**T.C.**
**SELÇUK ÜNİVERSİTESİ**
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**
**KAMU HUKUKU ANABİLİM DALI**
**KAMU HUKUKU BİLİM DALI**

# BLOKZİNCİR SİSTEMLERİNDE MAĞDURUN TESPİTİ

**Raşit TAVUS**

**DOKTORA TEZİ**

**Danışman**
**Dr. Öğr. Üyesi M. Onursal CİN**

**KONYA – 2024**

Bu çalışma, 12.08.2024 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Kamu Hukuku Anabilim Dalı Kamu Hukuku Bilim Dalı Programında Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

**Savunma**
**Tez Jürisi**

Danışman
Dr. Öğr. Üy. M. Onursal Cin
Selçuk Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Berrin Akbulut
Selçuk Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Hakan Karakehya
Anadolu Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Doç. Dr. Cemil Güner
Selçuk Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Dr. Öğr. Üy. Muradiye Çevikçelik
Necmettin Erbakan Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

**Not:** Tez Savunma Jürisi isimlerinin yer aldığı bu sayfa kapaktan hemen sonra gelecek şekilde ve imzasız olarak konulmalıdır.

# TEŞEKKÜR

Ceza hukukunun derinliğini, teorik bilginin önemini ve akademik terbiyeyi öğrenme fırsatına eriştiğim, başarıyı ve çok çalışmayı her vakit ödüllendirerek çalışmanın kıymetini takdir eden, bu yönüyle bizleri çalışmaya daha çok sevk eden ve her vakit adil kalmayı başararak azmiyle bizlere örnek olan Dekan hocam Prof. Dr. Berrin Akbulut'a,

Ceza hukukçusu olma yolunda çokça yardımını aldığım, samimiyetini hiçbir zaman eksik etmeyen, her vakit keyifle sohbet ve bilgisinden istifade edebildiğim hocam Doç. Dr. Murat Aksan'a,

Yeterlilik jürime katılma nezaketi göstererek hem hâkimliğin hem de akademinin bir arada götürülmesi noktasında tavsiyelerini esirgemeyerek örnek olan hocam Doç. Dr. Ali Rıza Töngür'e,

Hem yeterlilik jürime hem de tez savunmama katılan, engin bilgisinden ve keyifli sohbetinden her vakit istifa etme imkânı elde ettiğim hocam Prof. Dr. Hakan Karakehya'ya,

Tez savunmama katılarak değerli eleştirileri ve tavsiyeleriyle ile desteklerini esirgemeyen hocalarım Doç. Dr. Cemil Güner ve Dr. Muradiye Çevikçelik'e,

Ders döneminde maddi manevi hiçbir desteği esirgemeden akademik çalışmlara vakit ayırabilmem için büyük fedakarlıklar yapmış olan değerli mesai arkadaşlarım Dönemin Azdavay hâkim savcıları Mennan Özdemir, Kadir Bahadır ve Hikmet Büyük'e,

Yeterlik döneminde sağlık sorunlarımla mücadele ederken yoğun gündemine rağmen desteklerini esirgemeyen, on yıllık meslek hayatımın en keyifli yıllarını, emirlerinde ve heyetlerinde çok büyük bir keyifle çalıştığım Yargıtay Ceza Genel Kurulu Başkanı Ahmet Ömeroğlu'na, Yargıtay 3. Ceza Dairesi Başkanı Dr. Mustafa Kurtaran'a ve üyesi Doç. Dr. Ekrem Çetintürk'e,

Doktora yeterlik döneminde sağladıkları esneklik ve maddi-manevi desteğini esirgemeyen, kariyer ve kişisel gelişimimde çok büyük emeği mevcut bulunan, sadece günümüzün değil, tüm dönemlerin en büyük Türk hukukçularından biri olan, tetkik hâkimi olarak uhdelerinde çalışma gururunu bir ömür taşıyacağım onursal Yargıtay Ceza Genel Kurul Başkanı Eyup Yeşil'e,

İkinci sınıfta sıradan bir hukuk fakültesi öğrenciliğimden beni alıp, atılı doktora çalışmasına kadar on beş yıl boyunca kesintisiz olarak bana ciddi bir sabır ile katlanıp bütün hukuk kariyerimde ve hayatımda hiçbir zaman desteğini ve yardımlarını esirgemeyen, ilelebet öğrencisi olmaktan her vakit büyük kıvanç duyacağım çok kıymetli hocam Dr. M. Onursal Cin'e,

Sonsuz şükranlar ve teşekkürlerimi iletiyorum;

T. C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

**Öğrencinin**

| | |
|---|---|
| Adı Sıyadı | : Raşit TAVUS |
| Numarası | : 164134002001 |
| Ana Bilim/ Bilim Dalı | : Kamu Hukuku |
| Programı | : Doktora |
| Tez Danışmanı | : Dr. Öğr. Üyesi M. Onursal CİN |
| Tezin Adı | : Blokzincir Sistemlerinde Mağdurun Tespiti |

## ÖZET

Mağdur, tarihin ilk dönemlerinden günümüze ceza hukukunu yakinen ilgilendiren temel kavramlardan biri olmuştur. Bu kadar eski ve köklü bir geçmişe sahip olmasına rağmen bu kavramın sınırlarını belirlemek konusunda mutabakat yoktur. Suçun bir unsuru olması nedeniyle mağdurun ceza hukukunda hem suçun yapısına hem de diğer müesseselere doğrudan etkisi mevcuttur. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra önem kazanan insan haklarını koruma ülküsünün bir devamı olarak sanık hakları kayda değer miktarda önem kazanarak sanığın ceza muhakemesindeki pozisyonu güçlenmiştir. Ancak aynı hassasiyet ve mağdur hakları açısından takip edilmemiştir. Blokzincir, merkezi bir otorite tarafından kontrol edilen merkezi ağlara birer tepki olarak doğan alternatif bir veri tabanı olarak ortaya çıkmıştır. Önlenemez ve durdurulamaz yapısı gereğince zaman içerisinde bireylerin alternatif bir finans sistemi olarak kullanmaya başladığı bu alan, popülerliğinin artmaya başlamasıyla beraber sair suçların da işlenmesi için müsait bir ortamı da mümkün kılmıştır. Blokzincir sistemlerin sıra dışı ve geleneksel sistemlerden olan farklılıkları, haksızlık teşkil eden fiillerin bu sistemler özelinde tekrar yorumlanması ihtiyacına yol açmaktadır. Alana hususi ceza düzenlemelerinin yapılması özellikle bu sistemler üzerinde veya aracılığıyla gerçekleşen suçlar açısından belli kriterlere göre tekrar belirleme yapılması gerekliliğine sebep olmuştur. Sistemin otonom yapısı gözetildiğinde belirlemenin mağdur kavramı merkezli belirlenmesi hem blokzincir sistemlerinin vaat ettiği özgürlüğü en üst seviyede sunması hem de ceza hukukuna dair etkin bir korumanın sağlanmasını mümkün kılacaktır. Blokzincirin uluslararası yapısı, mağdurun bu sistemler üzerinde etkin bir şekilde korunmasının önüne geçmektedir. Bu sebeple hem suç teşkil eden fiillerin hem de blokzincir kullanıcıları üzerinde etkilerine göre mağdurların tespiti, blokzincir ceza hukukunun gelişmesi ve merkezsiz finans sistemlerinde etkin bir cezai korumayı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler** **:** Blokzincir, Bitcoin, Kriptopara, Mağdur, Merkezsiz Finans

T. C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

**Students**

| | |
|---|---|
| Name and Surname | : Raşit TAVUS |
| Number | : 164134002001 |
| Main Science / Science | : Kamu Hukuku |
| Program | : Doktora |
| Thesis Advisor | : Lecturer Dr. M. Onursal CİN |
| Thesis title | : Identification of the victim on blockchain systems |


## ABSTRACT

Victim has been one of the basic concepts that closely concerns criminal law from the early periods of history to the present. Even though it has such an old and deep-rooted history, there is no consensus on determining the boundaries of this concept. Since the victim is an element of the crime, it has a direct impact on both the structure of the crime and other institutions in criminal law. As a continuation of the ideal of protecting human rights, which gained importance after the Second World War, the rights of the accused gained significant importance and the position of the accused in criminal proceedings was strengthened. However, it was not followed with the same sensitivity and victim rights. Blockchain emerged as an alternative database that emerged as a reaction to centralized networks controlled by a central authority. This area, which individuals started to use as an alternative financial system over time due to its unpreventable and unstoppable structure, has also made it possible for other crimes to be committed as its popularity has increased. The extraordinary differences of blockchain systems from traditional systems lead to the need to reinterpret unfair acts specifically for these systems. Making area-specific penal regulations has led to the need to re-determine according to certain criteria, especially in terms of crimes committed on or through these systems. Considering the autonomous structure of the system, determining the determination centered on the concept of victim will make it possible to both offer the freedom promised by blockchain systems at the highest level and provide effective protection against criminal law. The international structure of blockchain prevents the victim from being effectively protected on these systems. For this reason, identification of both criminal acts and victims according to their effects on blockchain users will ensure the development of blockchain criminal law and effective criminal protection in decentralized financial systems.

**Keywords:** Blockchain, Bitcoin, Defi, Victim, Cryptocurrency

# İÇİNDEKİLER

**Sayfa No**

## KISALTILMALAR LİSTESİ

**AİHM** **:** Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi

**AİHS** **:** Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi

**Bkz** **:** Bakınız

**C.** **:** Cilt

**DAO** **:** Merkezsiz Otonom Organizasyon

**E** **:** Esas

**K** **:** Karar

**NFT** **:** Her biri birbirinden ayrılan eşsiz kirptoparalar. Nitelikli Fikri Tapu.

**S** **:** Sayı

**s.** **:** Sayfa No.

# GİRİŞ

Blokzincir teknolojisi, ilk defa kullanıcı ile buluştuğu 2009 yılından günümüze hızlı bir şekilde büyük kitlelere ulaşarak yeni çeşit ve kendine özel bir finansal ekosistem oluşturmayı başardı. Geleneksel finans sistemlerinden oldukça farklı şekilde tasarlanan mimarisi mevcut ekonomik düzen için tasarlanan hukuk kurallarının yetersiz kalmasına ve bir takım hukuki boşluklar oluşmasına sebep olmuştur.

Belli bir merkezi olmayan bu yeni sanal dünyada son kullanıcının, hiçbir hukuk sisteminin önleyici veya koruyucu tedbirleri olmaksızın istediği her işlemi yapabilme kabiliyetine erişmesi, kullanıcıları koruma amacıyla faaliyet gösteren düzenleyici kurumların etki alanından uzak kalmasını da mümkün kılmıştır.

Kullanıcıların hiçbir düzenleyici kurum onayı olmaksızın özgürce hareket edebilmeleri ise blokzinciri farklı ülke ve hukuki rejime tabi sayısız insanın eşit şartlar altında aynı kurallara tabi olarak finansal işlemler yapabileceği dijital bir finans merkezi haline getirmiştir.

Blokzincirin dış müdahalelere dayanıklı yapısı gereği hiçbir önleyici veya korucuyu tedbirin alınamaması bazı suçların icrasını kolaylaşmakta veya yeni suç tiplerinin doğmasına neden olmaktadır.

Kriptoparaların bir hukuk sisteminden bir başka hukuk sistemine saniyeler içinde taşınabilmesi geleneksel muhakeme yöntemlerinin yetersizliğinin test edilmesine ve blokzincirin bir suç işlemek amacıyla veya suçun icrası kapsamında kullanımını yaygınlaştırmıştır.

Böylelikle henüz ilk dönemlerinden günümüze blokzincirin ceza hukuku ile oldukça yakın bir ilişkisi mevcut olduğu söylenebilir. Artan kullanıcı sayısı ve yoğun kullanım oranı neticesinde işlenen suç sayısındaki dramatik artışın ve ortaya çıkan zararın büyüklüğüne kayıtsız kalamayan hukuk sistemleri, blokzincirin ceza hukukunu ilgilendiren kısmıyla alakalı olarak mevcut yasal düzenlemeler bünyesinde çözmeye çalışmakla sınırlı kalmıştır.

Kanuni düzenlemelerin sayısız içtihat ve akademik çalışmalarla desteklendiği geleneksel suç tiplerinde tipikliğin unsurlarına ilişkin büyük sorun ve tartışma söz konusu değildir. Ancak blokzincir üzerinde işlenen suçlara bakıldığında ceza hukukunun en temel kavram ve müesseselerinin bu ağların özel yapısı gözetilerek suç kapsamına giren durumlar açısından tekrar gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Blokzincirin dünyanın her tarafından kullanıcıya açık yapısı ve her kullanıcıya eşit şekilde işlem yapma fırsatı sunması, hangi ülke hukukunun uygulanması gerektiği sorununa sebebiyet vermektedir. Bu sorun basit bir sözleşme hükmü olmaktan öte, egemen devletlerin vatandaşları üzerindeki haklarını kısıtlayan dijital bir hâkimiyet bölgesini konu almaktadır. Ancak yabancılık unsurunun sebep olduğu en önemli sorun, suçun ve tipikliğin unsurlarının tespitidir.

Tipikliğin unsurları üzerinde dünya genelinde uzlaşılmış bir standart mevcut değildir. Bu sebeple hukuk sisteminden hukuk sistemine uygulanacak olan unsurlar değişmektedir. Bu durum ise blokzincirde gerçekleştirilen eylemlerin bir suç olarak nitelendirilip nitelendirilmeme hususunda farklı hukuk sistemlerinde farklı sonuçlara varmayı mümkün hale getirmektedir.

Esasen oldukça temel ve basit bir hukuki konu olan uygulanacak hukukun tespiti, blokzincirdeki egemenlik haklarına yönelik herhangi uluslararası andlaşmanın mevcut olmaması ve ülkeler arası koordinasyon ve uygulama birliğinin sağlanamaması yüzünden ciddi bir ön sorun halini almaktadır. Farklı ülkelerden kullanıcıların aynı işlemi beraber yapması neticesinde aynı hareketin farklı ülkelerde farklı hukuki neticelere ve cezai sorumluluğa sebebiyet vermesi blokzincirin özgü yapısı ile uyumsuzdur.

Bu düzensizlik ise genel itibarıyla yabancılık unsuru barındıran blokzincir suçlarında mağdur kavramının tespiti açısından ciddi bir sorun teşkil etmektedir. Nitekim kimi ülkelerde adi ortaklıkların bile temsil yetkisi ve suçtan zarar gören sıfatı mevcut iken birçok hukuk sisteminde tüzel kişiler mağdur olarak kabul edilmemektedir. Kimi ülkelerde toplumun mağdur sıfatı ön planda tutulurken kimi ülkelerde aynı işlemler hukuki uyuşmazlık olarak yorumlanabilmektedir.

Mağdur sıfatının blokzincirde net bir şekilde tespit edilmesi özellikle dolandırıclık suçu ile bilişim sistemleri aracılığıyla haksız çıkar sağlama suçu kapsamına giren suçlar yönünden mağdurun tespiti suçun vasfının belirlenebilmesi açısından önem arz eder.

Kullanıcının akıllı sözleşmelerle gerçekleştirdiği etkileşim ve blokzincirin yapısına yönelik fiilleri yönünden de mağdurun tespit edilmesi ağ üzerindeki bu etkileşimlerin hukuki uyuşmazlık kapsamında kalıp kalmadığının tespit edilebilmesini mümkün hale getirmektedir.

Blokzincir sistemlerinde bir suç kapsamına giren durumlarla alakalı bir diğer sorun hukuka uygunluk hallerinin tespit edilebilmesidir. Konunun düzensiz kalması, hukuka uygun fiil gerçekleştiren kişileri ciddi bir ceza tehdidiyle karşı karşıya bırakmaktadır. Hiçbir düzenleme olmadığı gözetildiğinde sorunun ancak mevcut hükümlere göre çözülmesi mümkündür.

Mağdura ait hakların blokzincir sistemlerinde kullanımı ise başlı başına sorun teşkil etmektedir. Blokzincirin anonim yapısı gereği cüzdanların kimin tarafından yönetildiği veya kime ait olduğu bilinmemektedir. Mağdurun blokzincir üzerinde gerçekleştirdiği fiili uzlaşmanın hukuki niteliği ise belirsizdir. Hukuk sistemlerinin bu irade beyanına değer verip vermeyeceği ise sadece mağduru değil aynı zamanda faili de ilgilendiren ciddi bir muhakeme sorunudur.

Fiili uzlaşmanın hukuki niteliğindeki belirsizlik sanık hakkında etkin pişmanlık hükümlerinin uygulanabilirliğini de tartışmaya açık hale getirmektedir. Blokzincire birden fazla ülke hukukunun aynı anda uygulanabilirliği, mağdurun zararının giderilmesi hususunda failin beklediği hukuki korumadan faylanma ihtimalini daraltmaktadır. Dolaylı olarak da bu durum mağdurun zararının giderilme ihtimalini epey zayıflatmaktadır.

Blokzincir sistemlerinde kullanıcıların bir araya gelerek sanal adi ortaklar kurduğu veya bunlara dahil oldukları görülmektedir. Kısaca DAO olarak adlandırılan bu organizasyonların blokzincirde kendine has bir malvarlığı olduğu, tüzel kişiler gibi irade beyanı kullanmasına müsaade eden organlarının bulunduğu görülmektedir. Adi ortaklıkların niteliği farklı hukuk sistemlerinde farklı şekilde düzenlendiği için tüm ortakların mağdur mu yoksa adi ortaklığın suçtan zarar gören olup olmayacağı tartışmaya

açıktır. Blokzincir suçlarının önemli bir kısmı yapı itibarıyla birden farklı hukuk sisteminden bir sürü ortağı olan bu örgütlenmelerin zararına gerçekleştirilmektedir.

Blokzincir sistemlerinde mağdurun tespiti gerek tipikliğin unsurlarının ve suç vasfının sağlıklı bir şekilde tespiti, gerekse mağdura özgülenen hakların kullanılabilmesi açısından önem arz eder.

Çalışmanın ilk kısmında Türk hukukunda mağdur kavramını tarihin ilk dönemlerimizden günümüze bu kavramın evrimini ve ceza hukukundaki yerini incelemeyi hedeflemekteyiz. Öğretide özellikle tüzel kişilerin mağdur sıfatını alıp alamayacakları sorunu çerçevesinde sair tartışmalar irdelenerek modern ceza teorisinin meseleye bakış açısı ele alınmaya çalışılacaktır. Bununla beraber, adi ortaklıklarda yabancılık unsuru, blokzincir sistemleri mağdurun tespiti özelindeki önerimize istinaden ayrıca ele alınacaktır.

Çalışmanın ikinci kısmında blokzincir sistemleri ve unsurları tarihsel gelişimleri ve ceza hukukunu ilgilendiren kısımlarından yola çıkarak bu sistemlerin hukuki nitelikleri tespit edilmeye çalışılacaktır. Bu alana ilişkin hukuki düzenlemelerin yetersizliği gözetilerek fiili olarak blokzincir sistemleri ve unsurlarına uygulanabilecek hukuk müesseseler konusunda öneriler sunulacaktır. Özellikle blokzincir sistemlerinde veya aracılığıyla işlenen suçlarının tespiti açısından blokzincirin hukuki niteliğinin kavranmasının tipikliğin unsurlarını belirleyebilmek açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmanın üçüncü kısmında ise blokzincirde bir suç kapsamına giren durumlar ve mağdurun tespiti sorunu ele alınacaktır. Blokzincir sistemleri üzerinde veya aracılığıyla işlenen suçların blokzincir suçları çatısı altında ele alınmasından ziyade tipikliğin unsurları ile mevcut ceza hükümlerine göre aynı ayrı tasniflenecektir. Bu sayede hem blokzincirde gerçekleştirilen sair işlemlerin cezai niteliğine hem de muhakemede karşılaşılması muhtemel sair sorunlara yönelik öneriler sunulacaktır. Bu bölümde ikinci bölümde incelenen blokzincir müesseseleri hukuki niteliklerinden ziyade suçun unsurlarına etkileri ve blokzincir sistemlerinde gerçekleşen suçlardaki konumları itibarıyla daha sınırlı bir incelemeyle ele alınmıştır.

Çalışmanın sonuç kısmında özellikle blokzincirin çok uluslu yapısı gözetilerek öne sürdüğümüz sair önerilerin özet niteliğindeki bir değerlendirilmesine yer verilecektir.

# BİRİNCİ BÖLÜM: MAĞDUR KAVRAMI VE TARİHÇESİ

Ceza hukukunun, tarihin en eski hukuk dalı olarak gelişimi irdelendiğinde, merkezinde mağduru koruma ve mağdurun öcünü alma motivasyonunun yer aldığı bir disiplin olduğu görülmektedir[1]. İnsanlık tarihi boyunca ceza hukukunun görevi, amacı ve korumaya çalıştığı değerler detaylıca incelenmiştir. Ancak bu kavramların kapsamı ve içeriği üzerine genelgeçer bir kabul söz konusu değildir. Yine de tarihin ilk dönemlerinden günümüze kadar ceza hukuku bilimi mağdur kavramıyla oldukça yakından ilgilenmiştir.

Ceza hukukunun temel fonksiyonu, Türk Ceza Kanunu'nun 1. maddesinde düzenlenmiştir: "Ceza Kanununun amacı; kişi hak ve özgürlüklerini, kamu düzen ve güvenliğini, hukuk devletini, kamu sağlığını ve çevreyi, toplum barışını korumak, suç işlenmesini önlemektir." Düzenleme ceza hukukunun görevlerini de kapsayacak kadar geniş mahiyette ele alınmış olup hukuki değer ihlallerinin önlenmesi amaçlanmıştır[2]. Hukuki değerin mutlak surette bir mağdura ait olmasından ve kanundaki amaç tanımından yola çıkacak olursak ceza hukukunun görevinin mağdur merkezli olarak belirlenmesi bir zarurettir. Hukuki değerin mağdurdan ayrılmaz bir bütün oluşu ve ancak mağdura ait bir hak veya menfaat olması yönüyle hukuki korumaya hak kazanacağı düşünüldüğünde ceza hukukunun temel fonksiyonun önemli bir sonucunun kişilerin mağdur olmasını önlemek olduğu söylenebilir.

## 1.1. Mağdur Kavramı

Mağdur kavramı, geçmişten bugüne ceza ve ceza muhakemesi hukukunda önem kazanan ve kavramsal genişleyen bir müessese olarak karşımıza çıkmaktadır[3]. Ancak

---

[1] **Cin**, Onursal, Ceza Muhakemesi Hukuku Temel Bilgiler, Konya 2012, s. 69; **Akbulut**, Berrin, Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2018, s. 56 – 57; **Centel**, Nur/**Zafer**, Hamide/**Çamuk**, Özlem, Türk Ceza Hukukuna Giriş, İstanbul 2023, s. 7; **Öztürk**, Bahri/**Erdem**, Mustafa Ruhan, Uygulamalı Ceza Hukuku ve Güvenlik Tedbirleri Hukuku, Ankara 2023, s. 57; **Artuk**, M. Emin/**Gökcen**, Ahmet/**Alşahin**, M. Emin/**Çakır**, Kerim, Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2019, s. 69 – 70; **Soyaslan**, Doğan, Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2018, s. 250.

[2] **Ünver**, Yener, Ceza Hukukuyla Korunması Amaçlanan Hukuksal Değer, Ankara 2003, s. 436; **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 32 – 33; **Özgenç**, İzzet, Türk Ceza Hukuku Genel hükümler, Ankara 2023, s. 53; **Koca**, Mahmut/**Üzülmez**, İlhan, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2023, s. 32 – 33; **Zafer**, Hamide, Ceza Hukuku Genel Hükümler, İstanbul 2019, s. 7 – 8; **Centel**/**Zafer**/**Çamuk**, s. 4.

[3] **Gewirtz**, Paul, "*Victims and Voyeurs at the Criminal Trial",* **Northwestern University Law Review**, C. 90, S. 3 s. 865; **Baş Bayraktaroğlu**, Eylem, Fail ve Mağdur, Ankara 2021, s. 657 – 658; **Yılmaz**, Enes, Ceza ve Ceza Muhakemesi Hukukunda Mağdur, Ankara 2024, s. 28 – 29; **Öztürk**/**Erdem**, s. 200 – 201.

kavramın sınırlarının belli olmaması, mağdur haklarının ceza muhakemesinde etkin bir şekilde kullanılmasına dair tartışmalarda göz ardı edilen ve temel nokta olan mağdurun kim olduğu sorununu ortaya çıkartmaktadır[4]. Gelişen teknoloji, modern toplumsal ihtiyaçlar ve hukuk biliminin evrimi birlikte değerlendirildiğinde kavramın sınırlarının tespiti git gide zorlaşmakta; yeni yaklaşımlar ve öneriler benimsenmektedir.

Kavramın sınırlarının belirsizliğinin yarattığı kargaşa sadece kanun koyucu veya uygulayıcılardan kaynaklanmamakta, sivil toplumun konuya olan ilgisi ve talepleri de kavrama olan yaklaşımı etkilemekte[5] ve konuyu güncel tutmaktadır. Özellikle son yıllarda internet ve çevrimiçi etkileşimin oldukça artması, insanların sosyal medya üzerinden kolay bir şekilde örgütlenerek mağdur haklarının takipçisi olmalarına imkân sağlamaktadır. Bu etkileşim, hiç şüphesiz hem kanun koyucuları hem de uygulayıcıları etkilemektedir.

Mağdurun kavram olarak tayini, suça katkı sağlama yeteneğinin olup olmadığı gibi birtakım konular; bazı suç tipleri açısından müessesenin mahiyeti ve sınırları, suçun oluşması ve kapsamını doğrudan etkilemesi sebebiyle önemlidir. Tipiklik içerisinde ayrıca verilmemişse mağdurun kişisel özelliklerinin suça doğrudan etkisi bulunmaz ancak mağdur bakımından özgü suçlar mevcuttur[6]. Nitekim muhakeme hukusu açısından da mağdur kavramı belli müesseselerin uygulanabilmesi için önem arz eder[7].

Suçun koruduğu hukuki değeri oluşturan konusu, bir kişiye veya topluma aittir; bu nedenle mağdur ile arasında ayrılmaz bir bağ vardır[8] ve mağdur bu değerin mutlak sahibidir. Bu değerin ihlali, cezalandırılmayı layık fiili ortaya çıkarmaktadır. Bir kişiye veya topluma ait olduğu iddia olunamayan değer, hukuken korunmaz. Netice olarak bir suçun varlığından

---

[4] **Liu**, Jessie K., *"Victimhood"*, **Missouri Law Review**, C. 71, S. 1, s. 128; **Katoğlu**, Tuğrul, *"Ceza Hukukunda Suçun Mağduru Kavramının Sınırları"*, **Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, C. 61, S. 2, s. 658 – 659.

[5] **Harvard Law Review**, *"Victim Restitution in the Criminal Process: A Procedural Analysis"*, C. 97, S. 4, s. 931 – 932; **Liu**, s. 128.

[6] **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 375; **Koca/Üzülmez**, Genel Hükümler, s. 117 – 118; **Özbek**, Veli Özer/**Doğan**, Koray/**Meraklı**, Serkan/**Bacaksız**, Pınar/**Başbüyük**, İsa, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2023, s. 211; **Karakehya**, Hakan, Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2023, s. 68 – 69; **Zafer**, s. 192; **Artuk/Gökcen/Alşahin/Çakır**, s. 376; **Töngür**, Ali Rıza/**Çetintürk**, Ekrem, Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2020, s. 125; **Öztürk/Erdem**, s. 200; **Özen**, Mustafa, Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2019, s. 391 – 392.

[7] **Artuk/Gökcen/Alşahin/Çakır**, s. 376; **Özgenç**, Genel Hükümler, s. 226 – 229; **Öztürk/Erdem**, s. 201; **Zafer**, s. 192; **Özen**, Mustafa, s. 392.

[8] **Zafer**, s. 193; **Soyaslan**, Genel Hükümler, s. 250 – 251; **Katoğlu**, s. 660; **Özen**, Mustafa, s. 386.

söz edebilmek için mutlak surette bir mağdur şarttır. Suçun mağduru yoksa ortada herhangi bir hak ihlalinden de söz edilemeyeceğinden suç olmayacaktır[9]. Ancak bazı suçlarda ise korunan hukuki değer belli bir kişiye özgülenmemiş olup toplumsal menfaat gözetildiği için ceza hukukunca korunmaktadır[10].

Kanun koyucunun, ceza mevzuatında kişi tabirini ifade ederken gerçek kişiyi kastettiği, sair düzenlemelerde tüzel kişilerin suçtan zarar gören olabilecekleri ifadesinden anlaşılmaktadır. Hâlbuki Medeni Kanun'da kişi tabiri, gerçek ve tüzel kişileri kapsar. Bu düzenlemeler arasındaki farklılıklar, bir mağdur tanımına yer verilmediği de gözetildiğinde öğreti ve uygulamada sair tartışmalara sebep olmaktadır.

