yoktur. Yasal düzenlemeleri henüz bulunmamaktadır, denetimleri yapılmamaktadır. Hiçbir merkez bankası tarafından üretilmez, kripto para madencileri tarafından veya başka şekilde üretilir.

Kripto paraya dünyadaki yaklaşım ve hukuki nitelemesi, ülkeden ülkeye değişiklik göstermektedir. Yasal olan ülkeler, kısıtlı olan ülkeler, yasadışı olan ülkeler bulunmaktadır. Bu durum, aşağıdaki şekilde görülebilmektedir (Grafik 3).

**Grafik 3.** Ülkelere Göre Bitcoin Yasal Durumu

Kaynak: (Coindance, 2022a)

Aşağıdaki tablodan da anlaşılacağı üzere, birçok ülkede kripto para hakkında yasal bir düzenleme olmasa da, yasadışı sayılmadığı, genel hukuki hükümlere tabi işlem yapılabildiği görülmektedir. Bazı ülkelerde, kısıtlı olduğu, az da olsa bazı ülkelerde de yasa dışı olduğu görülmektedir (Tablo 1).

**Tablo 1.** Ülkelere Göre Bitcoin Yasallığı ve Sınıflandırması

Ülke Adı	Yasal Durumu	Sınıflandırması
Türkiye	Yasal	Emtia
Amerika Birleşik Devletleri	Yasal	Mülk
Almanya	Yasal	Takas
Birleşik Krallık (İngiltere)	Yasal	Para birimi
Hollanda	Yasal	Emtia
Polonya	Yasal	Mülk
Makedonya	Yasa dışı	Bilgi yok
İtalya	Yasal	Para birimi
Japonya	Yasal	Para birimi
Fas	Kısıtlı	Sınıflandırma yok
Malezya	Tarafsız / yasal	Sınıflandırma yok

Kaynak: (Coindance, 2022b)

Tablodaki, dikkat çeken diğer bir husus ise, Kripto paranın, bazı ülkelerde para birimi kabul edildiği halde, bazılarında takas aracı, mülk ve emtia kabul edildiği, bazılarında ise sınıflandırma yapılmadığı görülmektedir (Tablo 1).

Amerika Birleşik Devletleri; ABD Hazine Bakanlığı'na göre, kripto para, sanal para birimi iken Vadeli Emtia İşlem Komisyonu'na (Commodity Futures Trading Commission - CFTC) göre ise bir emtia olarak tanımlanmıştır. Eyaletlerde ve mahkemelerde farklı yaklaşımlar vardır, kripto paranın ortak bir tanımı yapılamamıştır (BTK, 2020).

Avrupa Birliğinde ortak yasal bir düzenleme bulunmamaktadır. Her üye ülke farklı yaklaşım göstermektedir. İngiltere de bir düzenleme yok, ancak Hükümet kripto para işlemlerini foreks işlemleri gibi sermaye geliri olarak vergilendirileceğini açıklamıştır. Japonya da, para birimi olarak kabul edilmiş, yasal düzenlemesi yapılmıştır. Bolivya, Kolombiya gibi ülkelerde ise yasaklanmıştır (BTK, 2020).

## 2.2. Ülkemizdeki hukuki durumu ve kamu kurumlarındaki yaklaşım

Kripto para, kripto varlık veya blok zincir teknolojisi kapsamındaki işlem ve hizmetler hakkında ülkemizde yasal bir düzenleme bulunmamaktadır, ancak hukuki bir yasaklamada yoktur. Kripto para hakkında ilk resmi açıklama, BDDK'nın 2013 yılındaki kamuoyu duyurusudur. İlk yönetmelik, TCMB tarafından 2021 yılında resmi gazetede yayımlanan, Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik'tir. Ülkemizde birçok Kripto para kuruluşu, alım satım borsası olup, bu platformlar resmi bir kurumun düzenleme ve denetimi altında değildir.

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu:

25.11.2013 tarih ve 2013/32 sayılı Basın açıklaması ile, 6493 sayılı “Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanunun” 27.06.2013 tarih ve 28690 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girdiği belirtilerek, sanal para birimi olan Bitcoin'in, mevcut yapısı ve işleyişi itibarıyla 6493 sayılı anılan Kanun kapsamında tanımlanan “elektronik para” kapsamında olmadığı için herhangi resmi bir Kurumun, gözetim ve denetiminin mümkün olmadığı belirtilmiştir (BDDK, 2013).