### 1.1.1. Tanım

Ceza hukukunda mağdurun nasıl tespit edilmesi gerektiği hususu tartışmalıdır. Bu kavramın mahiyetine ve vasıflarına ilişkin öğreti ve uygulamada fikir birliği olmamakla beraber mağdurun ancak gerçek kişi olabileceği görüşü baskındır[11] ancak tüzel kişilerin de mağdur olarak kabul edilmesi gerektiğine yönelik değerlendirmeler de mevcuttur[12]. Devletin mağdur olabileceği kanaati 765 sayılı kanun zamanında baskın iken[13] 5237 sayılı kanundan sonra eleştirilmeye başlanmıştır[14]. Halen devletin mağdur sıfatı olduğunu

---

[9] **Toroslu**, Nevzat, Cürumların Tasnifi Bakımından Suçun Hukuki Konusu, Ankara 1970, s. 174; **Karakehya**, Genel Hükümler, s. 67; **Özgenç**, Genel Hükümler, s. 227; **Koca/Üzülmez**, Genel Hükümler, s. 116; **Artuk/Gökcen/Alşahin/Çakır**, s. 374; **Toroslu**, Nevzat/**Toroslu**, Haluk, Ceza Hukuku Genel Kısım, Ankara 2019, s. 112; **Töngür/Çetintürk**, s. 125.

[10] **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 374, **Artuk/Gökcen/Alşahin/Çakır**, s. 375 – 376; **Koca/Üzülmez**, Genel Hükümler, s. 116 – 117; **Töngür/Çetintürk**, s. 125; **Özen**, Mustafa, s. 388.

[11] **Özgenç**, Genel Hükümler, s. 227; **Ünver**, s. 144; **Artuk/Gökcen/Alşahin/Çakır**, s. 374 – 376; **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 375; **Koca/Üzülmez**, Genel Hükümler, s. 117; **Karakehya**, Genel Hükümler, s. 67 – 68; **Özbek/Doğan/Meraklı/Bacaksız/Başbüyük**, s. 221; **Töngür/Çetintürk**, s. 125; **Avcı**, Mustafa, Osmanlı Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2018, s. 85.

[12] **Dönmezer**, Sulhi/**Erman**, Sahir, Nazari ve Tatbiki, C. II, İstanbul 1983, s. 492 – 493; **Kunter**, Nurullah, Suçun Maddi Unsurları Nazariyesi, İstanbul 1954, s. 116; **Soyaslan**, Genel Hükümler, s. 250; **Zafer**, Ceza Hukuku Genel Hükümler, s. 191; **Toroslu/Toroslu**, s. 114 – 115; **Özen**, Mustafa, s. 385; **Hafızoğulları**, Zeki/**Özen**, Muharrem, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2022, s. 225 – 226; **Yılmaz**, Enes, s. 43; **Öztürk/Erdem**, s. 200.

[13] **Soyaslan**, Genel Hükümler, s. 251; **Özek**, Çetin, Siyasi İktidar Düzeni ve Fonksiyonları Aleyhinde Cürümler, İstanbul 1967, s. 38; **Özgenç**, Genel Hükümler, s. 228; **Artuk/Gökcen/Alşahin/Çakır**, s. 375.

[14] **Özgenç**, Genel Hükümler, s. 228 – 229; **Artuk/Gökcen/Alşahin/Çakır**, s. 375 – 376.

savunan[15] veya tüzel kişiliği olmayan kişi topluluklarının da mağdur olarak benimseyen yazarlar mevcuttur[16].

Mağdur, Arapça kökenli bir kelimedir. Sözlükte "haksızlığa uğramış kimse, kıygın" olarak tanımlanmıştır[17]. Arapçada ise "gadr" sözcüğünden türemiş olup "gadre uğrayan" kişiyi ifade eder[18], "gadr" ise haksızlık etmektir[19]. Batı dillerinde mağdur kelimesi, Latince bir kelime olan "victima"dan türemiştir. Dinî törenlerde kurban edilen hayvan anlamına gelmektedir[20].

Her ne kadar mağdur kelimesi Arapça kökenli olsa da kavramın İslamiyet öncesi Türk toplumlarında da mevcut olduğu ve mağdurların bu dönemde de etkin bir şekilde hukuk sistemince korunduğu bilinmektedir. Dönemin cezaları ağır ve hafif şeklinde tasniflendirilmiştir. Sadece devlet bütünlüğüne karşı suçlar değil, cinsel dokunulmazlığa karşı suçlar başta olmak üzere mağduru belli bir kişi olan suçlar da cezalandırılmıştır[21].

Kelimenin anlam olarak barındırdığı haksızlık, ceza hukukundaki haksızlık algısını da bünyesinde bulunduran daha geniş bir kümedir. Sadece ceza hukukunu değil diğer hukuk disiplinlerini de kapsamaktadır. Gündelik yaşamda ise zarara veya haksızlığa uğrayan kişileri betimlemek için kullanılır[22]. Bu zararın suç kaynaklı olması gerekmez; doğal afetler, toplumsal olaylar, salgın ve ekonomik krizler de bu kapsamda değerlendirilebilir. Mağduriyeti unsurlara ayrılabileceği düşünülse de[23] bu tasnifin ceza hukuku için elverişli olmadığı kanaatindeyiz. Kişi, hayatın olağan akışında herhangi bir olay sebebiyle sair

---

[15] **Zafer**, s.191; **Soyaslan**, Genel Hükümler, s. 250 – 251; **Öztürk/Erdem**, s. 200; **Hafızoğulları/Özen**, s. 225; **Toroslu/Toroslu**, s. 114.
[16] **Zafer**, s.191; **Katoğlu**, s. 680 – 689; **Toroslu/Toroslu**, s. 115 – 116; **Hafızoğulları/Özen**, s. 227; **Baş Bayraktaroğlu**, s. 748 – 750; **Özen**, Mustafa, s. 390.
[17] **Türk Dil Kurumu**, Büyük Türkçe Sözlük, Ankara 2019, s. 1603.
[18] **Devellioğlu**, Ferit, Osmanlıca Türkçe Sözlük, Ankara 2020, s. 646.
[19] **Devellioğlu**, s. 314; **Türk Dil Kurumu**, s. 898.
[20] **Beard**, John Relly/**Beard**, Charles, Cassell's Latin Dictionary, London 1854, s. 448.
[21] **Arsal**, Sadri Maksudi, Türk Tarihi ve Hukuk, İstanbul 1947, s. 206, 261, 286; **Cin**, Halil/**Akyılmaz**, Gül, Türk Hukuk Tarihi, Ankara 2023, s. 57 – 58; **Üçok**, Çoşkun/**Mumcu**, Ahmet/**Bozkurt**, Gülnihal, Türk Hukuk Tarihi, Ankara 2023, s. 20 – 22, 30 – 31; **Avcı**, Mustafa, Türk Hukuk Tarihi, Ankara 2023, s. 52 – 55.
[22] **Akbulut**, Berrin, *"6284 Sayılı Kanunda Şiddet ve İstanbul Sözleşmesinin TCK Açısından Değerlendirilmesi",* **Türkiye Adalet Akademisi Dergisi**, S. 16, s. 147 – 148; **Kızmaz**, Zahir, Mağdurlar ve Suçlular, Ankara 2015, s. 19.
[23] **Dinler**, Veysel, "*Mağduriyet Kavramına Çok Yönlü Yaklaşım"*, **Suç Mağdurları**, Ankara 2006, s. 137.

haksızlığa maruz kalabilir ancak ceza hukukunda suçun teşebbüs seviyesine ulaştığı an itibarıyla kişi ve bu kişiye ait hukuki değer ceza hukukunun ilgi alanının konusu olmaya başlar. Bu yönüyle somut bir zarar olması gerekmez; kişi, karşı karşıya kaldığı tehlikeyi bilmese bile mağdur sıfatını taşır.

Mağdur kavram olarak kavram oldukça muğlak ve sınırları tartışmalı olsa da öz itibarıyla suç işlenerek hak ve menfaatleri doğrudan ihlal edilen kişi olarak tanımlanabilir. Suç konusunun ait olduğu kişi[24], hukuki menfaatin sahibi olan kişi[25] veya suçun pasif öznesi olarak da ifade edilmektedir[26]. Suçun konusunun suçun üzerinde işlendiği varlık olmasından dolayı bazı suçlar açısından konu ile mağdur kavramları bütünleşik bir yapıda görülse de bu kavramlar aynı değildir[27].

Öğretide konu üzerindeki sahipliğin, mağdur kavramını tam manasıyla ifade etmek için yetersiz kaldığını savunan yazarlar mevcut olup bu görüşe göre ceza hukuku asli olarak hukuki değeri koruduğundan mağdur kavramına bu değer üzerinden ulaşılması gerekir[28]. Gerçekten de ceza hukuku sadece sahipliği konu alan mülkiyet hakkını değil, feri niteliklikteki sair tasarruf yetkisine öncelik tanıyan birtakım hakları ve zilyetliği de öncelikli olarak korumaktadır. Kişinin malik olmasının, mülkiyet üzerinde sair tasarruf yetkisine hazır ikincil nitelikteki hak sahiplerinin haklarına müdahaleyi meşru kılmayacağı gözetildiğinde, suçun konusu üzerinde aynı zamanda birbiriyle yarışan birden fazla hak sahipliğinin söz konusu olabileceği düşünülerek dolaysız veya öncelikli korunan hak sahipliği tanımının mevcut suç teorisine daha uygun olduğu düşüncesindeyiz.

En eski hukuk sistemlerinde bile mağdur gerek suçun gerekse hukuki düzenin bir parçası olarak karşımıza çıkar. Suçla mücadelenin en erken dönemlerinde bile ceza hukukunun kullanıldığı ve mağdurun kısmen de olsa korunduğu bilinmektedir[29]. Ancak en

---

[24] **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 374 – 375; **Koca/Üzülmez**, Genel Hükümler, s. 116; **Özen**, Mustafa, s. 386; **Töngür/Çetintürk**, s. 125; **Avcı**, Osmanlı Genel Hükümler, s. 85.
[25] **Özgenç**, Genel Hükümler, s. 226; **Karakehya**, Genel Hükümler, s. 67; **Hafızoğulları/Özen**, s. 225; **Toroslu/Toroslu**, s. 113 – 114; **Zafer**, s. 192; **Töngür/Çetintürk**, s. 125.
[26] **Toroslu**, s. 174; **Soyaslan**, Genel Hükümler, s. 250; **Toroslu/Toroslu**, s. 112.
[27] **Toroslu**, Suçun Hukuki Konusu, s. 174 – 175; **Koca/Üzülmez**, Genel Hükümler, s. 118; **Özgenç**, Genel Hükümler, s. 222; **Soyaslan**, Genel Hükümler, s. 250 – 251; **Özen**, Mustafa, s. 386.
[28] **Karakehya**, Genel Hükümler, s. 67; **Soyaslan**, Genel Hükümler, s. 250 – 251; **Hafızoğulları/Özen**, s. 225; **Toroslu/Toroslu**, s. 113.
[29] **Doerner**, William G./**Lab**, Steven P., Victimology, New York 2017, s. 5.

eski dönemlerden günümüze mağdurun tanıma yer verilmediği gözlemlenmektedir veya geçmişten elimize ulaşan belgelerde buna ilişkin bir ibare mevcut değildir. Günümüz ceza kanunlarında da mağdur tanımı yapılmayarak geleneksel yaklaşım takip edilmiştir.

Türk Ceza Kanunu'nda kanun koyucu bilinçli bir tercihle mağdur tanımı yapmamıştır. Kavramın sınırlarının kanunla belirlenmemesinin, herhangi bir somut olaya uygulanması muhtemel özel hükümleri kapsamamasından doğabilecek sorunlar öngörülerek isabetli bir tercih olduğu söylenebilir[30]. Ceza Muhakemesi Kanunu'da ise mağdura tanınan haklar 234. maddede sayılmıştır ancak mağdurun nasıl belirleneceğine ilişkin bir yönteme yer verilmemiştir. Kanunun davaya katılma hakkını düzenleyen 237. maddesinde katılma hakkı olan diğer kişilerle beraber mağdur da zikredilmekle beraber bu kavramlar arasındaki farklılıkların ne olduğu belirsiz bırakılmıştır. 260. maddede olağan kanun yollarına müracaattan bahsedilirken "katılan sıfatını alabilecek surette zarar görme" ifadesine yer verilmiştir. Mağdur, şikâyetçi, suçtan zarar gören ve malen sorumlu terimlerinden sadece malen sorumlu kanunun 2. maddesinde tanımlanmıştır. Katılan sıfatını alabilecek surette zarar görme ifadesinde ise kanun koyucunun, kanun yolunda müracaat edilen mahkemeye bu boşluğu doldurma yetkisi verdiği söylenebilir. Lakin mevzuatta kavramın kapsamının sınırlı tutulması yönündeki yaklaşımın benimsenmesine ve kavramın kapsamını genişleten anlayışın terk edilmesine rağmen mağdur, suçtan zarar gören, ilgilinin rızası ve şikâyetçi kavramlarının belli bir düzen ve istikrar çerçevesinde kullanılmamış olması haklı olarak eleştirilmektedir[31].

### 1.1.2. Mevzuatta Mağdur Kavramının Özensiz Kullanım Sorunu

25832 sayılı Ceza Muhakemesinde Beden Muayenesi, Genetik İncelemeler ve Fizik Kimliğin Tespiti Hakkında Yönetmelik'in tanımlar başlıklı 3. maddesinde "Suçtan veya haksız eylemden zarar gören kişiyi" ifade etmek üzere mağdur tanımına yer verilmiştir. Bu ifade kapsam olarak hem ceza hukuku hem de borçlar hukukunu kapsamaktadır. Ancak belirtmek gerekir ki bu yönetmelik, münhasıran "ceza muhakemesi"ne özgü olup nitekim mağdurun beden muayenesi ve mağdurdan örnek alınmasına dair düzenlemelerin yapıldığı

[30] **Yurtcan**, Erdener, Şahsi Dava ve Uygulaması, Ankara 1989, s. 41.
[31] **Centel**, Nur/**Zafer**, Hamide, Ceza Muhakemesi Hukuku, İstanbul 2019, s. 860; **Katoğlu**, s. 662 – 663, 689; **Baş Bayraktaroğlu**, s. 657.

7. ve 8. maddelerde bu işlemlerin sadece "bir suça ilişkin delil elde etme amacıyla" olması şartına bağlanmıştır. O halde "haksız eylem" ifadesine yer verilmesi yersizdir.

10.06.2020 tarihli, 63 Sayılı Suç Mağdurlarının Desteklenmesine Dair Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nin tanımlar başlıklı 3. maddesinde: "suç nedeniyle fiziksel, ruhsal veya ekonomik olarak doğrudan zarar gören gerçek kişi" olarak mağdur tanımına yer verilmiştir. Tanımda dikkat çeken husus, zararın doğrudan yöneldiği kişi ifadesinin yer almasıdır. Ayrıca mevzuatta ilk defa mağdurun sadece gerçek kişi olduğu vurgulandığı ifade edilse de esasen bu bilgi yanlıştır[32]. 17.03.2016 tarihli, 29656 sayılı İnsan Ticaretiyle Mücadele ve Mağdurların Korunması Hakkında Yönetmelik'in tanımlar başlıklı 3. maddesinin (ö) bendinde "İnsan ticareti suçuna maruz kalan veya kaldığı yönünde kuvvetli şüphe duyulan gerçek kişiyi," ifadesiyle suç mağdurunun gerçek kişi olacağı hususu daha önce düzenlenmiştir.

30.04.2021 tarihli, 38565 sayılı Adli Destek ve Mağdur Hizmetleri Yönetmeliği'nin 4. maddesinin (j) bendinde "Suç nedeniyle fiziksel, zihinsel, ruhsal veya ekonomik olarak doğrudan zarar gören gerçek kişiyi," olarak mağdur tanımına yer verilmiştir. Kanaatimizce bu tanım, mahiyeti itibarıyla mağdur tanımına uygun düşen çerçeve tanımdır nitekim bu tanım, daha önce Mağdur Hakları Kanun Tasarısı taslağında da kullanılmıştır ve ek olarak mağdurun gerçek kişi olduğunun belirtilmesi hususundaki Suç Mağdurlarının Desteklenmesine Dair Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'ndeki bilinçli tercihin burada da devam ettiği görülmektedir.

30.04.2021 tarihli, 28578 sayılı Denetimli Serbestlik Hizmetleri Yönetmeliği'nin 4. maddesinin (ö) bendinde "kendisine veya birinci dereceden aile üyelerinden birine karşı işlenen suçun fiziksel, duygusal veya maddi sonuçları sebebiyle desteğe ihtiyaç duyan kişi" olarak mağdur tanımına yer verilmiştir. Bu tanım, suçtan zarar gören kavramından bile geniş bir sınır çizmektedir.

Ailenin Korunması ve Kadına Karşı Şiddetin Önlenmesine Dair Kanun'un 2. maddesinde, 1. fıkrasının (e) bendinde "Bu Kanunda şiddet olarak tanımlanan tutum ve

[32] **Baş Bayraktaroğlu**, s. 659 – 660; **Aydın**, Murat, Ceza Hukukunda Mağdur Kavramı, Mağdur Hakları ve Mağdurun İkincil Mağduriyetten Korunması, İstanbul 2023, s. 15.

davranışlara doğrudan ya da dolaylı olarak maruz kalan veya kalma tehlikesi bulunan kişi ve şiddetten etkilenen veya etkilenme tehlikesi bulunan kişiler" olarak şiddet mağduru tanımına yer verilmiştir. Kanundaki düzenlemeye dikkat edildiğinde suç işlenmese bile tehlikenin varlığı şiddet mağduru kabul edilmek için yeterli sayılmıştır.

23.03.2021 tarihli, 3564 sayılı 27 Mayıs 1960 Askeri Darbe Mağdurlarının Zararlarının Tazmini Amacıyla Kurulan Komisyonun Çalışma Usul ve Esasları başlıklı Cumhurbaşkanı Kararı'nda mağdur tanımına yer verilmemekle beraber kararın 4. maddesinin 1. fıkrasının (a) bendinde "Kurul ile Divan tarafından haklarında soruşturma ve kovuşturma yürütülenlerin uğradıkları maddi ve manevi zararların karşılanması istemiyle, zarar görenler veya mirasçıları tarafından yapılan başvuruları kabul etmek, değerlendirmek ve karara bağlamak." şeklinde kurulun görev tanımı yapılmıştır. Buradan anlaşılacağı üzere Yüksek Adalet Divanı tarafından yapılan yargılamalarda şüpheli veya sanık sıfatıyla yargılananlar mağdur olarak değerlendirilmektedir. Ancak başlıkta mağdur ifadesine yer verilmişken metinde "zarar gören" ifadesi tercih edilmiştir.

Görüleceği üzere mevzuattaki sair mağdur tanımları, belli bir sistematik veya anlayış çerçevesinde düzenlenmemiştir. Düzenlemelerde istikrarsızlık, hukuki terimlerin kavramsal bütünlüğüne olan yabancılık ve keyfiyet göze çarpmaktadır.

17 Temmuz 2017 tarihinde Adalet Bakanlığı internet sitesinde paylaşılan Mağdur Hakları Kanunu Tasarısı taslağında ise kavram olarak tanıma yer verilmiştir. Tasarının 2. maddesinin (g) bendinde "Suç nedeniyle fiziksel, zihinsel, ruhsal veya ekonomik olarak doğrudan zara gören kişi" şeklinde ifade edilmiştir[33]. Bakanlıkça burada benimsenen mağdur tanımının, 28578 sayılı Denetimli Serbestlik Hizmetleri Yönetmeliği'nde de aynı şekilde kullanıldığı görülmektedir. Öğretide bu tanım haklı olarak eleştirilmiştir. Netice itibarıyla mağdur kavramının tanımı yapılırken suçtan zarar gören kavramının tanımsız bırakılması, birbiriyle oldukça yakinen ilişkili bu iki müessesenin sınırlarının tespiti yönünden bir kargaşaya sebep olmaktadır.

[33]https://mgm.adalet.gov.tr/Home/SayfaDetay/bakanligimizca-hazirlanan-magdur-haklari-kanun-tasarisi-taslagi-kamu-kurum-ve-kuruluslarina-goruse-gonderilmistir12112019024603

### 1.1.3. Uluslararası Belgelerde Mağdur Kavramı

İkinci Dünya Savaşı neticesinde insan haklarının etkin korunabilmesi amacıyla uluslararası toplumda ciddi bir hareketlilik ve yasama faaliyeti mevzu bahis olmuştur. Adil yargılanma hakkı başta olmak üzere sanık haklarını teminat altına alan uluslararası sözleşmeler, temel hak ve hürriyetlerin taraf devletler nezdinde korunabilmesi için belli bir standart belirlemişlerdir. Bu çalışmalar neticesinde günümüzde sanık haklarının oldukça etkin bir şekilde korunduğunu ifade etmek mümkündür. Özellikle uluslararası mahkemelerin içtihatlarının, savunma hakkının etkin korunmasında taraf devletler açısından önemli manada katkı sunduğu söylenebilir.

Ne yazık ki sanık haklarının korunması için gösterilen hassasiyet ve uluslararası toplumun bu konudaki tepki hızı, mağdur hakları ve mağdurun etkin korunması açısından aynı seviyede olmamıştır. Bu yönüyle uluslararası toplumda yeknesak ve ortak bir mağdur kavramının varlığından ve bilincinden bahsetmek mümkün değildir.

Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından 29 Kasım 1985 tarihinde 40/34 sayılı Genel Kurul Kararı ile kabul edilen Suçtan ve Yetki İstismarından Mağdur Olanlara Adalet Sağlanmasına Dair Temel Prensipler Deklarasyonu'nun 1. maddesinde "Mağdurlar, üye ülkelerde yürürlükte olan ceza kanunlarını ihlal eden eylemlerden dolayı bireysel veya toplu olarak, fiziksel, zihinsel veya duygusal açıdan zarara uğrayan, ekonomik kayba maruz kalan veya temel hakları önemli ölçüde zarar gören kişilerdir." olarak tanımlanmıştır. Bu tanımın tüzel kişileri kapsadığını düşünen yazarlar vardır[34]. Ancak biz bu görüşe katılmamaktayız çünkü takip eden 2. ve 3. maddelerde mağdurun özellikleri sebebiyle ayrımcılık yapılamayacağından bahsedilirken gerçek kişilerin özelliklerinden bahsedilmiş, tüzel kişilerin mağdur olabileceğine dair hiçbir düzenlemeye yer verilmemiştir.

İşkencenin Önlenmesine Dair Birleşmiş Milletler Sözleşmesi'nde mağdur kavramına yer verilmemiştir. Ancak bu sözleşme kapsamında mağdur zararlarının karşılanmasına, onarıcı adalet anlayışına uygun bir tazminatın belirlenmesine yer verilmiştir[35]. Sözleşmenin 5. maddesinde mağdurun vatandaş olma şartından bahsedilmiştir.

---

[34] **Baş Bayraktaroğlu**, s. 839.

[35]https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/convention-against-torture-and-other-cruel-inhuman-or-degrading

Birleşmiş Milletler Çocuk Hakları Sözleşmesi'nin 39. maddesi, mağdur çocuğun fiziki ve ruhsal sağlığının iyileşmesi ile topluma tekrar kazandırılmasını hedeflemektedir. Metinde mağdur tanımı yapılmamıştır.

Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi'nin Suç Mağdurlarına Tazminat Ödenmesi Hakkında R (77) 27 sayılı Tavsiye Kararı, bir suç neticesinde ciddi bir şekilde yaralanan mağdur ile kasten öldürme suçunda ölenin bakmakla yükümlü olduğu kişilere tazminat ödenmesine dair tavsiyeler içermektedir[36]. Bu çalışmaların neticesinde Şiddet Suçları Mağdurlarının Zararlarının Tazmin Edilmesine İlişkin Avrupa Sözleşmesi, Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi tarafından 1983 tarihinde kabul edilmiş ve 1988 tarihinde yürürlüğe girmiştir[37].

Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi'nin Ceza Hukuk ve Ceza Yargılama Usulü Çerçevesinde Mağdurun Konumu Hakkında R (85) 11 Sayılı Tavsiye Kararı'nda ise mağdur tanımına yer verilmemiş ancak bazı tespitlere ve tavsiyelere yer vermiştir[38]: Modern ceza muhakemesinin bazen mağdurların sorunlarını azaltmak yerine artırmaya sebebiyet verdiği, bu nedenle de ceza hukukunun en temel görevlerinden birinin mağdurun ihtiyaçlarını karşılamak ve çıkarlarını korumak olduğu, mağdurun zararlarının giderilmesinin gerektiği belirtilmiş ve mağdur haklarının etkin bir şekilde korunabilmesi için tavsiyeler; kolluk, savcılık ve yargılama aşamaları olarak farklı muhakeme evrelerine ilişkin özelleştirilmiştir.

Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi'nin Mağdura Yardım Edilmesi ve Mağduriyetin Önlenmesi Hakkında R (87) 21 Sayılı Tavsiye Kararı'nda mağdur tanımına yer verilmese de mağduriyet tanımı, "çoğu zaman ciddi fiziksel, psikolojik, sosyal ve mali sonuçlar doğurduğunu…" ifadesine yer verilerek belli bir çerçevede kısmen çizilmiştir[39]. Ek olarak bu tavsiye kararının, komitenin önceki tavsiye kararlarına ilişkin daha kapsamlı bir genel siyaset belirlemek için alındığı belirtilmiştir. Bu tavsiye kararından gözlenebileceği üzere

---

[36] https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectID=09000016804f3e59

[37] **Karakaş Doğan**, Fatma, *Uluslararası Düzenlemeler Işığında Mağdur Haklarının ve Suç Mağdurlarına Yardım Hakkında Kanun Tasarısının Değerlendirilmesi*, **Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi**, C. 19, S. 2, s. 1014.

[38] https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectID=09000016804dccae

[39] https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectID=09000016804e24dc

80'li yılların ikinci yarısında mağdur kavramına verilen kurumsal önem istikrarlı bir şekilde artmaktadır.

Avrupa Birliği Konseyi'nin 15 Mart 2001 tarihli Konsey Çerçeve Kararı'nda mağdur tanımına yer verilmiştir[40]: '"mağdur', bir Üye Devletin ceza yasasını ihlal eden eylem veya ihmallerden doğrudan kaynaklanan, fiziksel veya zihinsel yaralanma, duygusal acı veya ekonomik kayıp da dahil olmak üzere zarara uğrayan gerçek kişi anlamına gelir." Buna göre, mağdurun gerçek kişi olarak tespiti ve ihlallerden doğrudan zarar görmüş olmasının tespiti önemlidir. Ayrıca Konsey, mağdur haklarının muhakeme sırasında korunmasını üye devletlere bir ödev olarak yüklemiştir.

Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi'nin Suç Mağdurlarına Yardım Hakkında R (2006) 8 Sayılı Tavsiye Kararı'nda mağdur tanımına yer verilmiştir[41]: "Mağdur, bir üye devletin ceza yasasını ihlal eden eylem veya ihmallerden kaynaklanan, fiziksel veya zihinsel yaralanma, duygusal acı veya ekonomik kayıp da dahil olmak üzere zarara uğrayan gerçek kişi anlamına gelir. Mağdur terimi, uygun olduğu hallerde, doğrudan mağdurun birinci dereceden ailesini veya bakmakla yükümlü olduğu kişileri de kapsar." Bu tanım, açık biçimde kişinin gerçek bir şekilde, doğrudan zarar görmesi halinde ve şartların oluşması durumunda mağdur sıfatının verilebileceği kişileri düzenlemiştir. Bu düzenleme hatalıdır. Bilakis doğrudan mağdurun birinci dereceden ailesinin ve bakmakla yükümlü olduğu kişilerin hangi suçlar yönünden mağdur sıfatını alabileceklerinin açıkça belirtilmesi gerekirdi; uygun olduğu hallerde ibaresiyle konunun geçiştirilmesi, kavramın muğlaklığı gözetildiğinde verimli bir sonuca götürmeyecektir. Ek olarak tavsiye kararında ikincil mağduriyet kavramı da tanımlanmıştır: "İkincil mağduriyet, suç fiilinin doğrudan sonucu olarak değil, kurumların ve bireylerin mağdura tepkisi sonucunda ortaya çıkan mağduriyeti ifade etmektedir." Tavsiye kararında mağdurun, muhakemenin her aşamasında nasıl korunması gerektiği oldukça detaylı bir şekilde düzenlenmiştir.

Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi'nin Suç Mağdurlarına Yönelik Haklar, Hizmetler ve Destek hakkında R (2023) 2 Sayılı Tavsiye Kararı'nda mağdur tanımı, 2006'daki tavsiye

[40] https://db.eurocrim.org/db/en/doc/346.pdf
[41] https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectID=09000016805afa5c

kararındaki, eleştiriye açık tanım biraz daha revize edilerek düzenlenmiştir[42]. Buna göre "Mağdur" şu anlama gelir:

"A. Doğrudan suç nedeniyle fiziksel, zihinsel, duygusal veya ekonomik zarar da dahil olmak üzere zarara uğrayan gerçek kişi;

B. Ölümü doğrudan ceza gerektiren bir suçtan kaynaklanan ve bu kişinin ölümü sonucunda zarara uğrayan kişinin aile üyeleri;"

Konsey'in güncel yaklaşımında da mağdur kavramının gerçek kişiyle sınırlı tutulduğu, doğrudan zarar görme hususundaki yaklaşımın ise güçlendirildiği görülmektedir. Görüleceği üzere Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi'nin mağdur kavramına bakış açısının 1977'den günümüze gelen süreçte gelişerek daha kurumsal bir düzlemde ele alındığı gözlemlenmektedir.

### 1.2. Mağdur Kavramının Tarihsel Gelişimi

Babaya göre akrabalığın tayini ile birlikte aile kavramı ortaya çıkmıştır. Ailelerin birleşmesiyle kabile denilen toplum kavramının ilk örneği tarih sahnesinde yer almaya başlamıştır[43]. Toplumsal örgütlenmenin babaya göre nesep belirlenmesiyle başlamış olması, bu dönem açısından baba kavramıyla mağdur kavramını çok yakından ilişkilendirmiştir. Sonuç olarak herhangi bir aile bireyine karşı yönelen haksız fiillerin hukuk nezdindeki muhatabı baba kabul edilmiştir.

Mağdur sıfatı, tarihin bu döneminde mutlak surette belli özelliklere sahip bir gerçek kişiye veya devlete ait olarak düşünülmüştür. İlerleyen dönemlerde ise gerçek kişinin mağdur sıfatı, ceza sorumluluğunun şahsileşmesi, bireysel özgürlüklerin artması ve köleliğin kaldırılmasıyla birlikte kapsam daralarak sadece doğrudan zarar gören kişiye özgülenmiştir.

#### 1.2.1. Antik Dönem

Antik çağlarda kanunların, tanrılar tarafından insanlara uymaları emredilen kurallar bütünü olduğuna dair inanış hâkimdi. Monarklar ve ruhban sınıfı ise tanrıların yeryüzündeki

[42] https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectID=0900001680aa8263
[43] **Önder**, Ayhan, Ceza Hukuku Dersleri, İstanbul 1992, s. 29.

temsilcileri olarak bu kurallara aykırı davranış sergileyenleri cezalandırma yetkisine sahip olup, farklı coğrafya ve devirlerdeki devletlerde benzer şekilde uygulama alanı bulmuştur[44]. Genellikle sosyal sınıflar arasındaki fark hukukta keyfiliğe yol açacak seviyede yansımamış[45], kısas cezası benimsenmiş[46] ancak mağdurun gerçek şahıs olduğu suçlar açısından uzlaşma mümkün görülmüştür[47]. Mağdurun kimliği ve statüsü cezanın bireyselleştirilmesinde önem arz etmiştir[48]. Kölelere bu dönemde genel olarak hiçbir hak verilmemiş olup bir köleye karşı gerçekleştirilen fiiller malvarlığına karşı işlenen suçlar olarak tasniflenmiştir[49].

Antik Çin'de dinin hukuk düzenine etkisi sınırlı olduğu gibi gözle görülebilir bir toplumsal sınıf ayrım mevcut değildir[50]. Toplumsal düzenin babanın aile reisi olduğu sistematik üzerine kurulduğu görülmektedir[51]. Babaların aile bireyleri üzerinde sınırsız ve mutlak bir tasarruf yetkisi olduğu, babanın çocukları öldürme eyleminin bile kapsamda kalmasından anlaşılmaktadır[52]. Ancak babanın gelini üzerindeki tasarruf hakkının sınırlı tutulduğu ve gelinini satmasının suç olarak düzenlendiği görülmektedir[53]. O halde aynı aile üyesi olmasına rağmen gelinin mağdur sıfatına sahip olduğu söylenebilir. Cezanın bireyselliğinin bazı suçlar yönünden benimsenmediği ve diğer aile üyelerinin de cezalandırıldığı görülmektedir[54]. Bu durum ise devletin mağdur sıfatının bireylere kıyasla ön planda olduğuna karinedir. Vatandaşın köleleştirilmesi ilkesel olarak

---

[44] **May**, Larry, Ancient Legal Thought, Cambridge 2019, s. 20 – 22; **Westbrook**, Raymond, A History Of Ancient Near Eastern Law C.1, Leiden 2003, s. 17; **Türkoğlu**, Halide Gökçe, Roma Hukukunda Suç ve Ceza, Ankara 2017, s. 20; **Renger**, Johannes, *"Wrongdoing and Its Sanctions: On "Criminal" and "Civil" Law in the Old Babylonian Period"*, **Journal of the Economic and Social History of the Orient**, C. 20, S. 1, s. 68; **Kozak**, İbrahim Erol, Kadim Dönemler Genel Hukuk Tarihi, Konya 2015, s. 68 – 70.
[45] **May**, s. 112 – 114; **Westbrook**, s. 38.
[46] **May**, s. 169 – 170; **Westbrook**, s. 75; **Kozak**, s. 68 – 70.
[47] **Renger**, s. 70 – 72; **Kozak**, s. 88 – 94.
[48] **May**, s. 102 – 105; **Westbrook**, s. 75; **Kozak**, s. 88 – 94.
[49] **May**, s. 80 – 88; **Westbrook**, s. 82; **Kozak**, s. 85 – 88.
[50] **Kozak**, s. 454 – 455; **May**, s. 240 – 244.
[51] **Caldwell**, Ernest, Writing Chinese Laws: The Form and Function of Legal Statutes Found in the Qin Shuihudi Corpus, New York 2018, s. 11; **Kozak**, s. 503.
[52] **Okandan**, Recai G., Umumi Hukuk Tarihi Dersleri, İstanbul 1952, s. 34; **Kozak**, s. 503.
[53] **Okandan**, s. 35.
[54] **Okandan**, s. 43; **Kozak**, s. 508 – 509.

benimsenmediğinden ötürü gelişmiş bir kölelik müessesi mevcut olmamakla beraber mevcuttur[55].

Antik Hint'te suçların cezası fail ve mağdurun tabi oldukları sınıfa göre değişmekteydi[56]. Kast sisteminin devamlılığına dair sıkı kurallar konularak farklı sınıflardaki insanların cinsel birliktelik yaşamasının önlenmesi amaçlanmıştır. Toplumsal düzeni korumak için bu tip ilişkiler ve bu ilişkiden doğan çocuklar cezalandırıldı[57]. Devletin mağdur sıfatı özellikle kast sistemini igilendiren kuralların ihlali drumunda sert cezalandırılma yöntemleri ile ön planda tutulmuştur, yargılama hakkı Tanrı adına kralın şahsı tarafından kullanılmıştır[58]. Babanın ailenin malvarlığı üzerinde mutlak tasarruf hakkı vardı[59]. Bu durum ise ailenin malvarlığına karşı suçlarda babanın mağdur sıfatına haiz olduğuna karine teşkil etmektedir. Aile reisinin kısır olması durumunda kadının yabancı bir erkekten hamile kalmasına müsaade edilmiş ancak biyolojik babanın çocuğa dair herhangi bir hakkı olmadığı gibi çocuk da evlilik birliğinde doğmuş gibi aile reisinin nesebinden sayılmıştır[60]. Biyolojik babanın her ne sebeple olursa olsun mağdur sıfatını alamadığı, hukuk düzeninin muhatap olarak aile reisini kabul ettiği sonucuna ulaşmaktayız. Kadınların ise mağdur sıfatına sahip olmadığı, evlenene kadar babaları veya erkek kardeşlerinin, evlendikten sonra eşlerinin, eşi vefat ettikten sonra da çocuklarının otoritesine tabi kılınmalarından ve boşanma hakkına sahip olmamalarından anlaşılmaktadır[61]. Antik Hint hukukunda kölelik bir kurum olarak benimsenmiş ve kast sisteminin en alt takabası olarak tasarlanmıştır. Kölelerin mağdur sıfatına veya malik sıfatına sahip olamayacağı düşünülmekle beraber belli bir hak ve yükümlülükleri olduğu ve belli şartlar altında azad edilebilmeleri mümkündür[62].

Antik Mısır'da suçların genel olarak Tanrılara ve Tanrılarından soyundan geldiğine inanılan krala karşı işlendiği prensibi benimsenmişti[63]. İhkak-ı hakka müsaade edildiğine

---

[55] **Kozak**, s. 507; **Caldwell**, s. 75; **May**, s. 290.
[56] **Arsal**, Sadri Maksudi, Umumi Hukuk Tarihi, İstanbul 1944, s. 49; **May**, s. 457 – 459; **Kozak**, s. 411.
[57] **May**, s. 463 – 464; **Okandan**, s. 68; **Kozak**, s. 371.
[58] **May**, s. 485 – 486; **Arsal**, Hukuk Tarihi, s. 46; **Kozak**, s. 408 – 409.
[59] **Okandan**, s. 57; **Kozak**, s. 397 – 399.
[60] **Okandan**, s. 56; **Kozak**, s. 391.
[61] **Arsal**, Hukuk Tarihi, s. 51 – 53; **Okandan**, s. 60; **Kozak**, s. 396 – 399.
[62] **Kozak**, s. 407 – 408.
[63] **Westbrook**, s. 342; **Kozak**, s. 209 – 211; **May**, s. 55.

dair herhangi bir emare yoktur[64]. Suç ihbar etmemek gibi adliyeye karşı suçların cezalandırılması, devletin mağdur sıfatını etkin bir şekilde kullandığına karine teşkil etmektedir[65]. Aile ilişkilerinde kadın ve erkek arasında ayrım gözetilmemişse de ailenin genel olarak sorumlululuğu babaya özgülenmiştir[66]. Kadının şahsi malları üzerinde kocanın tasarruf hakkı yoktur[67]. Ancak o dönemden kalan hukuki belgeler incelendiği vakit kadınların adli süreçlerde çok az yer aldığı gözlemlenmiştir, bu durum ise kadınların belli kısıtlamalara maruz bırakıldığından şüphe ettirmektedir[68]. Evli kadınların kocalarını yasal olarak temsil edebilmesi[69] ve kocası tarafından darp edilen kadının kocasını şikâyet ederek ceza davası açabilmesi[70] kadınların mağdur sıfatını sınırlı da olsa kullanıbildiğini göstermektedir. Köleliğin kurumsal olarak en eski dönemlerden beri kurumsal olarak var olduğu bilinmektedir. Kölelerin mağdur sıfatına sahip olup olmadıkları veya kısmi olsa da bir hak üzerinde tasarrufta bulunup bulamadıklarına dair kaynaklarda ihtilaf vardır[71].

Antik Sümer'de yargı yetkisi krala ait olup hâkimler olmak üzere üst düzey kamu görevlileri tarafından da bu yetkinin kullanıldığı görülmüştür[72]. Mahkemeye erişim hakkı, sınıf ve cinsiyet ayrımı gözetilmeksizin tüm vatandaşlara verilmiştir[73]. Devlet, şahıslar arasındaki uyuşmazlıklarla doğrudan muhatap olmakla birlikte toplumsal düzenin korunması için detaylı bir ceza sistemi öngörmüştü ve malvarlığına karşı suçlarda da mağdur sıfatını malik olmaksızın kullanabilmiştir[74]. Aile birliğindeki mallar açısından kadının hukuki statüsü erkeğe yakın bir pozisyondadır ve ayrıca kadın, çocuklar üzerinde de tali velayet hakkına sahiptir. Kadınların fiil ehliyetleri erkeklerden farklı olmadığı gibi, kocası ölen kadın, aile reisi kabul edilirdi[75]. Kölelerin mahkemeye müracaat edebilmesi ve

[64] **Okandan**, s. 95; **Kozak**, s. 211.
[65] **Okandan**, s. 96.
[66] **Okandan**, s. 90; **Westbrook**, s. 326; **Kozak**, s. 216 – 219.
[67] **Okandan**, s. 90; **Kozak**, s. 217 – 218.
[68] **Westbrook**, s. 317.
[69] **Westbrook**, s. 318; **Kozak**, s. 218.
[70] **Westbrook**, s. 343.
[71] **Kozak**, s. 222.
[72] **Westbrook**, s. 193; **Kozak**, s. 28.
[73] **Westbrook**, s. 194; **Kozak**, s. 46 – 48.
[74] **Okandan**, s. 115; **Kozak**, s. 46 – 48.
[75] **Okandan**, s. 107; **Westbrook**, s. 195; **Kozak**, s. 40 – 42.

kefil veya şahit olarak yargılamaya katılabilmeleri gözetildiğinde mağdur sıfatına sahip oldukları söylenebilir[76].

Antik Hitit'te egemenlik yetkisini tanrılardan alan bir kral bulunmaktır. Toplumsal yapı dört farklı sınıftan oluşmaktadır[77]. Ailenin reisi koca olmakla birlikte kadına da birtakım haklar verilmiştir ancak dul kadının tekrar evlenmesi hukuken bir zorunluluk olup çocuklar üzerindeki velayet hakkı da yeni kocaya intikal etmektedir[78]. Bu durum, kadının aile içindeki pozisyonunun güçlü olmadığını ve hukuk düzeni tarafından kadının mağdur sıfatının kabul edilmediğine işaret etmektedir. Hititlerde mağdurun tabi olduğu sınıf, sosyal durumu ve mesleği cezanın belirlenmesi açısından önem arz etmiştir[79]. Karısını zina yaparken yakalayan koca hem karısını hem de suç ortağını öldürme hakkına haizdi[80]. Krala isyan gibi anayasal düzene karşı işlenen suçlar açısından ise cezanın şahsiliği prensibinin terk edilerek failin aile bireylerinin de cezalandırılması mümkündü[81]. Kasten öldürme gibi suçlar, topluma karşı işlenen suçlar olarak görülmeyip bireysel suç olarak düzenlendiğinden uzlaşma mümkün görülmüş, mağdur sıfatı sadece ölenin ailesine özgülenmiştir[82]. Ensest veya hayvanlara tecavüz idam ile cezalandırılmıştır[83], bu durum toplumsal ahlakın korunması Hititlerde önemsenen bir hukuki değer olduğunu ve devletin mağdur sıfatını etkin bir şekilde kullandığını göstermektedir. Hititlerde kölelik müessesi benimsendiği bilinse de ancak kölelerin mağdur sıfatına sahip olup olmadığına dair kaynaklar arasındaki çelişki sebebiyle kesin bir yargıya ulaşmak mümkün değildir[84].

Antik Babil'de ise Hammurabi Kanunu ile merkezî otorite sağlamlaştırılmış, örf âdetlerin ve geçmiş hukuk sistemlerindeki uygulamaların da derlenmesiyle dönemi açısından önemli bir hukuk düzeni kurulmuştur[85]. Dönemdeki diğer devletlerin aksine hukukun cezalandırma makası ve cezanın şiddeti, failin ve mağdurun sosyal sınıflarına göre

---

[76] **Westbrook**, s. 196; **Kozak**, s. 44 – 45.
[77] **Okandan**, s. 193 – 196; **Kozak**, s. 143 – 145.
[78] **Okandan**, s. 197 – 200.
[79] **Okandan**, s. 204; **Kozak**, s. 162.
[80] **Collins**, Billie Jean, The Hittites And Their World, Atlanta 2007, s. 120; **Okandan**, s. 205; **Kozak**, s. 154.
[81] **Okandan**, s. 205 – 206; **Kozak**, s. 163 – 164.
[82] **Bryce**, Trevor, Life and Society in the Hittite World, New York 2002, s. 35; **Okandan**, s. 206; **Kozak**, s. 166.
[83] **Okandan**, s. 207; **Kozak**, s. 173 – 174.
[84] **Kozak**, s. 159.
[85] **Kozak**, s. 66 – 67.

belirlenmiştir[86]. Babasından çocuk doğuran üvey annesiyle cinsel ilişki yaşayan çocuğun cezalandırılması[87], mağdur sıfatının devlet tarafından kullanıldığının somut göstergesidir. Aile birliğinde velayet hakkı öncelikle babaya tali olarak da anneye verilmiştir, babanın ölümü halinde velayet anneye kalmaktadır, ayrıca kadın evlendikten sonra da şahsi malları üzerinde mutlak tasarruf yetkisine sahiptir[88]. Kadınların velayet hakkı başta olmak üzere sair haklar açısından hukuk düzeni tarafından muhatap kabul edilmeleri mağdur sıfatı alabileceklerine de karine kabul edilmelidir. Bir kadına fuhuş iftirası atanın alının damgalanması[89], kadınların da mağdur sıfatına sahip olduğunu düşündürmektedir. Kölelerin mağdur sıfatına sahip olmadıkları ise köleye ika edilen haksız fiillerin sadece tazmin sorumluluğuyla sınırlı kalmasından anlaşılmaktadır[90]. Kasten öldürme veya hırsızlık gibi ağır suçlarda faillere ulaşılamaması durumunda devlete zararı tazmin yükümlülüğü yüklenmiştir[91].

Antik Asur'da egemenlik yetkisini tanrılardan alan bir kral bulunmaktır[92]. Cezanın şahsiliği genel olarak kabul edilmekle beraber kimi durumlarda diğer aile bireyleri de cezalandırılmaktaydı[93]. Hukuk sisteminin avukatlık müessesine yer vermesi[94] emsallerine göre gelişmiş ve kurumsal bir hukuk sisteminin varlığına işaret etmektedir. Belli hakları kullanabildikleri, bu yönüyle sınırlı bir ehliyete haiz oldukları ifade edilebilir. Hırsızlık suçu gibi kamu düzenine tehlike olarak görülen suçlar oldukça ağır bir şekilde cezalandırılmıştır[95]. Kasten öldürme suçunda uzlaştırmanın mümkün olması veya genç kıza tecavüzde etkin pişmanlığın ancak kızın babasının rızasına tabii olması[96] beraber değerledirildiğinde ağdur sıfatının aile reisi olan babaya ait olduğu söylenebilir. Kölelere ticaret yapma ve hizmet sözleşmesine taraf olma imkânı verilmiştir ancak tanıklık

[86] **May**, s. 99 – 105; **Westbrook**, s. 38; **Renger**, s. 70 – 72; **Kozak**, s. 60 – 63, 88.
[87] **Okandan**, s. 147.
[88] **May**, s. 122; **Okandan**, s. 124; **Kozak**, s. 73 – 75.
[89] **Okandan**, s. 146; **Renger**, s. 71 – 72.
[90] **Okandan**, s. 148; **Kozak**, s. 86.
[91] **Westbrook**, s. 38; **Kozak**, s. 102 – 103.
[92] **Kozak**, s. 115 – 116.
[93] **Okandan**, s. 163; **Kozak**, s. 123.
[94] **Westbrook**, s. 442; **May**, s. 13.
[95] **Okandan**, s. 163; **Kozak**, s. 124 – 125.
[96] **Okandan**, s. 165; **Westbrook**, s. 476; **Kozak**, s. 126.

yapmalarına müsaade edilmemiştir[97]. Bu durum ise kölelerin kısmi olarak hukuk sistemince tanındığı ancak mağdur sıfatına sahip olmadıkları sonucuna ulaştırmaktadır.

Antik Yunanistan'da Solon'un iktidarı ele geçirmesiyle birlikte büyük siyasi ve idari reformlar yapılmış, doğrudan demokrasi ile yönetim şekli benimsenmiştir[98]. Bu durumun devletin mağdur sıfatına etkisi olumsuz yönde etkilediği devlete karşı işlenen suçlara ağır cezalar öngörülmesine rağmen devletin mağdur sıfatının geri planda bırakılması[99] ve resen soruşturma ilkesi bu dönem için benimsenmeyerek kamu düzenine karşı olan birtakım suçlar hariç olmak üzere vatandaşların başvurusunun soruşturma şartı olarak kabul edilmesinden anlaşılmaktadır[100]. Kasten öldürme suçunda uzlaşmanın ceza kovuşturmasına engel olması ve kasten yaralama suçunda mağdurun faili affetmesi ceza davasını düşüren sebeplerden kabul edilmesi[101] de bu suçların kişisel suç olarak değerlendirildiği göstermektedir. Kocanın karısı üzerinde ciddi bir tasarruf hakkı olduğuna ve kadına mağdur sıfatının verilmediğine zina yaparken yakalanan kadını öldüren kocanın ceza almaması, kadının çocuk düşürtme suçunu işlemesine ceza verilirken kocanın çocuk düşürtmesinde ceza tatbikinin yapılmaması örnek gösterilebilir[102]. Kız kaçırma suçunda ise adli para cezasına hükmedilmekte, bu para tahsil edildikten sonra kızın babasına değil devlet hazinesine bırakılmaktaydı[103], buradan anlaşıldığı kadarıyla aile reisi olan babanın mağdur sıfatının Antik Yunanistan'da dönemdeki uygulamalara kıyasla önemsenmediği söylenebilir. Nitekim Solon reformlarıyla birlikte babanın hem çocuklar üzerindeki velayet hakları hem de kızların evlenmesine dair hakları zayıflatıldı[104]. Demokrasinin ve bireyselliğin benimsenmesinin bir sonucu olarak mağdur sıfatının da kimin tarafından kullanılacağına doğrudan etki ettiğini düşünmekteyiz. Köleler ise hukuk düzenince herhangi hak sahibi olarak görülmemiş ve kölenin sahibi, kölenin suç teşkil eden eylemlerinden kısmen de olsa sorumlu tutulmuştur[105].

---

[97] **Westbrook**, s. 450; **Kozak**, s. 122 – 123.
[98] **Arsal**, Hukuk Tarihi, s. 99, **May**, s. 227.
[99] **Okandan**, s. 292.
[100] **Arsal**, Hukuk Tarihi, s. 121; **May**, s. 251 – 252.
[101] **Okandan**, s. 291, 300; **May**, s. 324 – 325.
[102] **Okandan**, s. 293 – 294.
[103] **Okandan**, s. 295.
[104] **Arsal**, Hukuk Tarihi, s. 102.
[105] **May**, s. 291 – 293; **Arsal**, Hukuk Tarihi, s. 133 – 136.

### 1.2.2. Roma Hukuku

Roma Devleti'nin çok geniş ve farklı kültürleri kapsayan siyasi sınırları, halkın dinî inançlarının farklılığı, yerel gelenek ve görenekler gibi etkenler, kendi içinde uyum ve istikrar içeren bir ceza ve ceza muhakemesi öğretisinin gelişmesine ve senatonun etkisizliği neticesinde ortaya çıkan imparatorların keyfi uygulamaları, özel hukukun gelişiminin ceza hukukuna yansımasına engel olmuştur[106].

Roma'da suçlar özü itibarıyla bir haksız fiil olarak görülmüş ve ilk olarak bu şekilde ele alınmıştır. Suçun toplumu ilgilendirip ilgilendirmediğine göre kamu suçları ve özel suçlar olarak iki farklı tür olarak tasniflenmiştir[107].

Roma'nın ataerkil bir toplumsal düzeni benimsemesi ve pater familias adı altında aile müessesesini kurumsallaştırması, kadının hak ve özgürlüklerini kullanırken esas itibarıyla bir erkeğin gözetiminde kalmasına neden olmuştur[108].

Malik, hukuken eşya statüsünde olan kölesi üzerinde geniş bir tasarruf yetkisine sahip olmakla beraber kölelerin yaşam hakkı sahibine karşı koruma altına alınmıştır. Köleye karşı öldürme fiili kasten öldürme olarak değerlendirilmiştir[109]. Burada esasen kölenin yaşam hakkından ziyade toplumsal düzenin korunmaya çalışıldığını düşünmekteyiz. Nitekim kölenin hukuki statüsü itibarıyla mağdur olarak düşünülemeyeceği ancak kölelere karşı keyfi ve sadist eylemlerin toplumsal düzeni bozabileceği düşüncesiyle köleyi keyfi öldürmenin suç olarak ele alınmış olması Roma kamusal düzeninde benimsenen görüş ile örtüşmektedir.

Roma'da suçların topluma zarar verdiği kabul edilirdi. Bu nedenle gerek kamu görevlilerinin gerekse herhangi bir Roma vatandaşlarının bu suçları resen takip etmesi

---

[106] **Tahiroğlu**, Bülent, Roma Hukukunda Suçların Genel Nitelikleri ve Modern Türk Hukukuna Etkileri, Ankara 2014, s. 29; **Harries**, Jill, Law and Crimes in Roman World, Cambridge 2007, s. 7 – 11; **Mousourakis**, George, A Legal History Of Rome, New York 2007, s. 35 – 38; **Türkoğlu**, s. 37.

[107] **Amielańczyk**, Krzysztof, *"Purposes and Functions of Public Punishment in Roman Law in the Perspective of Justinian's Codification"*, **Studia Prawnicze Kul,** C. 4, S. 80, s. 26 – 27.

[108] **May**, s. 442 – 443.

[109] **Crook**, John, Law and Life of Rome, England 1967, s. 56 – 57; **May**, s. 460; **Türkoğlu**, s. 25, 30.

olanaklıdır[110]. Kanaatimizce, günümüzde toplumun mağdur kabul edilmesinin temelini bu kabul oluşturmaktadır.

#### 1.2.2.1. Kamu Suçlarında Mağdurun Konumu

En eski ve önemli kamu suçlarından biri olarak karşımıza vatana ihanet suçu çıkmaktadır[111]. Bu sebeple modern suç teorisinde topluma karşı suçların atası bu suç olarak kabul edilebilir.

Kasten öldürme her ne kadar bir özel suç olarak düzenlenmesine rağmen, aile reisinin öldürülmesi bu suçun nitelikli hali olmasına rağmen kamu suçu olarak düzenlenmiştir[112]. Bu ayrım, Roma'nın aile reislerini toplumsal bir düzenin parçası olarak görüldüğü ve aile reisine karşı gerçekleştirilen eylemin esasen toplumsal düzene karşı gerçekleştirildiği düşüncesini yansıtmaktadır. Bu sebeple aile reisinin öldürülmesi suçunda toplumun mağdur sıfatının ön plana çıktığı söylenebilir.

Başka bir kişi zararına büyü yapmak da bu dönem bir diğer kamu suçu olarak düzenlenmiş ve şiddetle cezalandırılmıştır[113]. Esasen kişinin maddi ve manevi bütünlüğüne zarar vermek bir özel suç olarak düzenlenmesine rağmen büyünün toplumda yaratacağı karmaşa gözetilerek toplum zararına işlendiği kabul edilmiş olması gerekir. Bu suçun kamu suçu olarak değerlendirilmesinin diğer önemli yanı ise esasen bir tehlike suçu olmasıdır.

Kamu suçları genellikle idam gibi ağır yaptırımlarla cezalandırma yoluna gidilmesi düşünüldüğünde[114] toplumun mağdur sıfatının özel mağdurlara kıyasen önemsendiğini göstermektedir.

#### 1.2.2.2. Özel Suçlarda Mağdurun Konumu

Kasten öldürme suçunda zararın doğrudan belli bir kişiye yönelmesi sebebiyle özel suç olarak düzenlendiği görülmektedir[115]. Failin bizzat aile reisi tarafından

---

[110] **May**, s. 414 – 415; **Amielańczyk**, s. 26 – 27; **Türkoğlu**, s. 25.
[111] **Chilton**, C.W., *"The Roman Law of Treason under the Early Principate"*, **Journal of Roman Studies**, C. 45, S. 1 – 2, s. 73; **Mousourakis**, s. 36;
[112] **Mousourakis**, s. 36; **Amielańczyk**, s. 24.
[113] **Hendrickson**, George Lincoln, *"Verbal Injury, Magic, or Erotic Comus?"*, **Classical Philology**, C. 20, S. 4, s. 289 – 308.
[114] **Chilton**, s. 73 – 76; **Mousourakis**, s. 36; **Amielańczyk**, s. 24 – 26.
[115] **Türkoğlu**, s. 58 – 59.

cezalandırılmasına dönem dönem müsaade edildiği gözetildiğinde[116] bu suçta mağdur sıfatının aile reisine özgülendiği söylenebilir.

Zina suçu da esasen özel suçlardan biridir. Bu suç da özel suç olduğundan düzenlendiği için cezalandırma ve cezalandırmayı talep etme hakkı öncelikle kadının kocasına ve babasına verilmiştir[117]. Eğer koca, aldatan karısını öngörülen sürede boşamazsa o halde koca suça yardım eden sıfatıyla iştirakten sorumlu olur ve zina bir kamu suçuna dönüşürdü[118]. Sonuç olarak suçun basit hali açısından mağdurun koca ve baba, kocanın boşamadığı halde ise mağdurun toplum olduğu söylenebilir. Bu aşamada esasen mahkemeye müracaat etme hakkı, koca açısından toplumsal ahlakın korunması açısından yasal bir zorunluluk olduğu görülmektedir. Toplumsal ahlakın bu kadar katı bir şekilde korunmaya çalışılması bize göre o dönemin şartlarında DNA ile nesep tespitinin mümkün olmamasından dolayı doğan çocuğun babasının kim olduğunun tespitinde imkansızlıklara yol açmasından dolayı ortaya çıkması muhtemel sair hukuki sorunları ve toplumsal kargaşayı önlemek nedeniyle olabilir. Bu yönüyle değerlendirilidiğinde koca ihmalinden dolayı sorumluluğu topluma karşıdır.

### 1.2.3. İslamiyet Öncesi Türk Hukuku

Eski Türk devletlerinde toplumda sınıfsal bir ayrım olmaksızın ailelerin bir araya gelmesiyle oluşan boylar şeklinde bir teşkilatlanma benimsenmiştir. Boyların başında ise yönetme yetkisini Tanrı'dan alan bir hakan vardır[119]. Bu dönem açısından erkek egemen, ataerkil bir teşkilatlanma yönteminin benimsendiği söylenebilir. Lakin toplumsal sınıf ayrımına gidilmemesi sosyal adaletin sağlanması ve hukukun herkese eşit şekilde uygulanabilirliği açısından önemli bir delildir.