Bitcoin vb. sanal paraların herhangi bir kuruluş tarafından çıkarılmadığı, güvence verilmediği, yapılan işlemlerde tarafların kimliklerinin bilinmediği, yasadışı faaliyetlerde kullanılmaya uygun olduğu, piyasa değerinin aşırı oynak olduğu, dijital cüzdanların çalınabildiği, kaybolabildiği veya sahiplerinin bilgisi dışında usulsüz olarak kullanılabilirdiği, yapılan işlemlerin geri döndürülemez olduğu için hatalardan veya kötü niyetli satıcıların suiistimallerine açık olduğu gibi muhtemel riskleri konusunda kullanıcıların mağduriyet yaşamaması için kamuoyuna açıklama yapılmıştır (BDDK, 2013).

Açıklamada, kripto para kavramı yerine sanal para kavramı kullanılmış olup, kripto paranın, elektronik para olmadığı belirtilmiş ve risklerine dikkat çekilmiştir.

Hazine Ve Maliye Bakanlığı:

Resmî Gazete'nin 20.09.2018 tarih ve 108 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile onaylı ve Hazine ve Maliye Bakanlığı ile Strateji ve Bütçe Başkanlığınca hazırlanan, Yeni Ekonomi Programı 2019-2021, Orta Vadeli Program'da “Dijital dönüşüm teşvik edilerek yenilikçi projelerin finansmanı için Kitlesele Fonlama (Crowdfunding) ve IPO alternatifi olarak ICO (Initial Coin Offering) gibi modern ve yeni nesil finansman yöntemleri yaygınlaştırılacağı” şeklinde politika belirlenmiştir (HMB, 2018).

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji Ve Bütçe Başkanlığı:

On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023), 30.10.1984 tarihli ve 3067 sayılı Kanun gereğince, Türkiye Büyük Millet Meclisi Genel Kurulunun 18.07.2019 tarih ve 1225 sayılı kararıyla onaylanmıştır. On Birinci Kalkınma Planı'na (2019-2023) göre,

“- Blok zincir tabanlı dijital merkez bankası parasının uygulamaya konulacağı (249.5.)

- Blok zincir uygulamalarının yaygınlaştırılmasını teminen ulaştırma ve gümrük hizmetlerinde hukuki ve fiziki çalışmaların yapılacağı (508.3.)
- Kamu hizmetlerinin iyileştirilmesi için, büyük veri, bulut bilişim, mobil platformlar, nesnelerin interneti, yapay zekâ, blok zincir gibi yeni teknolojilerden kullanılabilmesi amacıyla süreç ve teknolojik altyapının hazırlanacağı (809.2.)” maddesinde planlanmıştır (SBB, 2019).

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığınca yayımlanan, 2020 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programında, On Birinci Kalkınma Planı’ndaki yukarıda anılan 1. Blok zincir tabanlı dijital merkez bankası parasının uygulamasından TCMB’nın, 2. Plandan, Ticaret Bakanlığının, 3. Plandan, Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisinin sorumluluğunda olduğu belirlenmiştir (SBB, 2019).

T.C. Merkez Bankası:

Kripto paralar hakkında, Türk hukukunda bir mevzuat, düzenleme bulunmamaktadır. İlk hukuki düzenleme, TCMB’nin düzenlediği, ödemelerde Kripto varlıkların kullanılmamasına dair yönetmeliktir. TCMB, 16.04.2021 tarih ve 31456 Sayılı Resmî Gazetede, "Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik" yayımlamıştır. Yönetmeliğin amacı, ödemelerde, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların kullanılmamasıdır. Ödeme ve elektronik para kuruluşlarının kripto varlıklara ilişkin alım satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık etmemesine ilişkindir. Yönetmeliğin, 3. maddesine göre;

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

(2) Kripto varlıklar, ödemelerde doğrudan veya dolaylı şekilde kullanılamaz.

(3) Kripto varlıkların ödemelerde doğrudan veya dolaylı şekilde kullanılmasına yönelik hizmet sunulamaz.” şeklindedir (TCMB, 2021).

Kripto varlık kavramı, kripto parayı da kapsar, her kripto para kripto varlıktır. Yönetmeliğe göre, kripto paraların ve kripto varlıkların ödeme aracı olarak kullanılması yasaklanmıştır. Kripto varlıklar, itibari para, kaydi para, ödeme aracı, menkul kıymet veya sermaye piyasası aracı gibi olmadığı tespiti yapılmış ve bunlar gibi nitelendirilmediği belirtilmiştir. Kripto paralar, 6493 sayılı Kanunda tanımlanan elektronik para niteliğinde değildir.

Yönetmeliğin, 4. maddesine göre;

“(1) Ödeme hizmeti sağlayıcıları, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların doğrudan veya dolaylı olarak kullanılacağı bir şekilde iş modelleri geliştiremez, bu tür iş modellerine ilişkin herhangi bir hizmet sunamaz.

(2) Ödeme ve elektronik para kuruluşları, kripto varlıklara ilişkin alım satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık edemez.” (TCMB, 2021).

Bu düzenlemeye göre, Kripto varlıklar, ödemelerde kullanılamaz, kullanılmasına yönelik hizmet sunulamaz. Ödeme hizmeti sağlayıcıları, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların kullanılacağı iş modelleri geliştiremez, bu tür iş modellerine ilişkin hizmet sunamaz. Ödeme ve elektronik para kuruluşları, kripto varlıklara ilişkin alım satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık edemez.

Ödeme hizmeti sağlayıcısı, sayılan bankalar, ödeme kuruluşları, elektronik para kuruluşları ve Posta ve Telgraf Teşkilatı Anonim Şirketi (PTT), ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında, kripto varlıkların kullanılacağı iş modelleri geliştirmesi ve hizmet sunması yasaklanmıştır.

Ödeme ve elektronik para kuruluşların, kripto varlıklara ilişkin alım satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık etmesi yasaklanmıştır. Bankalar ve PTT bu yasak kapsamına alınmamıştır.

**Mali Suçları Araştırma Kurulu (MASAK):**

Suç Gelirlerinin Aklanması ve Terörün Finansmanının Önlenmesi konusunda görevlendirilmiştir. Kara Para Aklama ile Mücadele (Anti Money Laundering – AML) eder, terörün finansmanının önlenmesi vb. kapsamda faaliyet gösterir, düzenleme ve denetimler yapar.

Suç Gelirlerinin Aklanmasının ve Terörün Finansmanının Önlenmesine Dair Tedbirler Hakkında Yönetmeliğin 4/1 inci maddesi, 01 Mayıs 2021 tarihli ve 31471 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Yönetmelik değişikliği ile eklenen (ü) bendine göre, “kripto varlık hizmet sağlayıcılar” anılan tarih itibariyle yükümlüler arasına alınmıştır (MASAK, 2021).

MASAK, “Kripto Varlık Hizmet Sağlayıcılar Rehberi” bağlamında, Kripto varlık platformu şirketlerine getirilen üç temel yükümlülük vardır;

Müşterini tanı ilkesi (Know Your Customer–KYC), gereği müşterinin kimlik tespitinin yapılması,

şüpheli işlemler ve kişiler hakkında şüpheli işlem bildirim yapılması,

müşterilerden işlem yapılırken alınan bilgi ve belgelerin saklanması ve istendiğinde de ibrazı yükümlülüğü vardır (MASAK, 2021).

Kripto varlık hizmet sağlayıcıları, kullanıcıların kişisel verilerine sahip olduklarından kişisel verilerin güvenliğini de sağlamalıdır. Müşteri kimlik bilgileri kullanılarak şüpheli işlem bildirim yapılması zorunlu olduğundan bu durum tüketiciler ile yapılan sözleşmede açıkça belirtilmelidir. Hukuken zorunlu hallerde kişisel veriler ilgili kamu otoriteleri ile paylaşılmalıdır.

Kripto varlık hizmet sağlayıcıların, 18/04/2022 tarihinden itibaren “Şüpheli İşlem Bildirim Rehberinde” belirtilen ilkeler çerçevesinde, elektronik ortamda şüpheli işlem bildiriminde bulunacak yükümlülerin “Elektronik Ortamda Şüpheli İşlem Bildirimi Taahhüt Formu”nu göndermeleri düzenlenmiştir (MASAK, 2022).