Devlet yönetiminde önemli kararların kurultay isimli bir toplantılar aracılığıyla alınması, kurultaya devletin önde gelen kişileri ve boy beylerinin katıldığı gözetildiğinde[120], mağdur sıfatının devlet adına hakana, boy adına boy beyine ve aile adına aile reisine ait

---

[116] **Gürten**, Kadir, Roma Hukuku'nda Crimen Kavramı, Ankara 2016, s. 86.
[117] **Türkoğlu**, s. 72 – 73.
[118] **Mousourakis**, s. 234.
[119] **Aydın**, M. Akif, Türk Hukuk Tarihi, İstanbul 2022, s. 10 – 11; **Avcı**, Türk Hukuk Tarihi, s. 41 – 44.
[120] **Kafesoğlu**, İbrahim, Türk Milli Kültürü, İstanbul 1984, s. 248; **Seyitdanlıoğlu**, Mehmet, *"Eski Türklerde Devlet Meclisi "Toy" Üzerine Düsünceler"*, **Tarih Araştırmaları Dergisi**, C. 28, S. 45, s. 1; **Aydın**, M. Akif, s. 13 – 14; **Avcı**, Türk Hukuk Tarihi, s. 45 – 47.

olduğu çıkarımı yapılabilir lakin öğretide hâkim düşünce mağdur sıfatının etkin bir şekilde sadece devlet tarafından kullanıldığı yönünde olsa da[121] biz teşkilatlanmanın mahiyeti gereği devletin mağdur sıfatını aile reisine bırakmış olmasını daha mantıklı görmekteyiz. Nitekim kasten yaralama suçunda sadece tazminat sorumluluğu olması ve hırsızlık suçunda ise adli para cezasının öngörülmesi beraber değerlendirdiğinde[122] suçun aileye veya aile reisinin zararına işlenen kişisel suç olarak nitelendirildiği kanaatindeyiz. Bu sebeple de bu tip hafif suçlarda devletin mağdur sıfatını kullanmamış olmalıdır.

Netice sebebiyle ağırlaşan yaralama suçunda seçenek yaptırım olarak sanığın kızını mağdura vermek zorunda olması ve tecavüze uğrayan mağdur kızın fail ile evlenmeye mecbur bırakılması[123] beraber değerlendirildiğinde hukukun kadınları mağdur olarak kabul etmediği ve toplumsal düzenin bireysel hak ve özgürlüklerin önünde tutulduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Suçların ve cezaların şahsiliğinin devlete karşı birtakım suçlar açısından benimsenmemiş olması ve failin aile fertlerinin de cezalandırılması göz önüne alındığından doğrudan devletin mağdur olduğu suçlar için daha ağır yaptırımların benimsendiği söylenebilir[124].

### 1.2.4. İslam Hukuku

İslam hukukunda kısas ve diyet gerektiren suçların takibinin şikâyete tabi olması, savcılık kurumunun gelişmesini engellemiş[125] ancak mağdur sıfatının bireyler tarafından etkin bir şekilde kullanılmasının önünü açmıştır.

Had suçları, kamu düzenine karşı işlendiği kabul edilen ve ceza makasının üst sınırı belirsiz olan suçlardır. Hırsızlık ve zina iftirası hariç takibi şikâyete tabi değildir. Had suçlarında korunan hukuki değer Allah hakkıdır, o halde bu suçun mağduru devlet değil Allah'tır. Zira devlet başkanının, mağdurun veya aile büyüklerinin faili affetme yetkisinin

---

[121] **Üçok/Mumcu/Bozkurt**, s. 30 – 31; **Cin/Akyılmaz**, s. 57.
[122] **Üçok/Mumcu/Bozkurt**, s. 31; **Avcı**, Türk Hukuk Tarihi, s. 52 – 55.
[123] **Arsal**, Türk Tarihi, s. 286; **Üçok/Mumcu/Bozkurt**, s. 31; **Cin/Akyılmaz**, s. 57 – 58; **Aydın**, M. Akif, s. 17.
[124] **Cin/Akyılmaz**, s. 57 – 58.
[125] **Üçok/Mumcu/Bozkurt**, s. 84 – 85; **Cin/Akyılmaz**, s. 187; **Avcı**, Türk Hukuk Tarihi, s. 309.

olmaması, hâkimin takdir yetkisinin bulunmaması ve hafifletici nedenlerin nazara alınamamasımağdurun devlet üstü bir varlık olduğunu göstermektedir[126].

Kısas ve diyet gerektiren suçlarda kişilerin yaşam hakkı ve vücut dokunulmazlığı korunmaktadır. Bu suçların cezaları Kur'an ve sünnet ile belirlendiği için takdir yetkisi olmamasına rağmen mağdurun affetme veya uzlaşmanın mümkündür[127]. Bu nedenle bu suçlar kişisel suç kabul edilerek mağdurun gerçek kişi olduğunu gösterir.

Tazir suçlarında hem Allah hakkına hem de şahıs haklarına yönelik suçlar vardır. Bu suçların kaynağı, Kur'an ve sünnet olmayıp kanun koyucunun toplumsal değerleri korumak kastıyla yapmış olduğu yasama faaliyetleridir. Bu nedenle hâkimlerin ceza makasında geniş takdir hakkı mevcuttur[128]. Bu suçların düzenlenmesinde toplum menfaati ön plana çıktığı için mağdurun suç tipine göre ayrı ayrı tespiti gerekir.

Köleler, fail olmaları durumunda fiil ehliyetlerinin kısıtlanmış olması nedeniyle daha hafif cezalandırılmışlardır[129]. Aynı yaklaşım mağdur olmaları durumunda da görülmektedir, eğer fail hür bir insan ise mağdur köle olduğu için kısas cezası uygulanamaz. İslam hukukunda kölelerin birtakım haklar üzerinde tasarruf etme imkânı vardı, erkek köleler efendisinden icazet almaksızın talak hakkını kullanabilirdi[130]. Kölelerin genel olarak hak ve yükümlülük sahibi oldukları ancak bunun, hür bireylere göre sınırlı bir kapsamda gerçekleştiği görülmektedir. Bu nedenle biz kölelerin mağdur sıfatını alamayacakları, bu sıfatın sahibine özgülendiğini düşünmekteyiz.

### 1.2.5.Tüzel Kişilerin Tarihsel Gelişiminde Ceza Hukukuyla Etkileşimi

Tüzel kişilerin mağdur sıfatına sahip olup olmadığı tartışmasına girmeden önce tarihin ilk dönemlerinde nasıl bir yaklaşımın benimsendiğini tespit etmek gerek bu kavramın

---

[126] **Üçok/Mumcu/Bozkurt**, s. 89 – 92; **Cin/Akyılmaz**, s. 189 – 190; **Avcı**, Osmanlı Genel Hükümler s. 30 – 49; **Aydın**, M. Akif, s. 158 – 164.
[127] **Üçok/Mumcu/Bozkurt**, s. 84 – 89; **Cin/Akyılmaz**, s. 189; **Avcı**, Osmanlı Genel Hükümler s. 30 – 49; **Aydın**, M. Akif, s. 158 – 164.
[128] **Üçok/Mumcu/Bozkurt**, s. 93; **Cin/Akyılmaz**, s. 189; **Avcı**, Osmanlı Genel Hükümler s. 30 – 49; **Aydın**, M. Akif, s. 158 – 164.
[129] **Üçok/Mumcu/Bozkurt**, s. 99; **Cin/Akyılmaz**, s.196; **Aydın**, M. Akif, s. 238.
[130] **Üçok/Mumcu/Bozkurt**, s. 98.

gelişimi gerekse ceza hukuku içindeki konumunu analiz etmek açısından günümüzdeki tartışmalara ışık tutacaktır.

Tarih sahnesinde ilk olarak Roma Devleti'nde yer almıştır. Bu devirde herkesin tüzel kişilik kurmasına müsaade verilmemektedir, tüzel kişilik kurabilmek hem izin hem de amaç şartına bağlanmıştır. Altın madeni çalışanları, tuz toplayıcıları, gümüş madeni çalışanları gibi belli bir iş kolu bünyesinde sınırlı olarak izin verilmiştir. Tüzel kişilere belli medeni haklar verilmiştir. Roma Ceza Hukuku'nda ise tüzel kişilere avukata erişim hakkı verilmesine rağmen mağdur sıfatı verilmediği ve tüzel kişiler açısından kabul edilmediği söylenebilir. Bilakis avukattan beklenen tüzel kişiliğin ortak menfaatlerini korumak ve yasal işlemleri yapmaktır[131]. Bu yönüyle tüzel kişinin bir ceza davasından doğan sorumluluğu bir ihtiyaç olarak görülmemiştir.

Antik dönemdeki diğer devletlerde ise tüzel kişilere ilişkin bir düzenlemeye rastlanmamaktadır. Pek muhtemeldir ki henüz bu hukuk sistemleri, tüzel kişilere hukuki bir statü tanıyacak kadar gelişmiş olmadıklarından bu konuda herhangi bir düzenleme yapılamamıştır.

### 1.2.6. Adi Ortaklıkların Tarihsel Gelişiminde Ceza Hukukuyla Etkileşimi

Adi ortaklıklar, herhangi bir hukuki düzenleme gerekmeksizin oluşturulabildiği için esasen tarihin en eski dönemlerinde bile mevcuttur. Ancak adi ortaklıklar tüzel kişiliğe haiz olmadıkları gibi mağdur sıfatına da sahip olmadıkları görülmektedir.

Gerçek kişiler arasındaki ortaklık ilişkisinin Antik Mezopotamya uygarlıklarında var olduğuna dair bilgiler mevcuttur[132]. Lakin bu ortaklık ilişkilerinin hukuki niteliğine dair yeterli veri mevcut değildir. Bu yönüyle günümüzdeki adi ortaklık kavramının tarihsel kökeni Roma Hukuku'na dayanmaktadır[133].Adi ortaklıkların bu dönemde tüzel kişiliği bulunmamaktadır[134].

---

[131] **Alan**, Watson, The Digest Of Justinian Volume 1, Pennsylvania 1997, s. 96.
[132] **Poroy**, Reha/**Tekinalp**, Ünal/**Çamoğlu**, Ersin, Ortaklıklar ve Kooperatif Hukuku, İstanbul 2014, s. 4.
[133] **Şener**, Oruç, *"Roma Hukukunun Modern Ortaklıklar Hukukuna Etkileri"*, **Prof. Dr. Ömer Teoman'a 55. Yaş Günü Armağanı**, C. I, İstanbul 2001, s. 703 – 704.
[134] **Gönenç**, Fulya İlçin, Roma Hukukunda Şirket Akdi (Societas), İstanbul 2004, s. 1 – 4.

## 1.3. Ceza Hukuku Bağlamında Mağdur

### 1.3.1. Kişi Olma Şartı

Mağdur olmanın ilk şartı, kişi olmaktır[135]. Ceza Kanunu belirli bir kişi tanımına yer verilmemekle beraber hem genel hem özel hem de muhakeme hükümlerinde kişi tabiri oldukça sık bir şekilde kullanılmaktadır. Bu durumda kişi kavramının sınırlarını tespit etmek hususunda medeni hukukta detaylı bir şekilde alınan kişi kavramının ceza hukukuna ve tipikliğe etkisinin olup olmadığı var ise bu etkinin derecesi öğretide uzun zamandır tartışılmaktadır[136].

Mağdur, kavram olarak sınırları mevzuatta düzenlenmediği için bu hususta Medeni Kanun'daki kişiliğe dair sair düzenlemeler, konuya dair yargı kararları ve öğretideki görüşler sınırların tespiti açısından oldukça önem arz etmektedir. Ancak belirtmek gerekir ki her hukuk dalının öznesi Medeni Kanun'daki tanımlamaya sıkı sıkıya bağlı değildir, her hukuk dalının kendine has özneleri ve yapısal unsurları bu kapsam ve sınırda incelenmektedir.

### 1.3.2. Gerçek Kişi

Roma hukukunda her insan hukuki bir kişi olarak kabul edilmemiştir. Bu yaklaşım, köleliğin mevcut olduğu hukuk sistemleri açısından olağandır. Bir insanın kişi olup olmadığını tespit etmek için incelenmesi gereken birtakım hukuki statüler mevcuttu. Ancak bu statülerin varlığı kişiye hukuki kişilik kazandırmaktaydı[137]. Roma'dan günümüze kişilik kavramının uzun bir evrimi söz konusu olmuştur.

Günümüzde ise Medeni Kanun'un 28. maddesinin 1. fıkrasında kişiliğin nasıl başladığı ve sona erdiği açıkça düzenlenmiştir. Buna göre kişilik, çocuğun sağ olarak tamamıyla doğduğu anda kazanılır. Sağ olarak doğmak için ana bedeninden yaşamaya devam ederek ayrılmış olmak gerekir. Ölü olarak doğan çocuk, kişilik kazanamaz ancak doğduktan kısa bir süre sonra ölen çocuk artık kişilik kazanmıştır. Tam olarak doğmak için ana bedeninden tümüyle ayrılması gerekir. Öğretide göbek bağının kesilmiş olmasının bir

---

[135] **Özgenç**, Genel Hükümler, s. 227; **Ünver**, s. 144; **Artuk/Gökcen/Alşahin/Çakır**, s. 374 – 376; **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 375; **Koca/Üzülmez**, Genel Hükümler, s. 117; **Karakehya**, Genel Hükümler, s. 67 – 68; **Özbek/Doğan/Meraklı/Bacaksız/Başbüyük**, s. 221; **Töngür/Çetintürk**, s. 125; **Avcı**, Osmanlı Genel Hükümler, s. 85.

[136] **Kangal**, Zeynel, Tüzel Kişilerin Ceza Sorumluluğu, Ankara 2003, s. 146; **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 424; **Katoğlu**, s. 667; **Baş Bayraktaroğlu**, s. 666 – 668.

[137] **Söğütlü**, Özlem, Roma Özel Hukuku – Ders Kitabı, Ankara 2021, s. 198 – 200.

şart olup olmadığı konusunda fikir birliği olmayıp hâkim görüş, göbek bağının kesilmesinin önem taşımadığı yönündedir. Tamamen ana bedeninden ayrılmadan ölen çocuk ise kişilik kazanamadan vefat etmiştir[138].

Kişiliğin kazanıldığı an itibarıyla kişi, artık hukuk düzeninde hak ehliyetine sahiptir[139]. Hak ehliyeti sahipliğine kavuştuğu an itibarıyla kişi, artık mağdur olabilecek potansiyeldedir. Zira ceza hukuku açısından önem arz eden husus, kişinin hukuk düzenince korunan bir hakkının varlığıdır.

Kanun koyucu kamu davasına katılmayı CMK'nın 237. maddesinin 1. fıkrasında mağdur, suçtan zarar gören gerçek ve tüzel kişiler ile malen sorumlu olanlar, ilk derece mahkemesindeki kovuşturma evresinin her aşamasında hüküm verilinceye kadar şikâyetçi olduklarını bildirerek kamu davasına katılabilecekleri şeklinde düzenlenmiştir. Kanun koyucunun "mağdur" kavramını düzenlerken gerçek ve tüzel kişiler yönünden bir ayrım öngörmezken "suçtan zarar gören" kavramını düzenlerken hem gerçek hem tüzel kişileri ayrı ayrı zikretmesinden mağdurun yalnızca gerçek kişi olabileceği anlaşılmaktadır[140]. Ancak kimi yazarlar, kanun koyucunun suçtan zarar göreni tanımlarken hem gerçek hem tüzel kişilerden bahsetmesinin gereksiz olduğunu, mağdurdan bahsederken bu ayrıma yer verilmemesinin sadece gerçek kişilerin mağdur olabileceği sonucuna götürmeyeceğini savunmaktadır[141].

Öğretide bu kavramların belli bir anlayış çerçevesinde kullanılmaması eleştirilse de[142] aksi kanaatte belli bir anlayışın takip edildiğini savunanlar da mevcuttur[143]. Nitekim TCK'nın 12. maddesinde "Yukarıdaki fıkrada belirtilen suçun bir Türk vatandaşının veya Türk kanunlarına göre kurulmuş özel hukuk tüzel kişisinin zararına işlenmesi" ifadesinde de mağdurun gerçek kişi kabul edildiği görülmektedir. Ancak hem vatandaş hem de tüzel

---

[138] **Dural**, Mustafa/**Öğüz**, Tufan, Türk Özel Hukuku Cilt II Kişiler Hukuku, İstanbul 2022; s. 17 – 19; **Öztan**, Bilge, Kişiler Hukuku Gerçek kişiler, Ankara 2021, s. 46 – 49; **Ayan**, Mehmet/**Ayan**, Nurşen, Kişiler Hukuku, Ankara 2016, s. 43; **Oğuzman**, M. Kemal/**Seliçi**, Özer/**Oktay Özdemir**, Saibe, Kişiler Hukuku, İstanbul 2024, s. 11 – 14.
[139] **Dural**/**Öğüz**, s. 39 – 40; **Öztan**, Kişiler Hukuku, s. s. 46 – 49; **Oğuzman**/**Seliçi**/**Oktay Özdemir**, s. 47 – 48; **Ayan**/**Ayan**, s. 50.
[140] **Şahin**, Cumhur/**Göktürk**, Neslihan, Ceza Muhakemesi Hukuku, Ankara 2023, s. 124 – 125.
[141] **Baş Bayraktaroğlu**, s. 729 – 730.
[142] **Centel**/**Zafer**, s. 762.
[143] **Katoğlu**, s. 662.

kişinin vurgulanmasının mağdur sıfatının gerçek kişiye özgülendiği anlamına gelmediğini savunanlar olsa[144] da eğer kanun koyucu mağdur sıfatı açısından fark görmese o vakit sadece Türk mağdura karşı ifadesini de kullanabilirdi. Kanun koyucunun kelimeleri belli bir sistematikte kullandığı düşünülürse mevcut yazım dilinin sistematiğe uygun olduğu görülecektir. Aynı maddenin üçüncü fıkrasında mağdurun yabancı olması ifadesinde bir ayrım yapılmamış olması ise mağdurun gerçek veya tüzel kişi olabileceğine yorumlanmıştır[145]. Ancak madde gerekçesi incelendiğinde "yabancı" ifadesinin açıkça gerçek kişiyi ifade ettiği düşünmekteyiz.

#### 1.3.2.1. Ceninin Durumu

Cenin, ana rahmindeki çocuk için kullanılan bir tabirdir[146]. Ceninin hukuki niteliği öğretide tartışmalıdır. Kimi yazarlar, cenin ile doğmuş kişi arasında mutlak bir fark gözetmekte; cenini bir eşya, annenin bir parçası, insan olması beklenen bir varlık olarak görerek cenine hak tanımamakta ve cenini, başka şeylere ya da vücudun başka kısımlarına ilişkin hukuki rejime tabi kılmak suretiyle başkalarının haklarının nesnesi olarak görmektedir. Diğer bir yaklaşıma göre ise cenin ile doğmuş kişi, mutlak surette eşit olup onura, öz varlığa, kişisel ve devredilemez haklara sahiptir. Bazı yazarlar ise karma bir bakış açısıyla bu iki yaklaşım arasında kalmakta ve cenin ile doğmuş insan arasında kısmî bir farklılık gözetmekte, cenini insan varlığına dâhil saymakta ancak doğana kadar insan olarak görmemekte, bu nedenle her ne kadar hukukun nesnesi olarak değil öznesi olarak görse de daha zayıf bir hukuki koruma öngörmektedir[147].

Öğretide bizim de katıldığımız görüşüne göre içinde bulunduğu süreç itibarıyla kişi değildir ancak eşya ya da alelade bir varlık da değildir[148]. Çünkü sağ ve tamamen doğmak

---

[144] **Baş Bayraktaroğlu**, s. 729.
[145] **Baş Bayraktaroğlu**, s. 729.
[146] **Maledon**, William J., *"Law and the Unborn Child: The Legal and Logical Inconsistencies"*, **Notre Dame Law Review**, C. 46, S. 2, s. 349; **Ayan/Ayan**, s. 44; **Oğuzman/Seliçi/Oktay Özdemir**, s. 14 – 15.
[147] **Browne**, Colleen M./**Hynes**, Brian J., "*Legal Status of Frozen Embryos: Analysis and Proposed Guidelines for a Uniform Law*", **Notre Dame Law School Journal of Legislation**, C. 17, S.1, s. 111 – 117; **Merkel**, Reinhard, *"The legal status of the human embryo"*, **Reproductive BioMedicine Online**, C. 14, Ek 1, s. 54 – 60; **Dyschkant**, Alexis, *"Legal personhood: How we are getting it wrong"*, **University of Illinois Law Review**, C. 2015, S. 5, s. 2082 – 2083; **Okuyucu Ergün**, Güneş, *"Gebe Olduğu Bilinen Kadına Karşı İşlenen Kasten Öldürme Suçuna İlişkin Bazı Tesbit ve Değerlendirmeler"*, **Nevzat Toroslu'ya Armağan**, C. 2, s. 823; **Maledon**, s. 350 – 351.
[148] **Ayan/Ayan**, s. 44; **Merkel**, s. 59 – 60; **Browne/Hynes**, s. 117 – 119; **Maledob**, s. 350 – 351.

kaydıyla kişilik kazanabilecek, hak ehliyetine kavuşacaktır. Kanun koyucu, ceninin sağ ve tamamen doğma ihtimaline karşı, muhtemel çıkarlarını Medeni Kanun'un 28. maddesinde korumaya almıştır: Buna göre çocuk, hak ehliyetini sağ doğmak kaydıyla ana rahmine düştüğü andan başlayarak elde edecektir. Dolayısıyla kanun koyucu tarafından cenine kişilik bahşedilmese dahi sair düzenlemeler ile hem ceza hukukunda hem medeni hukukta cenine dair sair haklar korumaya alınmıştır. Öğretide bu durum, kişiliğin kazanılmasında talik şart olarak değerlendirilmiştir. Burada ceninin rahme nasıl yerleştirildiği önem arz etmemektedir, doğal veya yapay yöntemlerle de olabilir[149]. Kanaatimizce burada, ceninin rahme ne zaman yerleştirildiği de önem arz etmemektedir. Yerleştirildiği an itibarıyla ebeveynlerin hayatta olması da önem arz etmeyecektir.

Ceninin mirasçılık hakkı hukukun en eski dönemlerden beri kabul edilerek farklı şekillerde korunmaya çalışılmıştır[150]. Ceninin ana rahmine düştüğü an itibarıyla muhtemel hak ve menfaatlerinin koruma altına alınması, mirasçılık sıfatının kazanılması açısından önem arz etmektedir[151]. Medeni Kanun'un 643. maddesine göre mirasın açılması, çocuğun doğumuna kadar ertelenecektir. Tıp biliminin mevcut gelişmeleri karşısında bu hükmün değiştirilmesi gerekmektedir çünkü günümüzdeki tıbbi imkânlar, miras açıldıktan sonra dahi vefat eden birinin çocuk sahibi olmasını mümkün kılmaktadır. Bu yönüyle mirasın açıldığı tarih önem arz etmeksiniz, yapay yollarla da olsa eğer bir ceninin dünyaya gelme ihtimali varsa mirastan doğan hakların geriye dönük olarak cenine iadesi, mülkiyet hakkının korunması açısından elzemdir. Nitekim kanun, esasen henüz ana rahmine düşmemiş çocuklar için de birtakım düzenlemelere yer vermiştir, Medeni Kanun'un 583. maddesinin ilk fıkrasında kanun koyucu, henüz var olmayan bir kişinin var olma ihtimaline karşı mirasçılık haklarını koruma yöntemi olarak artmirasçılık müessesini düzenlemiştir.

Cenin, Medeni Kanun'daki şartları sağladıktan sonra miras bırakana mirasçı olması durumunda, miras bırakanın ölümü ile ceninin sağ ve tam olarak doğumu arasında terekeye karşı işlenen suçlarda mağdurun tespiti gerekmektedir.

---

[149] **Ayan/Ayan**, s. 44; **Oğuzman/Seliçi/Oktay Özdemir**, s. 18 – 21.
[150] **Maledon**, s. 351.
[151] **Browne/Hynes**, s. 103; **Ayan/Ayan**, s. 44; **Oğuzman/Seliçi/Oktay Özdemir**, s. 14 – 21.

Eğer mirasçılık sıfatının doğum itibarıyla geriye yürümesi hukuk düzeni tarafından koruma altına alınmışsa ve miras bırakanın vefat tarihinden itibaren sonuç doğurmaya başlıyorsa ceninin mağdur sıfatı da taliki şartın gerçekleşmesi kaydıyla geriye yürümeli, terekeye karşı işlenen suçlardan dolayı suç tarihi itibarıyla henüz doğmamış olsa bile suçtan zarar gören olarak kabul edilmelidir. Nitekim ceninin mirasçı olma ihtimali ceza mahkemesince bir ön sorun olarak kabul edilmeli ve mahkemeye müracaat hakkını kullanmasına imkân tanınmalıdır.

TCK'nın 87/1-e ve 87/2-e hükümlerine göre kasten yaralama suçu, sadece gebe bir kadına karşı işlenebilir. Bu yönüyle cenine bir sıfat verilmemiştir. Çocuk düşürtme başlığıyla düzenlenen TCK'nın 99/1. maddesindeki hükme göre suçun mağduru gebe olan kadındır. Lakin TCK'nın 99/2. maddesinde gebeliğin on haftayı geçmesi durumunda ceninin henüz kişi sıfatına sahip olmaması gözetilerek kasten öldürme suçunun henüz şartları itibarıyla oluşmayacağı ve ceninin mevcut durumunun ayrı bir suç olarak düzenlendiği böylelikle de artık ceninin muhtemel yaşama hakkının koruma altına alındığı görülmektedir.

Ceninin kasten öldürme suçunun muhatabı olamamasının sebebi, kasten öldürme suçunun koruduğu yaşama hakkı üzerinde doğrudan tasarrufa sahip olmamasından kaynaklanır. Bilakis ceninin yaşam hakkı üzerinde gebe kadın dolaysız zilyet ve doğrudan tasarruf sahibidir. O halde ceninin muhtemel yaşam hakkına yönelik tüm haksız saldırıların ilk muhatabı bu hakkın dolaysız zilyedi olan gebe kadındır. Gebe kadının ceninin yaşam hakkı üzerindeki tasarruf hakkını kötüye kullanarak çocuğu düşürmesi ise 100. maddede ayrı bir suç olarak düzenlenmiştir. Bu düzenlemelere bakıldığında ceninin mağdur olarak kabul edilmediği söylenebilir. Öğretide bizim de katıldığımız görüşe göre ceninin mevcut durumunun hukuki yapısının bir eşyanın ötesinde iyileştirilmesi gerekmektedir[152].

#### 1.3.2.2. Ölünün Durumu

Ölüm anı kişinin hukuki durumunu değiştiren bir anı ifade eder[153]. Medeni Kanun'un 28. maddesinin ilk fıkrasında kişiliğin ölümle sona ereceği belirtilmiştir. Ölümün en önemli sonucu kişiliğin sona ermesidir. Dolayısıyla artık hak ehliyetinden veya mağdur sıfatından

[152] **Hatemi**, Hüseyin, Kişiler Hukuku, İstanbul 2021, s. 11 – 14; **Maledon**, s. 372; **Browne**/**Hynes**, s. 122.
[153] S**molensky**, Kirsten Rabe, *"Rights of the Dead"*, **Hofstra Law Review**, C. 37. S. 3, s. 772.

bahsedilemeyecektir. Ölüm anıyla beraber kişiliğe bağlı haklar da son bulur, diğer haklar ise mirasçılara geçer[154].

Ölümün ne zaman gerçekleştiği konusunda öğretide farklı görüşler mevcuttur. Ancak ölümün ne zaman gerçekleştiğinin tespiti, aslen tıp biliminin çözmesi gereken bir sorundur. Bu nedenle de ölümün vuku bulup bulmadığı tıp biliminin öngördüğü esaslara göre yapılmalıdır[155]. 2238 sayılı Organ ve Doku Alınması, Saklanması, Aşılanması ve Nakli Hakkında Kanun'un 11. maddesinde ölüm haşinin tespiti, alanında ihtisas sahibi hekimlerden oluşan bir komisyona bırakılmıştır.

Ölümün tespiti, mağdur sıfatının kaybı açısından değişiklik doğuran bir hukuki işlem statüsünde değildir. Bu işlem sadece tespitten ibarettir. Mağdur sıfatı kişinin öldüğü an itibarıyla kaybedilir; ölüm tespitinin yapıldığı an, ölümün gerçekleştiği andan çok daha sonra olabilir.

Kişinin ölüp ölmediğinin bilinmediği ancak ölmüş olmasının değerlendirildiği birtakım durumlar için Medeni Kanun'un 31. maddesinde de ölüm karinesi düzenlenmiştir. Buna göre kişinin ölümüne kesin gözüyle bakılan bir olayın gerçekleşmesi ve kişinin bulunamaması şarttır. Ölüm karinesinde de kişinin ölüm anı, vahamet teşkil eden olayın gerçekleştiği an olarak not edilmelidir. Ancak durum tespiti Medeni Kanun'un 44. maddesinde öngörülen usullerden biriyle yapılabilir. Kanaatimizce kişinin mağdur sıfatı, kanundaki şartların sağlanmasıyla sona erer. Ölüm karinesi, medeni hukukta adi karinelerdendir. Aksini iddia ve ispat etmek mümkündür[156]. Ölüm kaydı düşülen kişinin ölmediğinin anlaşılması durumunda hukuki işlemlerin nasıl tesis edileceği, Medeni Kanun'un 44. maddesinde düzenlenmiştir. Öğretide, mirasçılara geçen malvarlığının iadesi

---

[154] **Nemeth**, Peter F., *"Legal Rights and Obligations to a Corpse"*, **Notre Dame Law Review**, C. 19, S. 1, s. 69 – 73.
[155] **Ayan/Ayan**, s. 172; **Oğuzman/Seliçi/Oktay Özdemir**, s. 22 – 25.
[156] **Hanna**, Meredith, *"Administration upon Estates of Persons Presumed to Be Dead"*, **University of Pennsylvania Law Review and American Law Register**, C. 62, S. 8, s. 606; **Ayan/Ayan**, s. 175; **Oğuzman/Seliçi/Oktay Özdemir**, s. 30 – 33.

için sebepsiz zenginleşme davası açılabileceği düşünülmektedir[157]. Eşin, ölü kaydı üzerine tekrar evlenmesi durumunda ise ikinci evliliğin akıbeti hususu tartışmalıdır[158].

Ölü sanılan kişinin geri dönmesi durumunda, eğer mirasçılarına sebepsiz zenginleşme davası açıp terekeyi iade isteyebiliyor ise geriye dönük olarak mağdur sıfatını kullanabileceği düşüncesindeyiz. Bilakis özellikle malvarlığına yönelik haklar açısından eğer esas koruma mülkiyet hakkına yönelikse o halde ölü sanılanın dönmesi durumunda mülkiyet hakkının kesintisiz devam etmesi kabul edileceği için mağdur sıfatının da bu dönemde kesintisiz devam ettiği kabul edilmelidir.

Ölü sanılanla alakalı diğer bir ihtimal ise ölünün hatırasına hakaret suçundan yapılan yargılamaların akıbeti olur. Esasen burada suç teşkil eden eylem, hakaret suçunun özel bir görünüş şekli olarak karşımıza çıkmaktadır. Kişinin geri dönmesi durumunda bu suça vücut veren eylem, suç olmaya devam etmekle birlikte vasıf olarak hakaret suçuna dönecektir. Ancak fail, suç vasfındaki hatasından faydalanarak kişinin hatırasına hakaret suçundan sorumlu tutulmalıdır.

#### 1.3.2.3. Gaip Kişinin Durumu

Kişiliği sona erdiren ikinci hal olarak Türk Medeni Kanunu'nun 32/1 maddesinde gaiplik düzenlenmiştir. Gaiplik için kişinin ölüm tehlikesi içinde kaybolması veya kişiden uzun süredir haber alınamaması durumlarında ölümü hakkında kuvvetli şüphe varsa ancak ilgililerin mahkemeye müracaatı üzerine mahkemece karar verilebilecektir. Gaiplik kararı da ölüm karinesi gibi adi bir karine olup aksinin ispatı mümkündür. Gaiplik ile ölüm karinesi arasındaki temel fark, gaiplikte kişinin hayatta olma ihtimalinin daha muhtemel olmasıdır. Bu nedenle kanun koyucu, gaiplik müessesini düzenlerken gaibin haklarını koruma konusunda birtakım düzenlemelere yer vermiştir[159]. Medeni Kanun'un 584. maddesinde gaibin mirası hususi bir korumaya sahiptir.

Gaiplik kişiliği sona erdiren ikinci hal ise doğal olarak ceza hukuku açısından mağdur ve fail sıfatını da sona erdirmesi gerekmektedir. Ancak CMK'daki bir düzenleme bu konuda

---

[157] **Ayan/Ayan**, s. 175; **Oğuzman/Seliçi/Oktay Özdemir**, s. 32.
[158] **Hinton**, Edward W.,*"Presumption of Death"*, **Illinois Law Review**, Yıl 1925, s. 682; **Kellahin,** Jason W., *"The Presumption of Death and a Second Marriage"*, **Denver Law Review**, C. 27, S. 11, s. 414 – 420.
[159] **Hanna**, s. 605 – 610; **Ayan/Ayan**, s. 179; **Oğuzman/Seliçi/Oktay Özdemir**, s. 38 – 43.

kafa karışıklığına yol açmaktadır. CMK'nın 244. maddesinin ilk fıkrasında "Bulunduğu yer bilinmeyen veya yurt dışında bulunup da yetkili mahkeme önüne getirilemeyen veya getirilmesi uygun bulunmayan sanık gaip sayılır." tanımına yer verilmiş ve şartları taşıyan sanıkların gaip sayılacağı kabul edilmiştir. Burada dikkat edilmesi gereken konu, medeni hukuktaki gaiplik sıfatının, kişiliği sona erdirirken ceza hukukundaki gaiplik sıfatının, kişilik sıfatı üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmamasıdır.

Kişinin ceza muhakemesinde gaip sayılması, medeni hukuk açısından herhangi bir etki veya sonuç doğurmazken medeni hukuktaki tanımlama ceza hukuku açısından yenilik doğuracak niteliktedir.

Blokzincir açısından bir cüzdan adresinin oldukça uzun yıllar hiçbir surette hareket ettirilmemesi kişinin gaipliğine delalet etmez. Kişi sair sebeplerle cüzdanına erişimini yitirmiş olabileceği gibi kendi iradesiyle cüzdanı hareketsiz bırakabilir. Bununla beraber, ölüm kaydı düşülen veya gaip kişi açısından blokzincir üzerindeki malvarlığı da ifa kabiliyeti olduğu sürece malvarlığındaki diğer eşyaların tabi olduğu hukuki rejime bağlı kalacaktır. Kişinin blokzincir cüzdanında özel anahtar gerçekleştirmek suretiyle ortaya çıkan herhangi bir blokzincir işlemi, kişinin hayatta olduğuna delalet eder.

### 1.3.3. Tüzel Kişilerin Mağdur Olup Olmadıkları Sorunu

Kişi denilince asıl olan gerçek kişilerdir. Toplumsal yaşamın kaçınılmaz bir sonucu olarak insanların, bir araya gelerek birtakım insan topluluklarını veya mal topluluklarını oluşturmuş olmaları, bu toplulukların hukuk düzeni tarafından muhatap alınma ve hukuki işlem yapabilme sorununu beraberinde getirmiştir. Sonuç olarak hukuk düzeni, esası itibarıyla amaç birliği olan ve fiziki bir varlığa sahip olmayan bu mahiyetteki birlikteliklere Medeni Kanun'un 47. maddesinde "Başlı başına bir varlığı olmak üzere örgütlenmiş kişi toplulukları ve belli bir amaca özgülenmiş olan bağımsız mal toplulukları, kendileri ile ilgili özel hükümler uyarınca tüzel kişilik kazanırlar" düzenlemesine yer vererek kişilik hakkı tanımıştır[160].

---

[160] **Canfield**, George F., *"Corporate Responsibility for Crime"*, **Columbia Law Review**, C. 14, S. 6, s. 469; **Singleton**, W. E., *"Entities and Real and Artificial Persons"*, **Journal of the Society of Comparative Legislation**, C. 12, S. 2, s. 291 – 294; **Smith**, Bryant, *"Legal Personality"*, **Yale Law Journal**, C. 37, S. 3, s. 283 – 284; **Ayan/Ayan**, s. 201; **Oğuzman/Seliçi/Oktay Özdemir**, s. 299 – 302; **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 415; **Dyschkant**, s. 2076 – 2078, 2084 – 2086.

Tüzel kişilerin hukuki ihtiyaçlara bir çözüm olarak geliştirilen hukuki bir müessese olduğu ve niteliği itibarıyla esasen medeni hukukun alanında kaldığı düşünülmese de tüzel kişi zararına suç işlenebildiği gözetildiğinde tüzel kişilerin ceza hukukunu ilgilendiren yönüyle ele alınması ve yorumlanması gerekmektedir. Nitekim tüzel kişiler esasen kişilerin örgütlenme haklarını kullandıklarını tespit eden hukuki bir müessesedir.

#### 1.3.3.1. Bir Örgütlenme Hakkı Olarak Tüzel Kişilik

Tüzel kişilik oluşturabilmenin özünde kişilerin örgütlenebilme hakkı ve motivasyonu yatar. Örgütlenme hakkı; toplumsal yaşamın parçası olan herhangi bir kitlesel amacı gerçekleştirmek üzere insanların bir araya gelerek ortak bir fikirde buluşmasıdır[161]. Bir araya gelmek, bireylerin menfaatlerine karşı çıkan veya çıkar çatışması olan başkalarına karşı yalnız ve etkisiz kalmalarını önler[162]. Bu nedenle hukuk düzeninin gelişmişlik seviyesi ile örgütlenme hakkı arasında sıkı bir bağ mevcuttur[163].

Hakkın özü, iştirak etmektir; dolayısıyla örgütlenme hakkı, bireysel bir haktır. Nitekim bu hak, sadece örgütlenmenin başlangıcıyla sınırlı olmayıp mevcut örgütlenmeyi devam ettirme iradesi olarak da hukuk düzenine yansıyabilir[164]. Öğretide bu hakkın tek başına kullanılamayacağı ileri sürülmüşse de[165] Türk Ticaret Kanunu'nun tek ortaklı şirket kurmaya müsaade ettiği düşünüldüğünde artık örgütlenmenin bireysel olarak kullanılabileceğini ifade etmek mümkündür.

Örgütlenme hakkı, izne tabi değildir ancak hukuk düzeni bu hakkın hukuka uygun kullanılıp kullanılmadığını denetleme hakkına haizdir[166]. Hukuk sisteminin müdahale etme yetkisi yönünden ceza hukukunda benimsenen yaptırım yöntemleriyle özel hukuktaki yaptırım yöntemleri aynı doğrultuda seyretmemektedir. Özel hukuk açısından tüzel kişiliği oluşturan irade ile tüzel kişilik arasında keskin bir ayrım mevcut iken ceza hukukunda failin eylemleri doğrudan tüzel kişinin sorumluluğuna konu edinebilinir. Bu yönüyle tüzel

---

[161] **Singleton**, s. 292; **Canfield**, s. 469; **Doğru**, Osman, "*İnsan Hakları Avrupa Sözleşmesi Uygulamasında Toplanma ve Örgütlenme Özgürlüğü"*, **Türkiye Baro Birlik Dergisi**, S. 64, s. 43.
[162] **Jayawickrama**, Nihal, The Judicial Application Of Human Rights Law, Cambridge 2002, s. 738 – 739.
[163] **Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi**, Sidiropoulos v Greece, Başvuru no.: 26695/95, 10.07.1998 Tarihli Kararı.
[164] **Jayawickrama**, s. 741 – 742.
[165] **Kalabalık**, Halil, İnsan Hakları Hukukuna Giriş, Ankara 2023, s. 523.
[166] **Jayawickrama**, s. 742.

kişilerin ceza hukukunda esasen örgütlenme hakkının bir neticesi olarak ele alındığı söylenebilir.

#### 1.3.3.2. Tüzel Kişilerin Hukuki Niteliği

Tüzel kişiler, hukuk düzeninde varlık kazandıkları an itibarıyla kurucuların kişiliğinden sıyrılarak ayrı bir kişilik kazanırlar. Hak ve fiil ehliyetleri olduğu gibi kendilerine ait bir malvarlıkları da mevcuttur[167]. Öğretide tüzel kişilerin niteliğine dair fikir birliği yoktur. Günümüze kadar tüzel kişilik kavramını açıklamak üzere çeşitli teoriler geliştirilmiştir[168].

Farazilik teorisine göre, sadece insanlar hak ehliyetine sahip olabilir ve hukuk sisteminin tek muhatabı ancak insanlardır[169]. Tüzel kişilere toplulukların pratik ihtiyaçları sebebiyle dar kapsamlı kişilik tanınmıştır. Tüzel kişilerin, sair haklara sahip olup borç altına girebilmesi mümkünse de kendine has bir bilinci ve iradesi yoktur. Bu nedenle kusurlu davranamaz ve haksız fiillerde bulunamazlar. Tüzel kişilik adına işlemlerin sadece temsil yoluyla yapılabileceği gözetildiğinde tüzel kişinin fiil ehliyetinden yoksun olduğu söylenebilir. Neticede tüzel kişi hukuka aykırı, kusurlu bir fiili ile başkasını zarara uğratamayacağı için haksız fiil sorumluluğunda muhatap gerçek kişilerdir[170]. Tüzel kişilerin sahip olabilecekleri hakların sınırı tamamen devletin takdirindedir. Devlet, istediği oranda ve uygun gördüğü süre boyunca bu hakların kullanımına izin verebilir[171]. Teori, tüzel kişilerin oluşumu ve kullanabileceği haklara ait tasarruf yetkisinin devlet tüzel kişiliğinde olması karşısında tüzel kişiliğin meydana gelişinin ve tasarruf yetkisinin bu tüzel kişiliğin nasıl oluştuğunu açıklayamaması yönüyle eleştirilmiştir[172]. Devletin tüzel kişi kuruluşu ve kullanabileceği haklar üzerindeki sınırsız tasarruf yetkisinin kabulü, keyfilik sorununa yol açacaktır. Hiç şüphe yok ki gelişmiş bir hukuk düzeninde keyfiliğe yer yoktur. Örgütlenme hakkı bir insan hakkı olup gerek uluslararası sözleşmeler gerekse anayasal hükümlerle özü

---

[167] **Smith**, Bryant, s. 288; **Singleton**, s. 292; **Ayan/Ayan**, s. 202; **Oğuzman/Seliçi/Oktay Özdemir**, s. 301 – 302.
[168] **Kaşak**, Fahri Erdem, *"Tüzel Kişilik Kavramı ve Tüzel Kişilik Perdesinin Kaldırılması"*, **Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi**, C. 26, S. 2, s. 1246.
[169] **Oğuzman/Seliçi/Oktay Özdemir**, s. 303; **Baş Bayraktaroğlu**, s. 37.
[170] **Kaşak**, s. 1246; **Oğuzman/Seliçi/Oktay Özdemir**, s. 303.
[171] **Baş Bayraktaroğlu**, s. 38.
[172] **Alsharo**, Muhammed Akif, *Tüzel Kişilerin Ceza Sorumluluğu*, **Yaşar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, İzmir 2018, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), s. 8.

koruma altına alınmıştır. Bu nedenle bu görüş modern insan hakları anlayışıyla çatışmaktadır. Ancak hukuki müesseselerin tarihsel gelişimine bakıldığında, özellikle tüzel kişilerin ceza hukukunda inceleniş şeklinin çıkış noktası olarak düşünülebilir.

Gerçeklik teorisine göre tüzel kişiler, gerçek kişiler gibi kişilik ihtiva eden sosyal varlıklardır ve toplumun doğal bir parçasıdır. Tüzel kişiler, toplumun ayrılmaz bir parçası olarak geçmişten beri vardır; hukuk düzeni tarafından tanınmaları, sadece tespitten ibarettir. Tüzel kişileri gerçek kişilerden ayıran temel unsur, fiziki bir varlıklarının olmaması ile hukuki ve fiziki işlemleri organları eliyle gerçekleştirmeleridir. Bir tüzel kişinin organlarının davranışları, tüzel kişileri bağlar ve sorumluluk doğurur[173].

Soyutlama teorisine göre tüzel kişilik, gerçekte var olmayan ancak insan fikri tarafından kabul edilen bir varlıktır. Fakat tüzel kişi, hayalî bir varlık veya varsayım da değildir. Tüzel kişi, kendisini oluşturan kişi veya mal topluluğundan soyutlanarak ayrı bir varlığa bürünmüştür[174].

Amaç kişiliği teorisine göre tüzel kişiler, canlı varlıklar olmayıp belirli bir amacı gerçekleştirmek için örgütlenmiş birliklerdir. Bu bakımdan tüzel kişiler, doğal bir iradeye sahip değilse de insan iradesini bünyesinde barındırmaktadır. Tüzel kişi, kendi amacı doğrultusunda organlarının ortak iradesiyle faaliyet gösterir. Haklarını organları aracılığıyla kullandığı için organların fiillerinden sorumluluğu mevcuttur[175].

#### 1.3.3.3. Medeni Kanun'da Benimsenen Yaklaşım ve Ceza Hukukuna Etkisi

Medeni Kanun'un 49. maddesine göre tüzel kişilerin fiil ehliyetine sahip oldukları ve 50. maddesine göre tüzel kişilerin iradelerini organları vasıtasıyla kullanacakları gözetildiğinde kanunun gerçeklik teorisini benimsediğini göstermektedir. Bu yönüyle tüzel kişiler, gerçek kişiler ile aynı haklara sahiptir.

Belirtmek gerekir ki bu haklar, Medeni Kanun ve özel hukuk ilişkileri için geçerlidir. Kanun koyucun kişilerin ceza hukukuyla etkileşiminde farklı bir tasarrufu tercih edebilir. Dolayısıyla tüzel kişiler açısından özel hukuk yönünden benimsenen teori ile ceza hukuku

---

[173] **Ayan/Ayan**, s. 232; **Oğuzman/Seliçi/Oktay Özdemir**, s. 303 – 304; **Baş Bayraktaroğlu**, s. 42 – 43.
[174] **Oğuzman/Seliçi/Oktay Özdemir**, s. 304 – 305; **Baş Bayraktaroğlu**, s. 44.
[175] **Oğuzman/Seliçi/Oktay Özdemir**, s. 304; **Baş Bayraktaroğlu**, s. 44.

yönünden bağlayıcı değildir. Nitekim öğretide bizim de katıldığımız hâkim görüşe göre tüzel kişilerin doğal hareket yeteneğinden mahrum oldukları gözetilerek ceza hukuku açısından hareket yetenekleri yok kabul edilmektedir[176].

#### 1.3.3.4. Tüzel Kişilik Perdesinin Kaldırılması

Medeni Kanun'un 2/2. fıkrasında "bir hakkın açıkça kötüye kullanılmasını hukuk düzeni korumaz." düzenlemesine yer verilmiştir. Böylelikle herkes, haklarını kullanırken dürüstlük ilkesine uymak zorundadır. Aksi halde hakkın kötüye kullanılmış olacağı anlaşılacağından hukuk düzeninin sağladığı korumadan faydalanamayacaktır. Tüzel kişilik perfesinin kaldırılması ise örgütlenme hakkının kötüye kullanılmasının özel bir görünüş şeklidir. Tüzel kişilik perdesinin kalkması genellikle ticari şirketler açısından görülmekteyse de bunun diğer türler açısından da özel bir düzenlemeye gidilmese dahi Medeni Kanun'un 2. maddesi gereğince mümkündür[177].

Tüzel kişilik perdesinin kaldırılması, tüzel kişinin ayrılığı ilkesinin yok sayılarak alacaklı üçüncü kişilerin, tüzel kişiyi oluşturan kişileri sorumlu tutabilmeleridir[178]. Nitekim bu perde, belli şartlar altında tüzel kişiyi oluşturan kişilerin hukuki sorumluluğuna gidilmesini de mümkün kılmaktadır. Eğer tüzel kişinin mutlak bir hak sahipliği mevzu bahis olsaydı, hiçbir surette tüzel kişilik perdesi diye bir tabirden bahsedilemeyecekti. Özel kanunlarda yer yer bu düzenlemeye yer verilmiştir, TMK m. 50/III, TTK m. 236-238 ve m. 317, Bankacılık Kanunu m. 108/I, Amme Alacaklarının Tahsil Usulü Hakkında Kanun'un 35. maddesi bu duruma örnek olarak gösterilebilir.

Tüzel kişilik perdesinin kaldırılması kavramı ve sınırları hususunda ise öğretide iki temel görüş bulunmaktadır. Kötüye kullanma teorisine göre, tüzel kişiliğin dürüstlük ve güven kurallarına aykırı işlemlere araç olarak kullanılması halinde tüzel kişilik perdesi kaldırılabilir. Teoride, tüzel kişilik perdesinin ancak üçüncü kişileri zarara uğratacak şekilde tüzel kişilerin aracı kılınması gerektiği ile objektif unsurların varlığının yeterli olacağını

---

[176] **Özgenç,** Genel Hükümler, s. 227**; Ünver,** s. 144**; Artuk/Gökcen/Alşahin/Çakır**, s. 374 – 376**; Akbulut,** Genel Hükümler**, s. 375; Koca/Üzülmez,** Genel Hükümler, s. 117**; Karakehya,** Genel Hükümler, s. 67 – 68**; Özbek/Doğan/Meraklı/Bacaksız/Başbüyük**, s. 221**; Töngür/Çetintürk,** s. 125**; Avcı**, Osmanlı Genel Hükümler, s. 85**.**

[177] **Dural/Öğüz**, s. 220 – 221; **Baş Bayraktaroğlu**, s. 321.

[178] **Dural/Öğüz**, s. 219; **Kaşak**, s. 1251 – 1252.

düşünen iki farklı görüş bulunmaktadır. Objektif unsurların varlığının, ispat hukuku açısından tatbik edilmesi daha kolaydır[179].

Normların amaçları teorisine göre tüzel kişilik perdesi, ancak hakkın kötüye kullanılması durumunda kalkar ve tüzel kişilik perdesinin kaldırılmasında genel bir yaklaşım benimsenemez. Bu nedenle de her somut olayda ayrı ayrı hakkın kötüye kullanılıp kullanılmadığının tespiti gerekecektir. Bu görüş, Türk hukukunda hem öğretide hem de uygulamada benimsenmiştir[180].

Tüzel kişilik perdesinin şartların varlığı halinde özel hukuk uyuşmazlıklarında dahi kaldırılabilmesi, esasen ceza hukukunda tüzel kişinin yapısal bütünlüğüne ve hak ehliyetine doğrudan ne derecede müdahale edilebileceğe dair ipuçlarını taşımaktadır. Dolayısıyla bize göre ceza hukukunda benimsenen yaklaşım esas itibarıyla tüzel kişilik perdesinin aralanmasının özel bir görünüş şeklidir.

#### 1.3.3.5. Tüzel Kişilerin Ceza Hukuku Kapsamındaki Sorumluluğu

Tüzel kişilerin mağdur olup olamama sorunu ele almadan önce ceza hukukundaki pozisyonlarının incelenmesi gerekmektedir. Her ne kadar niteliği tartışmalı da olsa, ceza hukuku tüzel kişileri muhatap kabul ederek bir sorumluluk yüklemiştir. Bu sorumluluğun ceza hukuku müeyyidesi olduğu tartışmasız olsa da tüzel kişilerin tipikliğin bir unsuru olup olmadıkları aksi halde neden ceza hukukuyla muhatap kılındıkları, ceza hukukundaki yeri ve durumu öteden tartışılmaktadır[181]. Ancak gerek mevzuatta gerekse uygulamada benimsenen yaklaşım büyük oranda muhafaza edilmiştir. Karşılaştırmalı hukukta da tüzel kişilerin ceza hukukundaki sorumlulukları hakkında farklı düzenlemeler mevcuttur[182].

---

[179] **Kaşak**, s. 1254.
[180] **Kaşak**, s. 1254.
[181] **Lee**, Frederic P., *"Corporate Criminal Liability"*, **Columbia Law Review**, C. 28, S. 1, s. 22 – 23; **Edgerton**, Henry W., *"Corporate Criminal Responsibility"*, **The Yale Law Journal**, C. 36, S. 6, s. 827; **Winn**, C. R. N., *"The Criminal Responsibility of Corporations"*, **The Cambridge Law Journal**, C. 3, S. 3, s. 398 – 415; **Coleman**, Bruce, "*Is Corporate Criminal Liability Really Necessary"*, **SMU Law Review**, C. 29, S. 4, s. 908 – 909; **Leigh**, L. H., *"The Criminal Liability of Corporations and Other Groups: A Comparative View"*, **Michigan Law Review**, C. 80, S. 7, s. 1508 – 1510; **de Maglie**, Cristina, *"Models of Corporate Criminal Liability in Comparative Law"*, **Washington University Global Studies Law Review**, C. 4, S. 3, s. 555 – 556; **Canfield**, s. 479 – 480; **Aydın,** Devrim, *"Tüzel Kşilerin Ceza Sorumluluğu Tartışmaları"*, **Uyuşmazlık Mahkemesi Dergis**i, Yıl 5, S. 10, s. 98.**Kangal**, s. 146; **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 420.
[182] **Leigh**, s. 1508 – 1510; **de Maglie**, s. 555 – 563; **Canfield**, s. 469 – 475; **Yarsuvat**, Duygun, *"Tüzel Kişilerin Ceza Sorumluluğu"*, **Prof. Dr. Sahir Erman'a Armağan**, İstanbul 1999, s. 891.

Anayasa Mahkemesi 2006/77 E, 2009/39 K sayılı, 05.03.2009 tarihli kararında kamu tüzel kişilerin suçun faili olup olamayacaklarına dair güncel tartışmalara yer vermiş ancak bu konuda görüş belirtmekten imtina etmiştir.

#### 1.3.3.5.1. Tüzel Kişilerin Tali Sorumluluğu Olduğunu Savunan Görüş

Suçun sadece gerçek kişiler tarafından icra edilebilecek bir hareket ile işlenebildiğinden yola çıkarak tüzel kişilerin ceza hukukunda fail veya şerik olamayacağını düşünen yazarlar vardır. Nitekim ceza hukukunun temel ilkeleri ve birtakım müessesler mahiyetleri itibarıyla sadece gerçek kişilere uygulanabilir. Bu görüşe göre tüzel kişilerin hukuki niteliği yönünden ceza hukukunda benimsenmesi gereken görüş farazilik teorisidir. Tüzel kişi sadece bir kişi veya mal topluluğundan ibarettir. Özgür iradesi bulunmadığından bir tüzel kişi faaliyeti veya çatısı altında bir suç işlenmesi durumunda suç işlemek saikiyle irade kullanan gerçek kişilerin ceza sorumluluğu olacaktır[183].Tüzel kişilere ceza verilmesi, tüzel kişinin sermaye veya malvarlığında meydana gelecek bir azalma neticesinde hiçbir kusuru olmayan ortakların söz konusu ceza yaptırımı sebebiyle zarar görmesine sebep olacaktır[184]. Belirtmek gerekir ki başta Almanya ve İtalya'da tüzel kişilerin haksız fiilden doğan sorumlulukları idare hukuku ve medeni hukuk ile sınırlı tutulması benimsenmiştir[185]. Bu durum, kusuru olmayan ortakların korunması için isabetli bir tercihtir.

Günümüz hukuk sistemlerinin ceza hukukundaki asli muhatapları, hukuk düzenince konulan kurallara isyan etme ve bu konudaki istek ve iradelerini icra etme imkânına sahip ve kusurluluk yeteneğine haiz olan gerçek kişilerdir. Kendi başına hareket etme veya irade açıklamasında bulunma imkânı olmayan tüzel kişinin cezalandırılması, ceza hukukunun suçların ve cezaların şahsiliği ilkesine ve suç teorisinin temel prensiplerine aykırılık teşkil edecektir. Farazi bir varlık olan tüzel kişi, tek başına herhangi bir hukuk normunu ihlal edemez. Bu nedenle kusurluluğu icra edecek irade ve hareket yeteneklerinden mahrum olan tüzel kişilerin ceza hukukuna muhatap olmayacakları öğretide savunulmaktadır[186].

---

[183] **Leigh**, s. 1518 – 1522; **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 420 – 422.
[184] **Coleman**, s. 927; **Kangal**, s. 141 – 143.
[185] **Leigh**, s. 1522 – 1523; **de Maglie**, s. 561 – 562; **Baş Bayraktaroğlu**, s. 588 – 606.
[186] **Canfield**, s. 479 – 480; **Özgenç**, Genel Hükümler, s. 283; **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 420 – 422.

#### 1.3.3.5.2. Tüzel Kişilerin Asli Sorumluluğu Olduğunu Savunan Görüş

Tüzel kişilere Medeni Kanun'da hak ve fiil ehliyeti tanındığı ve bunların kendilerine has, ayrı bir kişiliğe sahip oldukları gözetilerek ceza hukukunda da haksız fiillerden sorumlu tutulmaları gerektiği savunulmaktadır. Tüzel kişinin organları tarafından açıklanan iradenin tüzel kişi iradesinden ayrı bir mahiyette düşünülemeyeceği, aradaki ilişkinin temsil ilişkisi olmadığı gözetilerek bu irade beyanı ve sonuçları doğrudan tüzel kişiye özgülenmelidir. Bu görüşe göre tüzel kişinin haksız fiillerden doğan sorumluluklarının varlığı gözetilerek mahiyetine ve faaliyet alanına uygun düştüğü ölçüde haksız fiil sorumluluğunun bir uzantısı olarak suçtan kaynaklanan sorumluluğu da kabul edilmelidir[187]. Bu kabul, ortaklara tüzel kişinin organları ve çalışanları üzerindeki denetim yetkisini sorumluluğu yüklediği için suçtan bihaber ortağın işlenen bir suç sebebiyle sebepsiz zenginleşme ihtimalini de önlemektedir[188].

Kimi yazarlar, tüzel kişinin şerik sıfatıyla gerçek kişi eylemlerine iştirak ettiği ve bu nedenle de niteliğiyle uyumlu ceza yaptırımlarına muhatap olması gerektiği görüşündedir[189]. Güvenlik tedbirlerinin ceza yaptırımı olması sebebiyle tüzel kişilerin fail olarak kabul edilmesi gerektiğini düşünenler de mevcuttur[190].

Kimi yazarlara göre ise tüzel kişilerin bazı suçları işleyebilme ehliyeti vardır ve fiilen bu suçları işlemektedirler. Bu husus, kriminolojik bir gerçeklik olarak kabul edilmeli ve tüzel kişilerin işledikleri suçlara uygun ölçütte cezai sorumluluklarına gidilmelidir[191].