**Sermaye Piyasası Kurulu (SPK):**

Dijital Varlık (Token) satışları (ICO) hakkında, “Kripto Para Satışı” veya “Token Satışı” olarak da bilinen genellikle blok-zinciri teknolojisi kullanarak para toplamaya yönelik uygulamaların birçoğunun Kurulun düzenleme ve gözetim alanı dışında kaldığı, yani SPK’nın kripto paraları düzenlemediği ve denetlemediği açıkça belirtilmiştir (SPK, 2018).

Halka arz ve kitle fonlaması faaliyetlerine benzer yönleri ve farklılıkları bulunan “token satışı” uygulamalarının Kurulun düzenleyici sınırlarına girip girmediği durum bazında farklılık göstereceği, İkincil düzenlemeler yürürlüğe girmeden önce kitle fonlaması adı altında izinsiz faaliyetlerle ilgili olarak Kurul tarafından gerekli idari ve cezai tedbir uygulanacağı duyurulmuştur. Bu nedenle, kitle fonlaması adı altında kripto varlık satışlarına yatırımcılar tarafından itibar edilmemesi açıklanmıştır (SPK, 2018).

### 3. Ülkemizde Hukuki Düzenleme İhtiyacı ve Öneriler

Türkiye'deki mevcut hukuki duruma göre, Kripto para ve kripto varlık hakkında, herhangi bir yasaklama olmadığı için yapılan işlemlerin yasal olduğu söylenebilir.

Kripto para ile elde edilen bireysel gelirlerden, madencilik faaliyetinden sağlanan kazançlardan henüz düzenleme yapılmadığı için vergi alınmamaktadır. Kripto paraların tamamen vergilendirilememesi, vergi kaçakçılığında kullanılmaları gibi nedenlerle hukuki boşluk oluşturmaktadır, bu nedenle vergi konusunda yasal düzenlemesinin yapılması gerekmektedir.

Kripto para ve kripto varlık hakkında yasal düzenleme bulunmasa da, hukuki bir ihtilaf yaşandığında, genel hükümlere göre çözüm sağlanabilecektir. Birçok yatırımcı bir şekilde mağdur olduğunda, mevcut kanunlardaki genel hükümlere göre haklarını mahkemelerde arayabilir. Bireysel yatırımcılar hukuki ihtilafa göre, yerleşim yerinin bulunduğu ticaret mahkemelerinde, tüketici mahkemelerinde Kripto varlık hizmet sağlayıcı kuruluşlar aleyhine dava açabilirler. Hukuka aykırı cezai eylemler halinde ise, işlenen suç tipine göre, Türk Ceza Kanunu'nun, dolandırıcılık, güveni kötüye kullanmak vb. gibi ilgili maddesi uyarınca suç işleyenler yargılanabilecektir. Ancak genel hukuki uygulamalar yetersiz kalabilmektedir.

Kripto para borsalarında veya kripto para kullanımında tasarruf sahipleri spekülasyona ve manipülasyona uğrayabilmekte, dolandırıcılık ve dijital varlık şifrelerinin çalınması gibi durumlar kamu oyununa yansımaktadır. Bu sektördeki işlem hacmi önemli boyutlara gelmiş olup, finansal piyasalarda döviz, altın gibi değerlemeleri verilmektedir. Halen daha varlık mı olduğu, para birimi mi olduğu belirsizliğini devam ettirmektedir. Bu finansal belirsizliklerin giderilerek, genel hukuki hükümlerle sorunları çözülemeyecek duruma gelmeden, hukuki boşlukların doldurulması gerekmektedir (Hatipoğlu, 2021).