#### 1.3.3.5.3. Türk Ceza Kanunu'nda Benimsenen Yaklaşım

Türk Ceza Kanunu'nda tüzel kişilerin fail veya şerik olarak cezai bir sorumluluğa sahip olmaları benimsenmemiştir. Kanun koyucu, herhangi bir kuşkuya mahal kalmayacak şekilde tüzel kişilerin cezai sorumluluğunun sınırlarını kanunun 20/2. maddesinde işlenen bir suç sebebiyle güvenlik tedbiri niteliğindeki yaptırımlarla sınırlı tutmayı yeğlemiştir. Bu sebeple tüzel kişilere sadece kanunda özel olarak belirtilen hallerde şartların oluşması

---

[187] **Lee**, s. 22 – 23; **Canfield**, s. 475 – 480; **Katoğlu**, s. 667 – 669.
[188] **Edgerton**, s. 835.
[189] **Winn**, s. 406 – 407; **Bıyıklı**, Hasan, *"Tüzel Kişilerin Ceza Sorumluluğu ve Türk Ceza Hukuku Sistemi"*, **Yargıtay Dergisi**, C. 7, S. 14, s. 506.
[190] **Katoğlu**, s. 667.
[191] **Edgerton**, s. 829; **Canfield**, s. 479 – 481; **Leigh**, s. 1518; **de Maglie**, 563 – 565; **Özen**, Muharrem, *"Türk Ceza Tasarının Tüzel Kişilerin Ceza Sorumluluğuna İlişkin Hükümlerine Bir Bakış"*, **Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, C. 52, S. 1, s. 73.

koşuluyla güvenlik tedbirleri uygulanabilir. Tüzel kişilerin gerçek kişiler gibi cezalandırılması teknik olarak ceza sorumluluğunun şahsiliği ilkesi gibi anayasal ve insan haklarını konu alan uluslararası antlaşmalara da aykırılık teşkil eder[192]. Ayrıca belirtmek gerekir ki aksinin kabulü gerek anayasada gerekse Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi'nde düzenlenen ve tüzel kişiliğin oluşturulmasıyla örgütlenme hakkını kullanan kusursuz gerçek kişiler yönünden ise hakkın özüne yönelik ciddi bir tehdit oluşturur.

Centel'e göre kanunun 60. maddesinde sadece özel hukuk tüzel kişilerine yaptırım uygulanması, kanun önünde eşitlik ilkesine ayrıdır. Bilakis kamu tüzel kişilerinin organlarına da suç işleyebilmesine rağmen güvenlik tedbiri uygulanmayacaktır[193]. Bu düzenlemenin, örgütlenme hakkının kötüye kullanılmasının ceza hukukundaki görünümü olduğu ve kamu hukukunun kendini cezalandırmasında hukuki fayda bulunmadığı gerekçesiyle bu görüşe katılmamaktayız. Nitekim devlette hizmetlerin sürekliliği esastır. Bir kamu tüzel kişisinin güvenlik tedbirine tabi tutulması ise sürekliliği sekteye uğratabilir, kaldı ki kamu kurum ve kuruluşlarının araç olarak kullanılması zaten dolandırıcılık suçunda fail yönünden nitelikli hal olarak TCK'nın 158/1-d maddesinde düzenlenmiştir. Kanun koyucunun özel hukuk tüzel kişilerine yaptırım uygulamaktaki gayesinin gerçek kişilerin örgütlenme hürriyetinin kötüye kullanımını engellemek olduğu ve kamu hukuku tüzel kişilerinin kuruluş gayesinin gerçek kişilerin örgütlenme özgürlüğü olmadığı açıktır. Ayrıca belirtmek gerekir ki bir örgütlenmeye tüzel kişilik kazandıran irade, kurucu ortakların belli bir hedef ve gayede birleşen bireysel iradelerinin kolektif bir görünüm kazanmasıdır. Bir tüzel kişinin icra organları üzerinde belli kurucu ortaklar veya başka kişiler hâkim pozisyonda olabilir, bu pozisyonun süreklilik arz ederek dışarıdan bir müdahale olmaksızın değişmesi imkânsız da olabilir. Tüzel kişinin tüm iradesi ve tasarrufları esasen hâkim pozisyonda olan gerçek kişilerin insafına kalmaktadır. Lakin kamu tüzel kişilerinde irade kullanan gerçek kişinin hâkim pozisyonu geçicidir, süreklilik arz etmez. Bu nedenle kamu tüzel kişisi üzerinde veya adına geçici olarak irade kullanabilen bir gerçek kişi yüzünden kamu tüzel kişiliğinin yaptırıma maruz kalması, hakkaniyete aykırı olacaktır.

---

[192] **Özen**, Muharrem, s. 85.

[193] **Centel**, Nur, *"Ceza Hukukunda Tüzel Kişilerin Sorumluluğu -Şirketler Hakkında Yaptırım Uygulanması-",* **Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, C. 65, S. 4, s. 3314.

Kabahatler Kanunu'nun 8. maddesinde düzenlenen organ ve temsilcinin davranışından doğan sorumluluğa dair uygulamada kamu tüzel kişilerine idari para cezası kesilip kesilemeyeceği hususunda bir tereddüt yaşansa da kanuna 26/6/2009 tarihinde 5918 sayılı Kanun'un 9. maddesiyle eklenen 43/A maddesinde sadece özel hukuk tüzel kişileri hakkındaki yaptırımlara yer verilmesiyle birlikte bu hususa dair tartışmalar son bulmuştur. Bu düzenleme, kanun koyucunun konuya dair yaklaşımını ortaya koyması açısından önemli bir düzenleme olup gerçekten de mevcut ceza kanununda benimsenen suç teorisine paralel bir yaklaşımın takip edildiğini göstermektedir.

Aynı şekilde 27/12/2020 tarihinde 7262 sayılı Kanun'un 19 maddesiyle 43/A maddesine eklenen 3. fıkra ile birlikte bu suçların sadece tüzel kişi lehine işlenebileceği ifadesine yer verilerek tüzel kişilerin ceza hukukundaki sorumluluklarının sınırları bir kez daha hiçbir kuşkuya yer kalmayacak şekilde düzenleme konusu yapılmıştır.

#### 1.3.3.5.4. Tüzel Kişi Organlarının İhmali Suretle Suç İşlemesi

Tüzel kişilerin nasıl fiil ehliyeti kazanacakları Medeni Kanun'un 49. maddesinde düzenlenmiştir. Buna göre tüzel kişiler, ancak kanuna ve kuruluş belgelerine göre gerekli organlara sahip olmakla fiil ehliyetini kazanırlar. Kanun koyucu, her tüzel kişinin kuruluş amacı ve örgütlenme gayesini gözeterek bu hedefin gerçekleşmesini mümkün kılacak asgari yapılanma şartlarını tüzel kişiliğin türüne göre ayrı ayrı düzenlemiştir[194].

Medeni Kanun'un 50/3. maddesinde tüzel kişi organlarının kusurlarından dolayı ayrıca kişisel olarak sorumlu olduğu düzenlenmiştir. Bu düzenleme sadece Medeni Kanun'dan doğan ve bu kanunla sınırlı bir düzenleme olmayıp aynı zamanda organların ceza hukukunda da sorumluluğuna yol açmaktadır.

Gerçek olmayan, ihmali suçlarda kanun koyucunun her suç tipinde ayrı ayrı bir düzenleme yapmadığı gözetilerek, genel hükümlerde kural olarak belirleme yapılması yoluna gidilmektedir. İcrai şekilde işlenen fiilden failin, ihmali şekilde davranması nedeniyle

[194] **Altınok Ormancı**, Pınar, "*Tüzel Kişilerde Fiili Organ Kavramı ve Fiili Organın Hukuka Aykırı Fiilleri İle Hukuki İşlemlerinin Doğurduğu Sonuçlar"*, **İstanbul Hukuk Mecmuası**, C. 79, S. 4, s. 1264.

sorumlu tutulabilmesi için bu fiili önlemek adına belli bir icrai davranışta bulunma hususunda hukuki yükümlülüğünün bulunması gerekmektedir[195].

Belli bir icrai davranışta bulunmaya yönelik kanun koyucu tarafından öngörülen davranış normu, üçüncü kişiye ait hukuki değer veya değerlerin korunması için kabul edilmiştir. Bu nedenle belli icrai davranışta bulunma yükümlülüğünü, sadece ceza hukuku ve müeyyideye bağlanmış fiil açısından değil, taraflar arasındaki hukuki ilişkinin mahiyeti ve kapsamına göre daha geniş bir başlıkta değerlendirmek zaruridir. Buradan yola çıkıldığında bir tüzel kişinin bir suç kapsamında kullanılması durumunda organların kişisel ihmali, tüzel kişinin zararına doğacak sonuçlar açısından ceza hukuku kapsamında da sonuç doğuracaktır. Çünkü suçun kanuni tanımındaki neticenin meydana gelmesini önleme yükümlülüğü, aradaki hukuki ilişkiye istinaden doğan hukuki bir yükümlülük olup neticenin meydana gelmesi, yükümlülüğünü yerine getirmeyen kişinin sorumluluğuna sebep olur[196]. O halde tüzel kişi organlarının, bir tüzel kişinin suç faaliyeti ve kapsamında faaliyet gösterip göstermediği hususunda doğrudan sorumlulukları vardır ve suça iştirak etmeseler dahi buradaki ihmallerinden dolayı, suça ihmali hareketle katılmış olacaklardır.

Bir tüzel kişinin bir suç işleme kararı kapsamında kullanılmış olması, doğrudan organlarını oluşturan gerçek kişilerin cezai sorumluluklarına sebep olmaktadır. Bu nedenle tüzel kişinin organları, tüzel kişinin kuruluş amaçlarına ve usulüne uygun bir şekilde belirlenmiş faaliyetlerine uygun bir şekilde hukuki işlem tesis edildiğini her vakit kontrol etmek yükümlülüğü altındadır. Buradaki ihmalleri, organlarının kişisel kusurlarının yoğunluğuna göre cezai sorumluluklarına sebep olabilir.

Netice olarak tüzel kişinin organlarının ihmalinin, ceza hukukuna bir suçun ihmali suretle işlenmesi olarak yansıma ihtimali düşünüldüğünde, kanun koyucunun, tüzel kişinin ceza hukukundaki sorumluluğunu dar kapsamda tutmayı tercih ederek tüzel kişi adına irade kullanan gerçek kişilerin sorumluluğuna doğrudan gidilebileceğini öngördüğü söylenebilir.

---

[195] **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 313; **Koca/Üzülmez**, s. 397.
[196] **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 321 – 322; **Koca/Üzülmez**, s. 397 – 398.

#### 1.3.3.5.5. Fiilî Organın Mahiyeti ve Sorumluluğu

Öğreti ve uygulamada şeklî olarak bir organ olarak nitelendirilmeyen gerçek kişilerin, tüzel kişileri ve tüzel kişilerin organlarını sair amaçlarla işlevsiz bırakıp, fiilî olarak tüzel kişinin sanki bir organı gibi yönettikleri ve tüzel kişinin fiil ehliyetini kullandıkları görülmektedir. Bu durum, esasen uzun zamandır mevcut olan bir hukuki sorundur[197]. Bu sorunun çözümü, fiilen mevcut olan durumun hukuki düzlemde tüzel kişiliğe ait bir organ olarak varlığının kabulü şeklinde benimsenmiştir[198].

Öğretide bir gerçek kişinin hareketlerini fiilî organ hareketi olarak nitelendirebilmek ve bu nedenle sorumlu tutulabilmek için söz konusu kişinin sürekli ve devamlı olarak bu yetkiyi kullanmasının gerekip gerekmediği tartışılmıştır[199]. Kimi yazarlara göre fiilî organ için süreklilik şartının aranması, kişilerin kişisel sorumluluklarını oldukça daraltan bir sonuca sevk edecektir[200]. Ancak bizim de katıldığımız görüşe göre süreklilik şartı, fiilî organ dediğimiz kavramın oluşabilmesi için bir kurucu unsurdur. İyi niyetli üçüncü kişiler açısından bu kişilerle sözleşme kurmaktaki temel motivasyon, tüzel kişiliğin adına fiil ehliyeti kullanıldığına dair süreklilik arz eden eylemlerden kaynaklanmaktadır[201]. Temyiz mahkemesi uygulamalarında bir örgütlenmeye üyeliğin tespitinde süreklilik oldukça önem arz etmektedir[202]. Benzer şekilde İsviçre Federal Mahkemesi'nin de sürekliliğin aranmasını benimsediği görülmektedir[203]. Dolayısıyla fiilî organ sıfatıyla tüzel kişi adına işlem tesis eden gerçek kişinin, ceza hukukunda sorumluluğuna gidilebilmesi için biz de süreklilik şartının bir gereklilik olduğu düşüncesindeyiz.

Ek olarak belirtmek gerekir ki kendi fiil ehliyeti üzerinde şeklî organlarının varlığına rağmen doğrudan bir hâkimiyet kuramayan bir tüzel kişinin fiil ehliyetinin üçüncü bir kişi tarafından kanuna aykırı olarak kullanılmasından ibaret durumunun fiilî organ tanımıyla hukuki zemine taşındığı gözetildiğinde, tüzel kişinin ve şeklî organlarının fiil ehliyetinin

---

[197] **Altınok Ormancı**, s. 1268.
[198] **Öztan**, Bilge, Medeni Hukuk Tüzel Kişilerinde Organ Kavramı ve Organın Fiillerinden Doğan Sorumluluk, Ankara 1970, s. 62.
[199] **Akdağ Güney**, Necla, Anonim Şirket Yönetim Kurulu, İstanbul 2016, s. 360 – 361; **Altınok Ormancı**, s. 1272.
[200] **Akdağ Güney**, s. 361.
[201] **Akdağ Güney**, s. 361.
[202] **Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2021/295 E, 2022/59 K sayılı, 27.01.2022 tarihli kararı.
[203] **Altınok Ormancı**, s. 1273.

muhafazası üzerindeki acizliği açıktır. Bu nedenle henüz sahip olduğu fiil ehliyetini bile kanunların öngördüğü şekilde kullanmaktan aciz bir yapılanmanın ceza hukukunca muhatap kabul edilerek asli olarak cezalandırılması, mevcut kanunda benimsenen suç teorisine ve ceza hukukunun temel prensiplerine aykırılık teşkil eder.

#### 1.3.3.5.6. Tüzel Kişiliğin Sonlandırılmasına Bir Örnek Olarak Siyasi Parti Kapatma Davaları

6216 sayılı Kanun'un 52. maddesinde detaylı bir şekilde bir siyasi partinin nasıl kapatılacağı düzenlenmiştir. 2. fıkrada "Siyasi partilerin kapatılmasına ilişkin davalar, 5271 sayılı Kanunun davanın mahiyetine uygun hükümleri uygulanmak suretiyle dosya üzerinden Genel Kurulca incelenir ve kesin karara bağlanır." şeklindeki düzenleme nazara alındığında bu davalara uygun düştüğü ölçüde CMK'nın uygulanacak olması, mahiyeti itibarıyla bu davanın TCK'da tüzel kişilere yönelik olarak düzenlenen güvenlik tedbiri mahiyetli bir dava olduğu sonucuna ulaştırmaktadır.

Bu yönüyle madde metni ve siyasi partilerin maruz kaldıkları yaptırım ele alındığında mahiyeti itibarıyla dernek olan siyasi partilerin kapatılmasındaki temel gayenin örgütlenme hürriyetinin kısıtlanmasıyla sınırlı olduğu, siyasi partilerin yargılanma neticesinde cezalandırılmadığı ve Anayasa Mahkemesi'nce yapılan incelemenin tam anlamıyla bir ceza muhakemesi olmadığı ancak mahiyeti itibarıyla TCK'nın 60. maddesinde düzenlenen tüzel kişiler hakkında güvenlik tedbirlerine benzer yapıda veya özel bir hali olduğu söylenebilir.

### 1.3.3.6. Tüzel Kişilerin Zararına İşlenen Suçlarda Mağdurun Tespiti

Tüzel kişilerin tipikliğin unsuru olarak kabul edilip edilmeyeceğine dair öğretideki tartışmaların temelinde, tüzel kişilerin Medeni Kanun çerçevesinde sahip oldukları taraf ve fiil ehliyetinin mevcudiyetinin ceza hukukuna etkisi ve devletin mağdur sıfatına sahip olup olamayacağı vardır.

Sadece gerçek kişilerin mağdur olabileceğini savunan hâkim görüşe göre hukuki konu, kişi veya mal topluluklarına ait olamaz çünkü bu topluluklar hukuki konunun sadece

taşıyıcısı olup hukuki konunun asli sahibi her halükârda gerçek kişidir. Dolayısıyla kişi veya mal toplulukları ancak suçtan zarar gören olarak nitelendirilebilir[204].

Öğretideki azınlık görüşe göre tüzel kişiler de suçun mağduru olabilir. Suçun doğası izin verdiği sürece suçun tüzel kişilere karşı da işlenmesi mümkündür[205]. Tüzel kişi, kişiliğini oluşturan gerçek kişilerden tamamen bağımsız ve farklı bir hukuki varlıktır. Bu haliyle hukuki konunun sahibi olarak tasnif edilmesine engel bir durum yoktur[206].

Tüzel kişilerin mağdur olarak kabul edilmemesi, tüzel kişiler açısından herhangi bir pratik veya rasyonel bir sorun ortaya çıkarmamaktadır. Bilakis suçtan zarar gören sıfatı ile tüzel kişiler, ceza hukukundan doğan hakları etkin bir şekilde -tıpkı mağdurların kullandığı gibi- kullanılabilmektedir. Bu yönüyle söz konusu tartışma, suçun yapısal düzeni ile ceza genel teorisinin iki temel kavramı olan fail ve mağdur kavramlarının sınırlarının tespiti açısından önem arz etmektedir. Tartışmanın bir diğer önemi ise medeni hukuk özelindeki sair kavram, teori ve kabullerin ceza hukukuna olan etkisini ve bağlayıcılığını tespit etmektir.

#### 1.3.3.6.1. Tüzel Kişilerin Mağdur Olabileceği Görüşü

TCK'da tüzel kişilerin suçun mağduru olamayacağına ilişkin herhangi bir düzenlemeye yer verilmemiştir[207]. Nitekim TCK'da "Kişilere Karşı Suçlar" başlığında kişinin gerçek veya tüzel kişi olarak herhangi bir ayrıma tabi tutulmaması da bunun diğer bir göstergesidir[208]. Tüzel kişiler menfaatlerin taşıyıcısı değil, sahibi de olabilirler[209].

Tüzel kişilerin fail olabilme ehliyeti üzerinden mağdur olup olamayacakları çıkarımı yapmak hatalıdır. Suç faili olabilmek için aranan koşullar ile mağdur olabilmek için aranan

---

[204] **Özgenç**, Genel Hükümler, s. 227; **Ünver**, s. 142 – 144; **Artuk/Gökcen/Alşahin/Çakır**, s. 374 – 376; **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 375; **Koca/Üzülmez**, Genel Hükümler, s. 117; **Karakehya**, Genel Hükümler, s. 67 – 68; **Özbek/Doğan/Meraklı/Bacaksız/Başbüyük**, s. 221; **Töngür/Çetintürk**, s. 125; **Avcı**, Osmanlı Genel Hükümler, s. 85.

[205] **Dönmezer/Erman**, s. 492 – 493; **Kunter**, s. 116 – 119; **Soyaslan**, Genel Hükümler, s. 250; **Zafer**, Ceza Hukuku Genel Hükümler, s. 191; **Toroslu/Toroslu**, s. 114 – 115; **Özen**, Mustafa, s. 385; **Hafızoğulları/Özen**, Mustafa, s. 225 – 226; **Yılmaz**, Enes, s. 43; **Öztürk/Erdem**, s. 200; **Katoğlu**, s. 672; **Baş Bayraktaroğlu**, s. 741 – 744.

[206] **Katoğlu**, s. 672.

[207] **Erem**, Faruk/**Danışman**, Ahmet/**Artuk**, Mehmet Emin, Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 1996, s. 240; **Baş Bayraktaroğlu**, s. 741 – 744.

[208] **Baş Bayraktaroğlu**, s.741 – 744.

[209] **Zafer**, s. 158.

koşullar farklıdır. Bilakis fail olabilmenin şartları ile mağdur olabilmenin şartları arasında illiyet bağı mevcut değildir[210].

Tüzel kişi, örgütlenme hakkını kullanarak tüzel kişiliği ortaya çıkaran kişilerden bağımsız, kendine ait hakları, menfaatleri veya yükümlülükleri olan bir hukuki varlıktır[211]. Her ne kadar tüzel kişiler suçun maddi konusu olamazlar ise de bu durum suçun mağduru olarak kabul edilmelerine engel teşkil etmez[212].

Tüzel kişilerin hukuki bir varlık olup suçun maddi konusunu teşkil edememeleri nedeniyle her suçun mağduru olmayacakları tartışmasızdır ancak suçun mahiyeti tüzel kişilerin mağdur olmasına imkân verdiği ölçüde tüzel kişilerin suçun mağduru olduğunu kabul etmek gerekmektedir[213]. Malvarlığına karşı işlenen suçlar, tüzel kişilerin mağdur olabilecekleri suçların en somut örneklerindendir[214].

Katoğlu'na göre tüzel kişilere ait malvarlığının suçun konusu olması durumunda tüzel kişilerin suç mağduru olarak kabul edilmemesi ciddi sorunlara yol açabilir. 5411 Sayılı Bankacılık Kanunu'nun 74. maddesindeki "itibarın korunması" başlıklı maddede yasaklanan fiillerin ihlali neticesinde kanunun 158. maddesi ile ceza öngörülmüştür. Bankanın itibar, şöhret ve servetine zarar verebilecek asılsız haber yapılmasında mağdurun, banka tüzel kişiliği olduğu düşüncesindedir. Yazar, aksinin kabulü halinde mağdurun banka çalışanları olması gibi çok tuhaf bir sonuca varacağı kanaatindedir[215]. Biz yazara katılmamaktayız çünkü bu suçun mağduru, ilgili bankanın ortaklarıdır. Bilakis söz konusu asılsız haberler neticesinde ortağı oldukları ticari işletmenin ticari faaliyetlerinin doğrudan zarar görme tehlikesi vardır. Bu tehlikenin cereyan etmesi ise dolaylı olarak bankada mevduatı bulunan müşterileri, bankanın iflas etmesi ise kamusal ekonomik istikrar ve düzeni tehdit etmektedir. Dolayısıyla banka çalışanlarının suçun mağduru olarak kabulü bizce hatalıdır. Çünkü banka çalışanlarının bu suç itibarıyla maruz kaldıkları bir zarar söz

---

[210] **Erman**, Sahir, Hakaret ve Sövme Suçları, İstanbul 1989, s. 37.
[211] **Zafer**, s. 158; **Baş Bayraktaroğlu**, s. 377 – 378.
[212] **Erem**, Faruk, *"Suçun Konusu ve Hümanist Doktrin"*, **Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, C. 25, S. 1, s. 20.
[213] **Baş Bayraktaroğlu**, s. 748.
[214] **Toroslu**, s. 180; **Katoğlu**, s. 672.
[215] **Katoğlu**, s. 673.

konusu olmadığı gibi dolaylı olarak da bir zarar mevcut değildir, bu nedenle banka çalışanları suçtan zarar gören olarak bile nitelendirilemez.

#### 1.3.3.6.2. Tüzel Kişilerin Mağdur Olamayacağı Görüşü

Yalnızca gerçek kişiler bir suçun mağduru olabilirler. Suçun konusu sadece bireylere aittir. Suçun konusu belli kişi ve kişilere aitse bu kişiler suçun mağdurudur, aksi halde toplumu oluşturan tüm bireyler mağdur kabul edilir[216]. Bu yönüyle tüzel kişilik, ceza hukuku kapsamında gerçek kişi ile hukuki düzen arasında bir perde görevi görmektedir.

Suçtan zarar görmek, mağdur olmak açısından yeterli değildir; zarar gören kavramı, mağduru da içine alan daha kapsamlı bir müesseseyi ifade eder. Bir suçta birden fazla zarar gören ve mağdurun haricinde de zarara uğrayanlar olabilir[217]. Mağdur olmanın esas şartı, söz konusu zararın doğrudan yönelmesinden kaynaklanır. Mağdur kavramını tanımlamaya çalışan güncel uluslararası belgelerde de zararın doğrudan olma şartı açıkça belirtilmiştir. Nitekim Türk hukukunda da benimsenen yaklaşım bu yöndedir. Örnek olarak kasten öldürme suçunda ölen kişi mağdur, yakınları ise suçtan zarar görendir[218]. Zarar doğrudan ölen kişiye yönelmekte, bu kişinin ölümü ise yakınlarını dolaylı bir zarara maruz bırakmaktadır. Kasten öldürme suçuyla korunan hukuki değer insan yaşamıdır[219]. Değerin ihlali doğrudan kişinin kişiliğinin sonlanmasına sebep olmaktadır.

TCK'nın "Yabancı kanunun göz önünde bulundurulması" başlıklı 19. maddesinde "Türk vatandaşına karşı ya da Türk kanunlarına göre kurulmuş özel hukuk tüzel kişisi zararına olarak," ifadesine yer verilerek esasen suçun doğrudan sadece gerçek kişilere karşı işlenebileceği ve şartların varlığı halinde tüzel kişilerin zararına da suç işlenebileceği düzenlenmiştir. Buradan görüleceği üzere metindeki vurgu, suçun tüzel kişilere karşı değil ancak zararına işleneceği yönündedir. Kanun koyucunun, suçun doğrudan tüzel kişilere yönelik olarak işlenmesini kabul etmediği sonucuna ulaşılabilir.

---

[216] **Özgenç**, Genel Hükümler, s. 227; **Ünver**, s. 142 – 144; **Artuk/Gökcen/Alşahin/Çakır**, s. 374 – 376; **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 375; **Koca/Üzülmez**, Genel Hükümler, s. 117; **Karakehya**, Genel Hükümler, s. 67 – 68; **Özbek/Doğan/Meraklı/Bacaksız/Başbüyük**, s. 221; **Töngür/Çetintürk**, s. 125; **Avcı**, Osmanlı Genel Hükümler, s. 85.

[217] **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 423.

[218] **Özgenç**, Genel Hükümler, s. 210.

[219] **Dönmezer**, Sulhi, Kişilere ve Mala Karşı Cürümler, İstanbul 1995, s. 7.

Öğretide, tüzel kişilerin şartlarına uygun düştüğü ölçüde mağdur olabilecekleri görüşü, özellikle malvarlığına karşı suçlardaki malik sıfatının tüzel kişiye ait olmasından kaynaklanmaktadır[220]. Nitekim kanaatimizce bu örneklemelerdeki temel sorun, malvarlığına karşı suçlarda suçun hangi hakka yönelik olduğunun tespitinde yatmaktadır.

#### 1.3.3.6.2.1. Tüzel Kişilerin Doğrudan Zilyet Olamama Sorunu

Bize göre, malvarlığına karşı suçlarda bir kişinin mağdur sayılabilmesi ancak dolaysız zilyet ise söz konusu olabilir. Zira Medeni Kanun'daki dolaylı ve dolaysız zilyet kavramlarının tanımına 975. maddede yer verilmiştir. Madde hükmüne göre "bir şeyde fiili hakimiyetini dolaysız doğruya sürdüren kimse dolaysız zilyet, başka bir kişi aracılığı ile sürdüren kimse dolaylı zilyettir." Bu düzenlemeye bakıldığında dolaylı ve dolaysız zilyetlik arasındaki temel ayrımın, eşya üzerindeki dolaysız ve doğrudan fiilî hâkimiyet kurulmasıyla ortaya çıktığı görülmektedir[221].

Tüzel kişilerin hiçbir zaman doğrudan zilyet olamayacakları esasen sahip oldukları fiilî organ sorununda da net bir şekilde görülmektedir. Bilakis fiilen tüzel kişi üzerinde hiçbir meşru zemini olmamasına rağmen hâkimiyet kurmayı başaran bir gerçek kişinin varlığı gözetildiğinde, tüzel kişilerin kendi hak ve menfaatlerini korumaktaki acziyetleri ve bu hakların korunabilmesi için üçüncü kişilerin yardımına muhtaç oldukları net bir şekilde gözlemlenebilir. O halde tüzel kişilerin bir hakkın sadece taşıyıcısı oldukları ve hiçbir zaman ceza hukukunca korunan bir hakkın mutlak sahibi olmalarının mümkün olmadığı kabul edilmelidir.

Dolaylı zilyetlik sadece bu tanımlama ile sınırlı değildir, sahip olduğu eşya üzerindeki fiilî hâkimiyeti ancak bir başkasının vasıtasıyla kullanabilen kimse de dolaylı zilyettir[222]. Tüzel kişilerin, kendi kendilerine hareket imkânından yoksun oldukları düşünüldüğünde, mülkiyet hakkını ancak bir başka kişinin aracılığı ile kullanabilecekleri görülmektedir. Bu haliyle bakıldığında bir tüzel kişinin mülkiyet hakkına yönelik gerçekleştirilen saldırı, dolaysız zilyede yönelmek zorunda olduğundan tüzel kişinin suçun mağduru değil ancak suçtan zarar gören olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Dolaylı zilyet olan tüzel kişi ile

---

[220] **Baş Bayraktaroğlu**, s. 748.
[221] **Sert Sütçü**, Selin, *"Dolaylı-Dolaysız Zilyetlik Kavramlarının Ayırt Edilmesi",* **Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, C. 9, S. 1, s. 259 – 262.
[222] **Ayan**, Mehmet, Eşya Hukuku I (Zilyetlik ve Tapu Sicili), Ankara 2020, s. 86.

dolaysız zilyet olan gerçek kişi arasındaki hukuki ilişkinin mahiyeti ve kapsamı, bir suç kapsamında tüzel kişinin mülkiyet hakkının ihlaline yol açılması durumunda dolaysız zilyedin hukuki veya cezai sorumluluğuna yol açabilir.

#### 1.3.3.6.2.2. Medeni Kanun'daki Hakların Ceza Kanunu Genel Hükümlere Etkisinin Bağlayıcılığı Sorunu

Bizim de katıldığımız görüşe göre tüzel kişilere Medeni Kanun'da sağlanan fiil ve hak ehliyeti, münhasıran Medeni Kanun'la sınırlı kapsamdadır[223]. Medeni Kanun, normlar hiyerarşisinde Türk Ceza Kanunu üzerinde değildir. Türk Ceza Kanunu'nun genel hükümlere dair farklı düzenlemeler içeren diğer kanunlarla arasındaki uyum sorununun çözümü, TCK'nın 5. maddesindeki düzenleme gözetildiğinde, kanun koyucu iradeye göre Türk Ceza Kanunu'ndaki düzenleme ve sistematiğin hiçbir duraksamaya yer vermeyecek şekilde diğer kanunlarda da uygulanmasıdır. Hal böyle iken Türk Ceza Kanunu'nun genel hükümlerine ilişkin bir düzenlemenin tamamen göz ardı edilerek Medeni Kanun'daki genel düzenlemelere göre Türk Ceza Kanunu'nu yorumlamaya çalışmak kanunun sistematiğine aykırıdır.

Türk Ceza Kanunu'nun genel hükümlerinde fiil ve hak ehliyetini konu alan sair düzenlemelerin istikrarlı bir şekilde Medeni Kanun'daki aynı konuya dair öngördüğü kurallardan ayrıldığı ve farklı bir yöntemin benimsendiği görülmektedir.

##### 1.3.3.6.2.2.1. Medeni Kanun'daki ve Türk Ceza Kanunu'ndaki Yaş Küçüklüğüne Dair Düzenlemelerdeki Farklılıklar

Fiil ehliyeti, kişinin kendi fiilleriyle lehine haklar ve aleyhine borçlar yaratabilme gücü olarak tanımlanmaktadır. Hukuka aykırı fiillerden doğrudan sorumlu olma yükümlülüğü de yine fiil ehliyetinin neticelerindendir[224]. Bu sebeple fiil ehliyetinin hukuki işlem ehliyeti ve hukuka aykırı fiillerden sorumlu olma ehliyeti olmak üzere iki farklı türü vardır[225].

Fiil ehliyetinin şartları TMK'nın 10. maddesinde düzenlenmiştir. Buna göre kişinin ayırt etme gücüne sahip olması, ergin olması ve kısıtlı olmaması gerekir. Ayırt etme gücü

---

[223] **Erman**, s. 35 – 36.
[224] **Öztan**, Kişiler Hukuku, s. 114 – 121; **Ayan**/**Ayan**, s. 50.
[225] **Özsunay**, Ergun, Gerçek Kişilerin Hukuki Durumu, İstanbul 1982, s. 31 – 33.

ise kanunun 13. maddesinde akla uygun biçimde davranma yeteneği olarak tanımlanmıştır. Erginlik ise kanunun 11. maddesinde "on sekiz yaşın doldurulması" olarak tanımlanmıştır. Ancak bu durum sadece olağan erginliği ifade eder. Kanun koyucunun belli şartlar altında gerekli yaşa erilmeden erginliğin kazanılmasına izin verdiği durumlar da mevcuttur[226]. Evlenme erginliği veya yargısal erginlik neticesinde ergin olan çocuk, bir yaşa ulaşmanın ön şart olduğu hukuki işlemlere yapmaya ehil kabul edilir.

Ayırt etme gücüne sahip küçükler ise sınırlı ehliyetsiz olarak tanımlanmaktadır[227]. Bu kişilerin hukuka aykırı fiillerden doğan sorumluluklarının tam olduğu düzenlenmiştir[228], bu kişiler fiil ehliyetine sahip olan bir birey gibi değerlendirilir. TMK'nın 16. maddesinde bu husus açıkça düzenlenmiştir. Görüleceği üzere kanun koyucu, çocukların ayırt etme gücüne sahip olup olmama kriterine göre haksız fiil sorumluluğunu değerlendirmiş ve bunun ötesinde farklı bir metodoloji geliştirmeye ihtiyaç duymamıştır.

Kanun koyucu yaş küçüklüğünü kusurluluğu etkilen bir neden olarak kabul etmiş ve TCK'da çocukların ceza sorumluluğunu yaş sınırlaması ve yaş grupları kriterleri üzerinden belirleme yoluna gitmiştir. Kanunun 31. maddesinde, 18 yaşına kadarki dönem içerisinde 3 grup yaş küçüklüğünü kabul etmiştir. Birinci grup yaş küçüklüğü 12 yaşının tamamlanmasına kadar olan ve ceza sorumluluğunun kabul edilmediği dönemdir, ikinci grup yaş küçüklüğü 12 yaşın tamamlanmasından 15 yaşın tamamlanmasına kadar olan ve ceza sorumluluğunun çocuğun ayırt etme gücüne sahip olması şartıyla kabul edildiği dönemdir, üçüncü grup yaş küçüklüğü ise 15 yaşın tamamlanmasından 18 yaşın tamamlanmasına kadar olan, ayırt etme gücünün karine olarak kabul edildiği dönemdir.

Dikkat çekici olan diğer husus, evlenme erginliği veya yargısal erginlik neticesinde çocuğun Medeni Kanun'daki düzenlemeler çerçevesinde fiil ehliyeti tam kabul edilse bile TCK'daki düzenlemeler açısından 15 yaşın tamamlanmasından 18 yaşın tamamlanmasına kadar olan yaş küçüklüğüne yönelik kusurluluğu azaltan düzenlemelerden ve öngörülen ceza indiriminden faydalanacağıdır. Kişinin Medeni

[226] **Öztan**, Kişiler Hukuku, s. 134 – 140; **Ayan/Ayan**, s. 55.
[227] **Öztan**, Kişiler Hukuku, s. 189 – 194; **Ayan/Ayan**, s. 66.
[228] **Özsunay**, s. 69.

Kanun'daki hükümlere göre ergin kabul edilmesi, ceza hâkimi açısından bağlayıcı değildir. Görüleceği üzere Türk Ceza Kanunu'nda çocukların suçtan doğan sorumlulukları, Medeni Kanun'daki fiil ehliyetine ve sınırlı ehliyetsizlere ait düzenlemelerle aynı prensiplere veya sistematiğe sahip değildir. TCK'da benimsenen metodoloji, çocukların menfaatinin korunması açısından daha lehedir. Medeni Kanun hükümlerinin doğrudan uygulanması, esasen çocukların ceza sorumluluklarını artıran ve aleyhlerine sonuç doğuran bir sürece sebebiyet verir.

#### 1.3.3.6.2.2.2. Medeni Kanun'daki ve Türk Ceza Kanunu'ndaki Sağır ve Dilsizliğe Dair Düzenlemelerdeki Farklılıklar

Türk Medeni Kanunu'nda kişinin sağır veya dilsiz olmasının, fiil ehliyeti ve haksız fiil sorumluluğu üzerinde doğrudan etkisi yoktur. Kanun koyucu bu konuda herhangi bir ayrıma gitmemiştir. Erginliği düzenlediği 11. maddede herhangi bir ayrıma yer vermemiştir. Ek olarak fiil ehliyetsizliğini düzenlediği 15. maddede, ayırt etme gücüne sahip küçüklerin düzenlendiği 16. maddede sağırlık ve dilsizlikle alakalı herhangi bir düzenlemeye veya istisnaya yer verilmediği görülmektedir.

Kişinin doğuştan veya küçüklükten beri sağırlık ve dilsizlikten mustarip olmasının algılama yeteneğinin yeterince gelişememesine neden olduğu, TCK'nın 33. maddesinde kabul edilmiştir. Madde gerekçesinde izah edildiği üzere bu kişilerin algılama ve davranışlarını yönlendirme yeteneklerinin daha geç gelişebileceği düşünülerek kanundaki mevcut yaş küçüklüğünde benimsenen sistematiğe uygun bir düzenleme yapılmıştır. Buna göre sağır ve dilsizlerin algı yeteneğinin, mevcut yaş küçüklüğündeki yaş gruplarına ek olarak üç yıl daha geç gelişeceği benimsenmiştir.

Görüleceği üzere sağırlık ve dilsizlik durumunda TCK'da benimsenen usul, Medeni Kanun'da benimsenen haksız fiil sorumluluğundan epey farklıdır. TCK'da benimsenen metodoloji, sağır ve dilsizlerin menfaatinin korunması açısından daha lehedir. Medeni Kanun hükümlerinin doğrudan uygulanması, esasen sağır ve dilsizlerin ceza sorumluluklarını artıran ve aleyhlerine sonuç doğuran bir sürece sebebiyet verir.

#### 1.3.3.6.2.3. Mağdur Sıfatının Nakli Sorunu

Gerçek kişiler, sağ ve tam doğmak kaydıyla kişilik kazanırlar. Kişilik kazandıkları an itibarıyla da mağdur sıfatını taşıyabilmektedirler. Çocuğun doğum sırasında sağ ve tam

olarak doğduktan sonra mı yoksa doğum gerçekleşirken mi öldüğü hususu çok dar bir zaman aralığını ve oldukça sınırlı bir yasal incelemeyi konu alır. Bu yönüyle sağ ve tam olarak doğumun gerçekleştiğini tespit etmek sadece birkaç dakikalık tıbbi bir incelemeye tabi bir tespit işleminden ibarettir.

Hiçbir kanun, hâkim veya mahkeme sağ ve tam olarak doğum gerçekleştikten sonra geriye dönük olarak kişiliğin iptaline karar veremez. Fiilî olarak yaşayan bir insan olduğu sürece mağdur sıfatı da bu kişiyle beraber yaşamaya devam eder.

Ne var ki tüzel kişiler, mahiyetleri itibarıyla doğal bir kişilik ihtiva etmedikleri için kuruluş anı itibarıyla, örgütlenme anından itibaren yargısal denetime tabiidir. Mahkemeler, söz konusu örgütlenmenin usule aykırı olduğunu veya kurucu unsurlarda eksiklik tespit edebilir. Bu tespit, tüzel kişilerin mağdur sıfatına sahip olabileceği görüşü açısından ciddi bir soruna yol açmaktadır. Esasen tüzel kişiliğin hiçbir zaman usulüne uygun bir şekilde kazanılmadığı tespiti neticesinde tüzel kişiliğin hiç var olmadığı sonucuna ulaşılarak daha önce bu tüzel kişi aleyhine işlendiği düşünülen suçların mağdur sıfatının hukuk düzeni önünde hukuki kişilik kazanmayan, bu adi örgütlenmeyi meydana getiren gerçek kişilere nakli gerekecektir. Kaldı ki tüzel kişiliğin esasen hiç var olmaması, usul hukuku ve usul hukukundan doğan hakların kullanımı açısından da çok önemli sorunlar doğuracaktır.

#### 1.3.3.6.3. İçtihat Mahkemesinin Görüşü

Yargıtay'ın mağdur kavramının sınırlarına dair yaklaşımını daha iyi özümsemek için öncelikle İçtihadı Birleştirme Büyük Genel Kurulu kararlarını, devamında ise Ceza Genel Kurulu kararlarını incelemek isabetli olacaktır. Böylelikle geçmişten günümüze kavramın kapsamına dair bir değişimin olup olmadığı daha rahat gözlemlenebilir.

##### 1.3.3.6.3.1. Yargıtay İçtihadı Birleştirme Büyük Genel Kurulunun Görüşü

Büyük Kurulun 1939/41 E, 1940/74 K sayılı 08.05.1940 tarihli kararında aile kavramının tüzel kişiliğe haiz olup olmadığı tartışılmıştır. Dikkat etmek gerekir ki Büyük Kurul'da aile kavramının mağdur sıfatına sahip olup olamayacağı tartışılmamıştır.

Büyük Kurul'un 1945/1 E, 1945/6 K sayılı, 28.03.1945 tarihli kararında devlet iktisadi teşekküllerinin hukuki durumu ve bu kurum çalışanlarının yargılanması ve cezalandırılmasında devlet memurlarıyla ile benzer ve farklı yönler incelenmiştir. Kararda

devlet iktisadi teşekküllerinin tüzel kişiliğe haiz oldukları tespiti yapılmakla beraber, işlenen suçlarda mağdur sıfatına dair hiçbir tartışmaya gidilmediği anlaşılmaktadır. Bilakis eski ceza kanununun yürürlükte olduğu bu dönem açısından devlet tüzel kişiliğinin mağdur olarak kabul edildiği düşünüldüğünde, eğer Büyük Kurul ayrı bir kişiliğe haiz olan devlet iktisadi teşekküllerinin de mağdur olabileceği düşüncesinde olsaydı bu hususun mutlak surette tartışılması gerekirdi.

Büyük Kurul'un 1945/14 E, 1945/16 K sayılı, 19.12.1945 tarihli kararında *"hususi orman sahipleri yahut onlarla hukuki bir muamele ve münasebette bulunan kimseler tarafından ruhsatsız kesilen ağaçların Devlet ormanlarında olduğu gibi, müsaderesi gerekli olduğuna"* karar verilerek ormanlar devletleştirildikten sonra dahi gerçek veya tüzel kişilere ait ormanlarda ruhsat temin edilmeksizin yapılan ağaç kesimlerinin tasarruf hakkına etkisi ve müsaderenin hukuki durumu tartışılmış ancak tüzel kişilerin mağdur olabileceği görüşü benimsenmemiştir. Kişinin kendine ait ormanda ruhsatsız olarak ağaç kesmesi durumunda hiç şüphe yok ki mağdur sıfatı ile fail sıfatı birleşir. Ancak tüzel kişiler mağdur olarak kabul edilse idi, o vakit bu suçun mağduru tüzel kişi olacaktı. Ne var ki Büyük Kurul'a göre suçun mağduru devlettir ve müsadere de bu sebeple gereklidir.

Büyük Kurul'un 1945/16 E, 1945/17 K sayılı, 19.12.1945 tarihli kararında ormanlarda ruhsatsız veya nizama aykırı olarak ağaç kesenlerin suçtan doğan zararı giderme yükümlülüğü tartışılırken suçtan zarar gören fertlerle vakıf, köy, belediye ve özel idareler gibi gerçek ve özel kişileri ifade etmek için *"müstesna olarak ilgililerin elinde bırakılan ağaçlıklar üzerinde suç işleyenlere"* ifadesi kullanılmak suretiyle mağdur kavramının kullanılmadığı ve *"ilgililer"* şeklinde daha kapsayıcı bir kavramın tercih edildiği görülmektedir.

Büyük Kurul'un 1985/1 E, 1985/4 K, 29.04.1985 tarihli kararında *"İzinsiz ve habersiz olarak Devlet Su İşlerine ait sulama kanalındaki suyu alarak arazisini sulayan sanığın eyleminin TCK.nun 491/ilk maddesine mümas (hırsızlık) suçunu teşkil etmeyeceğine, unsurlarını ihtiva ettiği takdirde 1329 tarihli Ameliyatı İskaiye İşletme Kanunu Muvakkatında müeyyideye bağlanan suçları oluşturacağına,"* denilmek suretiyle Devlet Su İşleri suç mağduru olarak kabul edilmemiştir.

Büyük Kurul'un geçmişten beri gelen uygulamalarında mağdur kavramı gerçek kişiyle sınırlı tutulsa da içtihatlarda hiçbir vakit tanımlama yoluna gidilmemiştir. Ancak yakın tarihte Temyiz Mahkemesi'nin önüne gelen 6284 sayılı Ailenin Korunması Ve Kadına Karşı Şiddetin Önlenmesine Dair Kanun'un 20/2. maddesi uyarınca, bu kanun kapsamına giren suçlarla ilgili olarak açılan ceza davalarında kovuşturma evresinde Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığının davadan haberdar edilmesinin zorunlu olup olmadığı sorunu hakkında Özel Daire ile Ceza Genel Kurulu arasında farklı kararlar çıkınca hem bakanlığın durumunun hem de mağdur ve suçtan zarar gören kavramlarının izahı gerekmiştir. Kurul'un 2019/6 E, 2019/7 K sayılı, 13.12.2019 tarihli kararında mağdur ve suçtan zarar gören kavramları Ceza Genel Kurulunun istikrarlı uygulamaları ve tanımlamaları gözetilerek aynı şekilde tanımlanmıştır: "*Mağdur; Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlüğünde, "haksızlığa uğramış kimse" olarak tanımlanmaktadır. Ceza hukukunda ise mağdur kavramı, suçun konusunun ait olduğu kişi ya da kişilerdir. 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu'nun hazırlanmasında esas alınan suç teorisinde suçun maddi unsurları arasında yer alan mağdur, ancak gerçek bir kişi olabilecek, tüzel kişilerin suçtan zarar görmeleri mümkün ise de bunlar mağdur olamayacaklardır. Suçtan zarar gören ile mağdur kavramları da aynı şeyi ifade etmemektedir. Mağdur suçun işlenmesiyle her zaman zarar görmekte ise de suçtan zarar gören kişi her zaman suçun mağduru olmayabilir. Bazı suçlarda mağdur belli bir kişi olmayıp toplumu oluşturan herkes (geniş anlamda mağdur) olabilecektir*." Suçtan zarar gören kavramında ise özel dairelerin istikrarlı uygulamaları esas alınmış ve kapsamın dar tutulması yeğlenmiştir: "*Kamu davasına katılmak için aranan "suçtan zarar görme" kavramı kanunda açıkça tanımlanmamış, gerek Ceza Genel Kurulu, gerekse Özel Dairelerin yerleşmiş kararlarında; "suçtan doğrudan doğruya zarar görmüş bulunma hâli" olarak anlaşılıp uygulanmış, buna bağlı olarak da dolaylı veya muhtemel zararların, davaya katılma hakkı vermeyeceği kabul edilmiştir. Bir tüzel kişinin kamu davasına katılabilmesi için CMK'nın davaya katılmayı düzenleyen genel kural niteliğindeki 237. maddesinde belirtilen şartın gerçekleşmesi, başka bir deyişle suçtan doğrudan zarar görmüş olması veya herhangi bir kanunda, belirli bir tüzel kişinin bazı suçlardan açılan kamu davalarına katılmasını özel olarak düzenleyen bir hükmün bulunması gerekir."* Görüleceği üzere İçtihadı Birleştirme Büyük Genel Kurulu vermiş olduğu son karar ile artık tüzel kişilerin mağdur olup olamayacağı tartışmasını fiilen sonlandırmıştır. Kurul'un verdiği kararların

bağlayıcılığı gözetildiğinde artık tüzel kişilerin mağdur olarak kabul edilmesi ancak kanun değişikliği ile mevzu olabilecektir.

#### 1.3.3.6.3.2. Yargıtay Ceza Genel Kurulunun Görüşü

Yargıtay'ın yeni ceza kanunundan beri istikrarlı uygulamalarına göre sadece gerçek kişiler mağdur sıfatına sahip olabilirler. Ne var ki Ceza Genel Kurulunun müstesna yapısı ve Türk Ceza Kanunu ile Ceza Muhakemesi Kanunu'nun yeni yürürlüğe girdiği dönemde verilen birkaç kararda, tüzel kişilerin mağdur olabileceğine dair hatalı ifadelere yer verildiği görülmektedir.

Yüksek Kurul, 2008/146 E, 2008/235 K sayılı 16.12.2008 tarihli kararında kazanç müsaderesinin şartlarının oluşup oluşmadığını tartışılırken TCK'nın 55. maddesindeki *"Bu fıkra hükmüne göre müsadere kararı verilebilmesi için maddi menfaatin suçun mağduruna iade edilememesi gerekir."* hükmünü gözeterek suçtan zarar gören tüzel kişilerin bu kapsamda maddi menfaati iade alıp alamayacağını tartışmış[229] ve netice itibarıyla kanun maddesinde suçtan zarar gören ifadesine yer verilmese de ihtiyaca binaen madde metnindeki suç mağduru teriminin suçtan zarar gören tüzel kişileri de kapsayacağı kanaatine *"Yargılamaya konu zimmet suçunun mağdurunun Sümerbank tüzelkişiliği olduğu açıkça anlaşıldığından olayda kazanç müsaderesinin uygulanma koşulları*

---

[229] "Burada üzerinde durulması gereken önemli bir husus da, maddedeki "suç mağduru" ibaresinden ne anlaşılması gerektiğidir. Dar anlamda suçtan zarar göreni, suçun maddi unsuruna muhatap olan ve bu nedenle suçla korunan hukuki yararı zedelenen, suçun zarar verdiği değerin sahibini ifade eden mağdur, çoğu suç tipinde suçtan zarar görenle birleşmekte ise de, suçtan zarar gören ve mağdur kavramları farklı anlamları ifade etmektedir. Örneğin hırsızlık ve yaralama suçlarında suçun mağduru ile zarar göreni aynı kişi olmasına karşın, öldürme suçlarında, suçun mağduru yaşamına son verilen kişi, zarar göreni ise bu öldürme eylemi nedeniyle, öldürülenin mirasçıları ve bu olay nedeniyle haklı çıkarları zedelenen üçüncü kişilerdir. Zimmet suçunun mağduru ise toplumu oluşturan tüm bireylerdir, zimmete geçirilen mal değerlerine sahip bulunanlar ise, bu suçun işlenmesi dolayısıyla suçtan zarar gören konumunda ve toplumu oluşturan bireyler olması nedeniyle de işlenen suçun mağdurudurlar.
Yasalarımızda, bazen "mağdur" (5271 sayılı CYY'nın 12 ve 237 md., 5237 sayılı TCY'nın 86/2, 131 md.), bazen de "suçtan zarar gören kişi" (5271 sayılı CYY'nın 237 md., 5237 sayılı TCY'nın 73.md.), denilen zarar gören ferde aktif veya pasif süje olarak haklar tanınır, ödevler verilirken, her hak ve ödevde yasa koyucunun farklı ölçü ile hareket etmesi mümkündür. Örneğin şikâyet hakkı tayin edilirken başka, kamu davasına katılma hakkı tayin edilirken başka ölçü tutulmuş olabilir. Dolayısıyla "suçtan zarar gören" terimi ihtiyaca göre yorumlanmalıdır. Örneğin; hâkimlerin objektifliğini en iyi biçimde sağlayabilmek amacı, hâkimin davaya bakamayacağı halleri düzenleyen CYY'nın 22. maddesinde geçen "suçtan kendisi zarar görmüşse" terimini en geniş biçimde yorumlanmayı gerektirir. (Kunter-Yenisey-Nuhoğlu Muhakeme Hukuku Dalı Olarak Ceza Muhakemesi Hukuku, 16. Bası, s.361)
5237 sayılı Yasanın kazanç müsaderesini düzenleyen 55. maddesindeki "mağdur" ibaresi de, dar anlamda suçtan zarar göreni de kapsayacak şekilde yorumlanmalı, işlenen suç nedeniyle elde edilen kazancın, meşru hak sahiplerinin belirlendiği veya belirlenme olanağının bulunduğu ahvalde kazanç müsaderesine hükmedilmemelidir."

*bulunmamaktadır. Bu nedenle Yerel Mahkemece kazanç müsaderesine karar verilmemiş olması isabetli ve yasaya uygundur."* şeklindeki bir ifade ile ulaşmıştır. Görüleceği üzere Yüksek Kurul'un kararı, tüzel kişilerin suçun mağduru olarak kabul edilmesine yönelik bir karar olmayıp sadece TCK'nın 55. maddesindeki düzenlemeden suçtan zarar görenlerin de faydalanabilmesi için madde metnindeki hatalı ve özensiz düzenlemenin düzeltilmesinden ibarettir.

Yüksek Kurul'un 2009/109 E, 2010/48 K, 09.03.2010 tarihli bir diğer kararında ise hatalı olarak tüzel kişiler hakkında mağdur sıfatının kullanıldığı görülmektedir: *"Sanıklar A. N., N. T., M.F.K.ve Y.K.'ın eylem ve fikir birliği içerisinde üzerlerine atılı kamu kurumu olan İcra Müdürlüğünü aracı kılmak suretiyle nitelikli dolandırıcılık suçunu işledikleri, ..... Şirket sahiplerinin E.W. ve R. O.; ..... Şirket sahibinin M. A. .....Şirket sahibinin O.W.M., .....İthalat ve İhracaat Ticaret Limited Şirketi sahiplerinin N.M., M. H. S. olduğu, olay tarihinden önce mağdur şirketler olan.....Inc., ..... .....ve Comtrade S.A. şirketlerinin Türkiye'deki işlerini takip etme yetkisini mağdur .....İthalat ve İhracaat Ticaret Limited Şirketi'ne verdikleri; katılan üç yabancı şirketin Türkiye'deki temsilcisi ..... İthalat ve İhracaat Tic. Ltd. Şti olsa dahi, bu şirketlerin sahiplerinin ayrı ayrı şahıslar olması, bankalardaki hesaplarının ve malvarlıklarının ayrı olması, 1. ve 2. haciz ihbarnamelerinin her şirkete ayrı ayrı çıkartılması, mağdur sayısınca nitelikli dolandırıcılık suçunu oluşturmaktadır."* Öğretide bizim de katıldığımız görüş, buradan anlaşılması gereken ifadenin suçtan zarar gören olduğu yönündedir[230]. Ancak salt bu karardan yola çıkarak Yargıtay'ın tüzel kişileri suç mağduru olarak kabul ettiğini düşünen yazarlar da mevcuttur[231].

Yüksek Kurul'un 2011/166 E, 2011/213 K sayılı, 18.10.2011 tarihli kararında, mağdur kavramı izah edilirken Yargıtay İçtihadı Birleştirme Büyük Genel Kurulunca benimsenen tanıma aynen yer verilmiştir: *"Mağdur; Türk Dil Kurumu Büyük Türkçe Sözlüğünde, "haksızlığa uğramış kişi" olarak tanımlanmaktadır. Ceza hukukunda ise mağdur kavramı, suçun konusunun ait olduğu kişi ya da kişilerdir. 5237 sayılı Türk Ceza Yasasının hazırlanmasında esas alınan suç teorisinde suçun maddi unsurları arasında yer*

[230] **Göktürk/Şahin**, s. 124 – 125.
[231] **Baş Bayraktaroğlu**, s. 747.

*alan mağdur, ancak bir gerçek kişi olabilecek, tüzel kişilerin suçtan zarar görmeleri olanaklı ise de bunlar mağdur olamayacaklardır. Suçtan zarar gören ile mağdur kavramları da aynı şeyi ifade etmemektedir. Mağdur suçun işlenmesiyle her zaman zarar görmekte ise de suçtan zarar gören kişi her zaman suçun mağduru olmayabilir. Bazı suçlarda mağdur belirli bir kişi olmayıp; toplumu oluşturan herkes (geniş anlamda mağdur) olabilecektir."*

Yüksek Kurul devam eden yıllarda vermiş olduğu kararlarda da bu yaklaşımını istikrarla muhafaza etmiştir[232]. Zaten konuya dair Yargıtay İçtihadı Birleştirme Büyük Genel Kurulunun 2019/6 E, 2019/7 K sayılı, 13.12.2019 tarihli kararında da Genel Kurul'un yaklaşımı benimsenmiştir ve artık içtihadı birleştirme kararı bulunan bir konuda Genel Kurul'un içtihadı birleştirme kararından ayrılması teknik olarak olanaksızdır.

#### 1.3.3.6.4. Tüzel Kişilerin Mağdur Olamamasına Rağmen Ceza Kanunu'nda Muhatap Kabul Edilmesi Sorunu

Tüzel kişilerin mağdur olamayacağı kabulünden yola çıkıldığında ceza kanunlarında suçtan zarar gören olarak muhatap kabul edilmesi, esasen bir ikilem gibi algılanabilir. Tüzel kişilere suçtan zarar gören sıfatının verilmesi, esasen Ceza Kanunu genel hükümlerinden ziyade, ceza muhakemesi hukukunu ilgilendiren bir durumdur.