Mevcut hukuki durum tasarruf sahiplerinin mağdur olmalarını engellememektedir. En kötü düzenleme hiç düzenlenmemesinden daha iyidir. Kripto para sorunları, dezavantajları giderilebilecek alternatifleri kamu çıkarabilir, zararlarını minimize edecek yapılar kurabilir. Tasarruf sahiplerinin mağduriyetlerinin giderilebilmesi için güvence fonu gibi Yatırımcı Tazmin Merkezi gibi yapılar kurulabilir. Kripto paranın risklerinin azalması, sektörün olgunlaşması gibi durumlardan sonra yasal düzenleme zaten yapılacaktır, ancak böyle bir yasal düzenleme öncesinde de farklı çalışmalar yapılabilir. Örneğin, mevcut sektör kuruluşları bir sivil toplum kurumu altında birleştirilebilir, sonra da kamu kurumu niteliğine haiz meslek kuruluşu Birliği oluşturulabilir. Bu durum da bile sektör kuruluşları ve meslek çalışanlarında bir oto kontrol sağlayabilir. Aksi halde, mevcut hukuki duruma göre tüketici, yatırımcı zarar ettiğinde genel hukuki kurallardan başka çözüm bulamamaktadır kaldı ki, kar edildiğinde de vergi alınmaması kamunun zararına olmaktadır. Kripto paranın riskleri minimize olup, yasal düzenleme yapıncaya kadar blok zincir ve akıllı sözleşmeler hakkında düzenlemeler yapılmaması bu teknolojilerden yararlanılması imkanını sınırlayacaktır. Kripto para, blok zincir ve akıllı sözleşme teknolojisiyle uluslararası ticaretin ve finansmanın alt yapısı hazırlanmalıdır. Böylece dolarizasyondan, finansal sorunlardan ve fiyat istikrarsızlıklarından korunma da sağlanabilir. Ancak, finansal alandaki faydaları başka bir çalışmanın konusu olabilecektir.

#### Sonuç

İnternetin icadı, yaygınlaşması nasıl ki bireyleri, işletmeleri, iletişimi, devletleri ve dünyayı etkilemiş yıkıcı teknolojik bir değişim sağlamışsa, Blok zincir de şimdiden etkilerini göstermiş olup, gelecekte de daha fazla değişime yol açacağı görülmektedir.

Kripto varlıkların, DEFİ ve NFT gibi teknolojilerin asıl etkilerinin ne olacağı zamanla ortaya çıkacaktır. Yeni nesil bir veri tabanı, kripto paraların bazıları geçici olabilmektedir ancak blok zincir ve akıllı sözleşmeler birçok farklı alanda kullanıma açıktır. Kripto paraların ve kripto

varlıkların çok talep görmesi reel ekonomiyi etkileyecek duruma gelmiş olup özellikle devletler tarafından ödeme aracı olarak kabul edildiğinde etkisi de büyük olacaktır.

Dünyada, birçok ülke de Kripto para yasak olmamakla birlikte yasal düzenlemeye de temkinli yaklaşmaktadır. Ülkemiz de de yasal bir düzenleme bulunmamakla birlikte yasaklama da yoktur. Ancak, bu durum hukuki sorunları engellemekte, tasarruf sahipleri mağdur olabilmektedir. Kripto para ile ilgili düzenlemede temkinli yaklaşım devam edecekse bile blok zincir ve akıllı sözleşme teknolojilerinden yararlanılabilecek yapılar ve hukuki düzenlemeler olmalıdır.

Blok zincir ve akıllı sözleşmeler, şirketlerin iş değerini artırır, kurumsal yönetimi kolaylaştırır, yönetişimi hızlandırır. Genel kurul, yönetim kurulu gibi yapılarda oy kullanma işleminden kayıt işlemlerine kadar, hızlı güvenilir, açık ve şeffaflık getirir. Kişisel veri, şirket verisi vb. gibi her türlü veri kolayca kaydedilebilir, işlenebilir ve saklanabilir. Şirketler gibi, tüm tüzel kişiler, dernekler, vakıflar ve sivil toplum kuruluşları, kamu kurum ve kuruluşları hatta gerçek kişiler de gelecekte blok zincir teknolojisi ve akıllı kontratlardan faydalanacaktır. Bu nedenle, blok zincir teknolojisinin ve akıllı sözleşmelerin öncelikle hukuki düzenlemelerinin yapılması faydalı olacaktır.

### Kaynaklar/References

- Akdemir Altunbaşak, T. (2018). “Blok Zincir (Blockchain) Teknolojisi ile Vergilendirme”. Maliye Dergisi, Sayı 174, Sf. 360-371.
- Aytekin, Alper, Yücel, Yakup Bahadır. (2017). “Yeni Ödeme Teknolojilerinin İş Hayatına Etkileri”. Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, Cilt 4, Sayı 12 Sf. 93-115.
- BDDK, (2013). Basın Açıklaması Sayı: 2013/32. <https://www.bddk.org.tr/Duyuru/EkGetir/510?ekId=530> (Erişim Tarihi: 15.10.2022).
- BTK, (2020). Kripto Para Araştırma Raporu <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/arastirma-raporlari/kripto-para-raporu-5f11dfe709c25.pdf> (Erişim Tarihi: 15.10.2022).
- Coin Dance, (2022a). “Bitcoin Legality by Country”. <https://coin.dance/poli/legality> (Erişim Tarihi: 16.10.2022).
- Coin Dance, (2022b). “Bitcoin Legality and Classification by Country”. <https://coin.dance/poli#countrysupport> (Erişim Tarihi: 16.10.2022).
- Hatipoğlu, Osman Gökhan. (2021). “Kamu Politikası Analizi Açısından Türkiye’de Kripto Para Politikaları”. Maliye ve Finans Yazılar, Sayı: 116, Sf. 171 – 202.
- HMB, (2018). “Orta Vadeli Program” Yeni Ekonomi Programı 2019-2021 Sf.17 <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2018/10/yeni-ekonomi-programi.pdf> (Erişim Tarihi: 15.10.2022).
- Khalilov Kuş, Merve Can, Mücahit Gündebahar, İrfan Kurtuluşlar. (2017). "Bitcoin ile Dünya ve Türkiye'deki Dijital Para Çalışmaları Üzerine Bir İnceleme". AB 2017 XIX. Akademik Bilişim Konferansı. Sf. 59-65.
- MASAK, (2021). “Suç Gelirlerinin Aklanmasının Ve Terörizmin Finansmanının Önlenmesine Dair Yükümlülüklerle İlişkin Temel Esaslar” Kripto Varlık Hizmet Sağlayıcıları Rehberi <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/sites/12/2021/05/Kripto-Varlik-Hizmet-Saglayicilar-Rehberi.pdf> (Erişim Tarihi: 15.10.2022).
- MASAK, (2022). Şüpheli İşlem Bildirim Rehberi (Kripto Varlık Hizmet Sağlayıcılar) <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/sites/12/2022/04/KVHS-Rehberi-16.04.2022.pdf> (Erişim Tarihi: 15.10.2022).
- SBB, (2019). On Birinci Kalkınma Planı 2019-2023 [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On\\_Birinci\\_Kalkinma\\_Planı-2019-2023.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On_Birinci_Kalkinma_Planı-2019-2023.pdf) (Erişim Tarihi: 15.10.2022).
- SBB, (2019). 2020 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/11/2020\\_Yili\\_Cumhurbaskanligi\\_Yillik\\_Programi.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/11/2020_Yili_Cumhurbaskanligi_Yillik_Programi.pdf) (Erişim Tarihi: 15.10.2022).
- SPK, (2018). “Dijital Varlık (Token) Satışları (ICO) Hakkında Duyuru” Sermaye Piyasası Kurulu Bülteni Sf. 4 <https://spk.gov.tr/data/61e0b4db1b41c613a0d633dc/20c458af9ec636f50e86f04a02c3c89c.pdf> (Erişim Tarihi: 13.10.2022).
- TCMB, (2013). “Ödeme Ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri Ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun”. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banka+Hakkında/Mevzuat/6493/> (Erişim Tarihi: 11.10.2022).
- TCMB, (2021). “Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik”. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/6937855a-7c29-4d08-a26e-51ef3273c022/%C3%96demelerde+Kripto+Varlık+C4%B1klar%C4%B1n+Kullan%C4%B1lmamas%C4>

%B1na+Dair+Y%C3%B6netmelik.pdf?MOD=AJPERES&CACHE=NONE&CONTENTCACHE=NONE (Erişim Tarihi: 11.10.2022).

Tevetoğlu, M. (2021). “Ethereum ve Akıllı Sözleşmeler”. İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Cilt: 12, Sayı: 1, Sf. 193-208.

TUBİTAK (2022). Blokzincir Teknolojileri, Blokzincir Araştırma Laboratuvarı. <https://blokzincir.bilgem.tubitak.gov.tr/blokzincir-teknolojileri/> (Erişim Tarihi: 18.10.2022).