Yargıtay, iki farklı içtihadı birleştirme kararında hukuk birliğinin sağlanabilmesi ve hukuk sisteminin sorunsuz bir şekilde işlemesi için hukuk muhakemelerine dair düzenlemelerin ceza hukukunda da gözetilmesi ve duruma göre öncelikli uygulanması gerektiğini tespit etmiştir. Yüksek Mahkeme, 1941 tarihli kararında yalan yere yemin suçunda ceza mahkemelerinde tanık dinlenip dinlenmeyeceğine ilişkin içtihat uyuşmazlığını çözerken hukuk muhakemelerindeki ispat şartlarının ceza hâkimi açısından

---

[232] **Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2011/236 E, 2012/86 K sayılı, 13.3.2012 Tarihli Kararı;
**Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2012/1276 E, 2013/43 K sayılı, 05.02.2013 Tarihli Kararı;
**Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2013/222 E, 2014/6 K sayılı, 14.01.2014 Tarihli Kararı;
**Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2013/130 E, 2014/71 K sayılı, 18.02.2014 Tarihli Kararı;
**Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2014/37 E, 2015/47 K sayılı, 17.03.2015 Tarihli Kararı;
**Yargıtay Ceza Genel Kurulu,** 2014/830 E, 2016/185 K sayılı, 12.04.2016 Tarihli Kararı;
**Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2015/593 E, 2017/273 K sayılı, 16.05.2017 Tarihli Kararı;
**Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2017/21 E, 2018/311 K sayılı, 26.06.2018 Tarihli Kararı;
**Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2019/296 E, 2019/578 K sayılı, 08.10.2019 Tarihli Kararı;
**Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2019/353 E, 2020/367 K sayılı, 22.09.2020 Tarihli Kararı;

bağlayıcı olduğuna karar vermiştir[233]. Nitekim imzalı ve yazısız bir kâğıdın taraflar arası anlaşmanın haricinde doldurulduğu iddiasının hukuk muhakemesi ve ceza muhakemesi yönünden farklı delil tipleriyle inceleniyor olması, içtihat uyuşmazlığına sebebiyet vermiş ve Büyük Kurulca konu incelenirken her iki farklı mahkemede aynı konuya dair farklı kararların çıkma ihtimali sakıncalı bulunmuştur. Yazılı delille ispat yükümlülüğü nedeniyle kişilerin söz konusu kanun hükmünü bertaraf etmek için ceza mahkemesine müracaat etmeye çalışarak tanıkla ispat yolunu tercih etmeye çalışacakları, böylelikle hukuk muhakemesindeki amir hükümlerin etkisiz hale getirileceği tespit edilmiştir. Aksinin kabulü halinde ise hukuk muhakemesindeki hükümler eylemli olarak kalkacak, topluma güveni sarsacak, ekonomik hayatı alt-üst edecek sonuçların doğmasına sebep olacaktır[234]. Görüleceği üzere Büyük Kurul, şartlar elverdiği sürece hukuk muhakemesinden doğan

---

[233] "…Gerçi Ceza Muhakeme Usulü Kanununun 254 üncü maddesinde, (Mahkeme irad ve ikame edilen delilleri duruşmadan ve tahkikattan edineceği kanaata göre takdir eder.) denilmiş ise de, bu ıtlak diğer suçlardan bariz hususiyetlerle farklı bulunan yalan yere yemin suçuna da şamil olmaması iktiza eder. Çünkü, Hukuk Davaları Usulü Muhakemeleri Kanununun 287 inci maddesinde sırf intizamı amme mülahazasiyle, (kanunun bir delil ile ispatını emreylediği hususların başka suretle ispat olunamayacağı) kat'iyetle ifade edilmiş ve yine hukuk usulünün 445 inci maddesinin altıncı bendinde, (Mahku munaleyhin yalan yere yemin ettiği ikrarı veya beyyinei tahririye ile sabit olmuş olması) deyu yazılı bulunması da yalan yere yemin suçunun ancak ikrar veya beyyinei tahririye ve ispat edilmesi lüzumuna işaret mahiyetinde bulunmuştur. Ceza Muhakemeleri Usulünün sakit bulunduğu hususlarda daha umumî bir usulü kanunî olan Hukuk Muhakemeleri Usulünün hükümlerine müracaat olunmak mutat bulunmasına göre Ceza Usulü Muhakemesi Kanununun zikri geçen 254 üncü maddesinin ıtlak ibaresi yalan yere yemin suçunun sübut sebeplerinde Hukuk Usulü Muhakemeleri Kanunu hükümleriyle ceza hakiminin takayyüt etmesini kabulde ehemmiyetli bir mahzur tasavvur olunamaz. Aksini iltizamda ise hukuk mahkemesinde kanunun emreylediği yazılı beyyineyi hukukî münasebetin teessüsünde ihmal eden bir tarafın hasmına yemin verdirdikten sonra ceza mahkemesine müracaatla şahit ikame etmek ve binnetice tazminat adı altında isteyeceği hakkı şahsî ile hasmını mahkum ettirerek iadei muhakeme yolunu fiilen ret ettirmek ve cezaya da çarptırmak iktidarı ve bu surette nizamı amme için konulan bir müeyyideyi kıymetsiz bir hale koymak fırsat ve salahiyeti bahşedilmiş, diğer taraftan da kanunî tahdidata riayet etmeyenlerin elinde yalan yere yemin suçunun bir tehdit vasıtası olarak kullanılmasına revaç verilmiş olur. Bundan başka iki mahkemenin kararları arasında taraflara müessir bir takım tezatların ve kanunların hükümleri arasında bazı ahenksizliklerin husulüne sebebiyet verilmiş olur. Hukuk mahkemesinde tekevvün eden ve diğer suçlara nazaran bir hususiyet arzeden bu suçun, maznunun ceza mahkemesindeki duruşmasında ceza hakiminin Hukuk Usulü Muhakemeleri Kanununda yazılı tahdidata tabi tutulmamasından doğacak mahzurlar daha mühim olduğundan bu husus da ceza hakiminin Hukuk Muhakemeleri Usulü Kanununun vaz eylediği tahdidat ile mukayyet olmasını kabul ile derpiş edilen mahzurlara meydan bırakmamak icap eder.
Binaenaleyh tahriri vesaikla ispatı lazım gelen meselede hukuk mahkemelerinde yalan yere yemin etmekle maznunualeyh olan kimselerin ceza mahkemelerindeki duruşmalarında ceza hakimlerinin Hukuk Davaları Usulü Muhakemeleri Kanununun 287, 288, 289 ve 290 ıncı maddeleri hükümleriyle mukayyet olarak yazılı delil arayıp ona göre hüküm vermeleri lazım geleceğine ekseriyeti sülüsan ile karar verildi…" **Yargıtay İçtihadı Birleştirme Büyük Genel Kurulu**, 1940/19 E, 1941/12 K sayılı, 02.04.1040 Tarihli Kararı.

[234] **Yargıtay İçtihadı Birleştirme Büyük Genel Kurulu**, 1988/1 E, 1989/2 K sayılı, 23.4.1989 Tarihli Kararı.

hakların ve yükümlülüklerin ceza muhakemesinde etkin bir şekilde kullanımını hukuk birliğinin sağlanabilmesi için önemli görmektedir.

Büyük Kurul'un bir diğer kararındaki *"Hakkına tecavüz edildiğini veya bu hakkın münazaalı olduğunu ileri süren hakiki veya hükmî şahıslar mahkemeye başvurarak hakkının tanınması, hukukî himayenin teminini isteyebilme hakkına sahiptirler. Anayasa'nın 31. maddesince dava açma, hak arama hürriyeti teminat altına alınmıştır."* şeklindeki kabulünde[235] de görüleceği üzere tüzel kişilerin mahkemeye başvurma hakkına sahip olduğu ve gerçek kişilerle bu kapsamda hiçbir ayrıma tabi tutulmadığı tartışmasızdır.

Her suç, doğrudan ve münhasıran bireylere özgülenmiş olan ve Anayasa'da düzenlenen temel hak ve hürriyetlerin ihlali ile vücut bulur. Asıl olan bireylerin temel hak ve özgürlüklerinin korunmasıdır. TCK'nın 1. maddesinde ceza kanununun amacı olarak bu misyon açıkça düzenlenmiştir. Bu yönüyle tüzel kişilerin mağdur olamayacakları gözetildiğinde bunlar, suçtan zarar gören sıfatı ile bir suç nedeniyle maruz kaldıkları haksızlığa karşı mağdur gibi mahkemeye erişim haklarını kullanabileceklerdir.

Örgütlenme hakkını kullanarak sahip olduğu hak ile kişiliği arasında bir perde koyan gerçek kişi yönünden ise ceza muhakemesinde bu hakkın yine perdenin diğer tarafındaki hukuki kişilik eliyle yürütülmesi, hem hukuk muhakemelerindeki usule uygun düşecektir hem de örgütlenme hakkını kısmen de olsa ceza hukukunda da kullanmaya devam edebilecektir. Bir hakkın ceza hukukunda tamamen yok sayılması, içtihadı birleştirme kararlarında öngörüldüğü üzere toplumsal düzeni etkileyebilecek seviyede sakıncalı neticelere gebedir. Bu sebeple tüzel kişilerin mağdur olamamalarına rağmen suçtan zarar gören sıfatı ile mağdura ait hakları ceza mahkemesi önünde temsil edebilmeleri ve hak arama hürriyetinden faydalanabilmeleri, suçtan zarar gören sıfatı ile mümkün olmuştur.

### 1.3.4. Devlet

Devlet, sözlük anlamı itibarıyla toprak bütünlüğüne bağlı olarak siyasal bakımdan örgütlenmiş millet veya milletler topluluğunun oluşturduğu tüzel varlık olarak tanımlanmıştır[236]. Anayasa'nın birçok maddesinde "Devlet ve diğer kamu tüzel kişileri"

[235] **Yargıtay İçtihadı Birleştirme Büyük Genel Kurulu**, 1976/7 E, 1976/6 K sayılı, 23.12.1976 Tarihli Kararı.
[236] **Türk Dil Kurumu**, s. 648; **Devellioğlu**, s. 205.

ifadesine yer verilmiştir[237]. Bu ifadeden devletin tüzel kişiliğe haiz olduğu anlaşılmaktadır[238]. Anayasa'nın 123. maddesinde kamu tüzel kişiliğinin nasıl kurulacağı düzenlenmiştir. Anayasa, mahiyeti itibarıyla devletin kuruluşunu, yapısını ve organlarını düzenleyen kurallar bütünüdür[239]. Nitekim Anayasa'nın da bir kanun olduğu gözetildiğinde[240] devlet tüzel kişiliğinin bu kanuna dayanarak hukuki görünüme kavuştuğu söylenebilir.

İçtihat Mahkemesi de önüne gelen bir içtihat uyuşmazlığında kamu tüzel kişiliği kavramını dar yorumlamayı ve Türk Ceza Kanunu'nun uygulanması açısından subjektif ölçütlere göre sıkı bir denetim yapılması usulünü benimsemiştir[241].

Eski ceza kanunu zamanında öğretideki hâkim görüşe göre Devletin Şahsiyetine Karşı Cürümler, Devlet İdaresi Aleyhinde İşlenen Cürümler, Adliye Aleyhinde Cürümler baplarındaki suçların mağdurunun devlet olduğu düşünülmüştür[242]. Bu görüş; devleti, kendini oluşturan toplumdan soyutlayan ve başlı başına bir varlık olarak kabul eden eski anlayışın sonucudur[243].

Kimi yazarlar, devletin bir tüzel kişi olduğundan yola çıkarak mağdur sıfatına haiz olduğu düşüncesindedir[244]. Devletin bir tüzel kişi olarak belli hak ve menfaatlerin doğrudan sahibi veya hamili olduğu gözetildiğinde, mağdurun sadece devlet olduğu suçların varlığını kabul etmek gerekir. Bu kabule göre Adliyeye Karşı Suçlarda mağdur devlet, suçtan zarar gören ise gerçek kişilerdir[245].

Anayasa Mahkemesi bir kararında "*Kamu tüzel kişilerinin bir suçun faili olup olamayacakları konusunda öğretide tartışmalar olsa da, başta devlet olmak üzere diğer kamu tüzel kişilerinin bir suçun mağduru olma konumları tartışmasızdır. Devlet ve diğer kamu tüzel*

---

[237] Anayasa'nın 29/4, 46/1, 82/1, 128/1, 161/1. maddeleri.
[238] **Çağlayan**, Ramazan, *"Hukukumuzda Kamu Tüzel Kişiliği Kavramı ve Kıstasları"*, **Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi**, S. 7, s. 378.
[239] **Atar**, Yavuz, Türk Anayasa Hukuku, Ankara 2023, s. 22.
[240] Kanun Numarası: 2709, Kabul Tarihi: 18/10/1982, Yayımlandığı Resmî Gazete: Tarih: 09/11/1982.
[241] **Yargıtay İçtihadı Birleştirme Büyük Genel Kurulu**, 1985/6 E, 1986/1 K sayılı, 20.1.1986 Tarihli Kararı.
[242] **Soyaslan**, Doğan, Ceza Hukuku Özel Hükümler, Ankara 1999, s. 25; **Erem/Danışman/Artuk**, s. 242.
[243] **Özgenç**, Genel Hükümler, s. 228.
[244] **Katoğlu**, s. 674.
[245] **Baş Bayraktaroğlu**, s. 709 – 711.

*kişilerinin suçtan zarar gören konumda olabilecekleri Türk ceza hukukunda da kabul edildiği için, hem ceza kanunlarında hem de suç ve ceza hükmü içeren özel kanunlarda bunlarla ilgili suç kategorileri hep var olmuştur. 765 sayılı mülga Türk Ceza Kanunu'nda düzenlenmiş olan devletin şahsiyetine karşı cürümler ve devlet idaresi aleyhinde işlenen cürümler bu kapsamda sayılabilir. Aynı şekilde, 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu'nda millete ve devlete karşı suçların, devletin egemenlik alametlerine ve organlarının saygınlığına karşı suçların, devletin güvenliğine karşı suçların, Anayasal düzene ve bu düzenin işleyişine karşı suçların ve milli savunmaya karşı suçların düzenlenmesi, devletin ve diğer kamu tüzel kişilerinin suçtan zarar gören konumunda olduklarına, ayrıca gerçek kişilerden ve özel hukuk tüzel kişilerinden farklı şekilde korunduklarına ilişkin düzenlemelere örnek gösterilebilir*" şeklinde bir değerlendirmeye yer vererek kamu tüzel kişilerinin belli suçlar bakımından suçun mağduru olabileceği yönünde değerlendirmelerde bulunmuştur[246]. Bizim de katıldığımız görüşe göre bu durum, mahkemenin mağdur ile suçtan zarar gören kavramları arasındaki ayrımı karıştırmasından ibarettir[247]. Kanunun yeni değiştiği gözetildiğinde ve benzer mahiyetteki bir hatanın aynı tarihlerde Yargıtay Ceza Genel Kurulunun 2008/146 E, 2008/235 K sayılı 16.12.2008 tarihli kararında da yapıldığı gözetildiğinde kanunun hazırlanırken özensiz Türkçe kullanımının ve kavram ayrımının belli bir sistematiğe bağlı kalınarak kanuna işlenmemesinin neticesinde bu hataya düşüldüğü düşüncesindeyiz[248].

Anayasa'nın 5. maddesinde devletin temel amaç ve görevleri belirlenmiştir. Bu amaç ve görevleri icra edebilmek için belli sayıdaki fiiller ceza müeyyidesine bağlanarak kamusal düzenin ve toplumsal barışın sürekliliği hedeflenmiştir. Bir görüşe göre devletin, genel kamusal menfaatin sahibi veya hamili olmasından yola çıkılarak, bir suç işlenmesi durumunda kamusal düzenin bozulacağı öngörülerek devletin mağdur olacağı savunulmaktadır. Bu görüşe göre her suçun bir zorunlu mağduru olarak devlet, bir de suçtan suça göre değişiklik gösteren özel mağdur mevcuttur[249].

---

[246] **Anayasa Mahkemesi**, 2006/77 E, 2009/39 K sayılı, 05.03.2009 Tarihli Kararı.
[247] **Özgenç**, Genel Hükümler, s. 227.
[248] Türk hukukunda mağdur, suçtan zarar gören ve şikâyetçi gibi kavramların belli bir sistematik çerçevesinde kullanılmadığına dair aynı yöndeki eleştiriler için: **Katoğlu**, s. 689.
[249] **Tezcan**, Durmuş, *"Mağdurun Hakları ve Tanıkların Korunması"*, **Ceza Hukuku Reformu**, İstanbul 2001, s. 73; **Yurtcan**, s. 54; **Baş Bayraktaroğlu**, s. 704 – 706.

Ancak belirtmek gerekir ki TCK'nın 13. maddesinde evrensellik ilkesi düzenlenmiştir[250]. Bu kapsamda kalan suçlar açısından belli şartlar altında belli suçların devletin egemenlik alanı dışında, anayasal görevinin sınırlarını aşan mahiyette olsa bile Türk hukukuna göre suçun oluşacağı ve yargılamanın Türk makamlarınca yapılabileceği kabul edilmiştir. Görüleceği üzere, bu suçlar yönünden devletin mağdur olması teknik olarak mümkün değildir. O halde, devletin her suçun mağduru olduğu görüşü bu noktada yetersiz kalmaktadır. Kabule göre de suçun tipikliği açısından sorun ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple TCK'da benimsenen suç teorisi açısından toplumu oluşturan herkesin mağdur olması gerekliliği, evrensellik ilkesi kapsamında birtakım suçların Türk kanunlarına göre Türkiye'de suç kabul edilip cezalandırılabilir olmasını izah etmektedir. Maddede sayılan "Soykırım" başlıklı birinci bölümde, "Göçmen Kaçakçılığı ve İnsan Ticareti" başlıklı ikinci bölümde yer alan suçlar incelendiğinde bu suçların dünyanın neresinde işlenirse işlensin kamu düzenine karşı ciddi bir tehdit oluşturduğu hususu kuşkusuzdur.

Devlet, bir tüzel kişi olduğu için ve mevcut kanunda tüzel kişilerin mağdur olabileceği görüşü benimsenmediği gözetildiğinde bu suçlarda mağdurun toplumu oluşturan herkes olduğunu kabul etmek gerekmektedir. Bilakis devlet dediğimiz olgu, siyasal olarak örgütlenen bir milleti ifade etmektedir. O halde bu örgütlenmeye yönelik suçlar, esasen örgütlenmeyi bir araya getiren tüm bireyleri, bir başka deyişle toplumu oluşturan herkesi mağdur edecektir. Bu sebeple TCK'da benimsenen anlayış kendi içerisinde tutarlıdır.

Nitekim, Yargıtay İçtihadı Birleştirme Büyük Genel Kurulunun 2019/6 E, 2019/7 K sayılı, 13.12.2019 tarihli kararı nazara alındığında Türk hukukunda artık devletin anayasal düzene karşı suçlar veya adliyeye karşı suçlar da dâhil olmak üzere hiçbir surette mağdur olarak kabul edilemeyeceği düşüncesindeyiz.

### 1.3.5. Toplumu Oluşturan Herkesin Mağdur Olup Olmayacağı Sorunu

Mevcut kanunda benimsenen suç teorisine göre suçun konusu belli bir kişi veya kişilere ait değilse mağdur, toplumu oluşturan herkestir[251]. Toplum, kelime anlamı itibarıyla "Aynı toprak parçası üzerinde bir arada yaşayan ve temel çıkarlarını sağlamak için iş birliği

[250] **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 195.
[251] **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 423; **Özgenç**, Genel Hükümler, s. 228.

yapan insanların tümü" anlamına gelmektedir[252]. Ancak öğretide tüzel kişiliğe haiz olmayan kişi topluluklarının mağdur sıfatına sahip olabileceği öngörülerek, "toplumu oluşturan herkes" ifadesinin bilinçli olarak tercih edildiği düşüncesindeyiz.

Kanun koyucu, 5237 sayılı TCK'da değişiklik öngören 5377 sayılı Kanun'un gerekçesinde "*Rüşvet ve çevrenin kirletilmesi gibi, toplumu oluşturan herkesin mağdur olduğu suçlarda, muayyen bir kişi mağdur olmadığına göre, zincirleme suç hükümlerini öncelikle uygulamak gerekir.*" ifadesine yer vererek toplumu oluşturan herkes kavramını tercih etmiştir.

İçtihat Mahkemesi'nin özel dairelerince genel olarak Ceza Genel Kurulunca benimsenen[253] toplumu oluşturan tüm bireyler ifadesi tercih edilmekteyse de sair kararlarda suç mağdurunun toplum olarak belirtildiği kararlara rastlamak da mümkündür[254].

Toplum ile toplumu oluşturan tüm bireylerin farklı kavramlar olduğu düşüncesine göre eğer toplum mağdur olarak kabul edilmezse gayrimuayyen sayıda mağdurun mahkemeye başvuru hakkından faydalanabileceği endişesi vuku bulmaktadır[255]. Ancak bu görüş, mağdurun bir bütün olarak toplum olması durumunda mahkemeye başvuru hakkının kim tarafından nasıl kullanılacağına ilişkin toplum ile toplumu oluşturan tüm bireyler arasındaki somut farka dair herhangi bir belirlemede bulunmamaktadır.

Toplumu oluşturan herkes, topluma hukuki bir vücut vererek devlet tüzel kişiliğini oluşturmaktadır. Bu kamusal gücün en eski ve önemli görevlerinden biri, toplumsal düzeni sağlamak ve onun sürekliliğini korumaktır Sonuç olarak toplumsal barışı ve ilkeleri anayasada, detayları ceza mevzuatında düzenlenen toplumsal barışı muhafaza etmeye yönelik tedbirleri ihlal eden kişiler, toplumsal düzeni ihlal etmekte ve neticesinde bozulan toplumsal düzeni toplumu oluşturan tüm bireylerin güvenliğine yönelik tehdit

---

[252] **Türk Dil Kurumu**, s. 2369.
[253] **Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2014/118 E, 2016/208 K sayılı, 26.4.2016 Tarihli Kararı.
[254] **Yargıtay 14. Ceza Dairesi**, 2014/1548 E, 2014/3035 K sayılı, 10.03.2014 tarihli kararı;
**Yargıtay 9. Ceza Dairesi**, 2015/7438 E, 2015/7033 K sayılı, 11.11.2015 tarihli kararı;
**Yargıtay 19. Ceza Dairesi**, 2017/1031 E, 2019/4795 K sayılı, 25.02.2019 tarihli kararı;
**Yargıtay 18. Ceza Dairesi**, 2018/8021 E, 2019/16538 K sayılı, 26.11.2019 tarihli kararı.
[255] **Baş Bayraktaroğlu**, s. 758 – 759.

oluşturmaktadır. Bilakis kamu düzeninin önemi, ancak toplumda bir uyumsuzluk ve kargaşa hâkim olduğunda anlaşılmaktadır[256].

Tüm bireylerin mağdur kabul edilmesinin sair sakıncaları olduğunu beyan etmişlerdir. Mağdurun toplumu oluşturan herkes olarak kabulü, kavramı sınırlamaktan ziyade öngörülemez şekilde sınırlarını genişletmektedir[257]. Bu görüşe göre aile, toplum ve devletler topluluğu gibi tüzel kişiliği bulunmayan kişi topluluklarına karşı işlenen fiiller bakımından toplumu oluşturan tüm bireylerin, mağdur sıfatına haiz olarak CMK'da düzenlenen mağdura özgülenmiş haklardan faydalanması gerekmektedir. Her gerçek kişinin mağdur sıfatını kullanarak hem soruşturma hem kovuşturma süreçlerine katılabileceği, bu durumun da ceza muhakemesini işlevsiz hale getireceği düşünülmektedir[258].

Kamu düzeninin muhafazası, bireysel hak ve özgürlüklerin kısıtlanmasına sebep olabilecek kadar önemli bir kavramdır. Toplumsal hukuki ihtiyaçlar ile bireysel hukuki ihtiyaçlar arasında bir denge siyaseti izlenerek hem bireysel özgürlükler hem de toplumsal gereklilikler belli bir ölçüde bir politika bünyesinde devam ettirilmelidir. Bu politikanın temel kriteri ise kamu düzenidir[259]. Dolayısıyla kanun koyucunun, suç ve ceza politikasını belirlerken bu temel kriter üzerine bir sistem inşa ettiği söylenebilir. O halde bireysel özgürlüğü ihlal edilmese bile bir birey, kamu düzenini ihlal eden bir eylem sebebiyle kolektif bir mağduriyetin parçası olmaktadır.

Her ne kadar toplumu oluşturan tüm bireylerin mağdur olarak kabulünün, sayısız mağdurun mahkemeye müracaat hakkına yol açacağı endişesi ileri sürüldüyse de gerçek kişiler ancak doğrudan mağduru oldukları suçlar ya da dolaylı olarak zarar gördükleri suçlar yönünden katılma hakkına sahiptir[260]. Dolayısıyla topluma karşı işlenen suçlarda kişilerin kolektif olmayan bir zararları mevcut ise ancak bu şartlar altında mahkemeye müracaat etme hakları olacaktır.

---

[256] **Duran**, Lütfi, İdare Hukuku Ders Notları, İstanbul, 1982, s. 248 – 249.
[257] **Baş Bayraktaroğlu**, s. 784 – 785.
[258] **Katoğlu**, s. 684 – 685.
[259] **Yokuş**, Sevtap, AİHS'de ve 1982 Anayasası'nda Hak ve Özgürlüklerin Kötüye Kullanımı, Ankara 2002, s. 70 – 71.
[260] **Yenisey**, Feridun/**Nuhoğlu**, Ayşe, Ceza Muhakemesi Hukuku, Ankara 2023, s. 192.

Nitekim Türk hukukunda kanunda benimsenen yaklaşım gözetildiğinde tüzel kişiliği olmayan bir örgütlenmenin mağdur olamayacağı, 2005 yılında 5377 sayılı Kanun ile 5237 sayılı TCK'nın zincirleme suça ilişkin 43. maddesinin ilk fıkrasına eklenen cümlede açıkça mağduru belli bir kişi olmayan tabirinin kullanılmasından anlaşılmaktadır. Buradan hareketle, mağdurun belli bir kişi olacağı veya artık mağdurun belirlenemez sayıda kabulünün yattığı düşüncesindeyiz. Öğretide her ne kadar bu düzenlemeyi eleştirenler olsa[261] da bize göre kanunun sistematiğine uygun bir düzenleme ve isabetli bir kavramsal tercih yapılmıştır.

Cumhuriyet savcısının hukuki statüsü tartışmalıdır[262]. Ancak ceza muhakemesinde toplumu oluşturan herkesi temsil eden bir süje olarak değerlendirilmektedir[263]. Bu nedenle cumhuriyet savcısı, bir yargılama sırasında toplum adına iddia makamı olarak toplumu temsil etmektedir. Bu görev, Adli Yargı İlk Derece Mahkemeleri ile Bölge Adliye Mahkemelerinin Kuruluş, Görev ve Yetkileri Hakkında Kanun'un 17/2. maddesinde "Kanun hükümlerine göre, yargılama faaliyetlerini kamu adına izlemek, bunlara katılmak ve gerektiğinde kanun yollarına başvurmak," şeklinde açıkça düzenlenmiştir. Görüleceği üzere, toplumu oluşturan herkesi bir ceza mahkemesinde temsil etmeye münhasıran cumhuriyet savcıları mutlak olarak yetkili kılınmıştır. O halde hiçbir birey, kolektif olarak toplumun bir parçası olmak sıfatı haricinde doğrudan veya dolaylı olarak zarar görmediği bir suç yönünden toplumu temsilen bir ceza muhakemesine katılamaz.

Avrupa İnsan Hakları Mahkemesince cumhuriyet savcılarının duruşma salonunda daha yüksek bir yerde oturmalarının ve hâkimlerle beraber farklı bir kapıdan duruşma salonuna girmelerinin eşitlik ve adil yargılanma hakkına aykırı olduğu iddiası incelenmiş ancak cumhuriyet savcılarına duruşma salonunda ayrı bir yer sağlanması tek başına sanığın yargılanma hakkına bir olumsuz etkisi olmadığı kanaatine varılmıştır[264].

Yargıtay İçtihadı Birleştirme Kurulunun 18.02.1942 tarihli ve 21-4 sayılı kararında "*Türk Ceza Kanunu'nun 193. maddesinin sarih olan ibaresinden anlaşılmakta olduğu veçhile*

---

[261] **Katoğlu**, s. 685.
[262] **Karakehya**, Hakan/**Arabacı**, Murat, "*Cumhuriyet Savcısının Hukuki Statüsü, Muhakemedeki Taraf Pozisyonu ve İspat Yükünün Bulunması Üzerine",* **Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, C. 65, S. 4, s. 2066.
[263] **Karakehya**/**Arabacı**, s. 2061.
[264] **Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi**, Diriöz v Türkiye, Başvuru no.: 38560/04, 31.05.2012 Tarihli Kararı.

*bir meskene girmenin suç olabilmesi için meskene girmeye men etmek hakkını haiz olan kimsenin yani Medeni Kanunu hükümlerine göre evlilik birliği veya alelıtlak aile reisi ve bunlardan biri yoksa veya bu hakkını istimalden sarfınazar etmiş ise yerine kaim olanın ve sükna hakkı iki kişi arasında müşa olan yerlerde onlardan birinin rızası hilafında veya hile ile veyahut gizli olarak girmiş olmak lazımdır. Bu hallerden her biri başlı başına suçun unsurunu husule getirir. Menetmek hakkını haiz olan kimsenin ademi rızası ile beyana muhtaç olmaksızın zımnen dahi tahakkuk eder. Müzekkerenin mevzuu olan hadiselerde olduğu gibi karısıyla gayrimeşru münasebetlerde bulunmak üzere karının davetiyle bir kimsenin meskenine girmesine kocanın rızası olmayacağı aklen ve adeten bedihidir. Binaenaleyh kocanın zımni olan ademi rızasına karşı karının davetiyle gayrimeşru münasebetlerde bulunmak maksadıyla meskene girmek, anın masuniyetini ihlal suçunu teşkil edeceğine....karar verildi*." şeklinde karar vererek aile hakkında bir değerlendirme yapmaksızın veya hukuki bir statü tanınmaksızın mağdur sıfatını doğrudan diğer eşe tahsis ettiği görülmektedir.

Öğretide bir kısım yazarlar, toplumu oluşturan herkes tabirinden bu suçun mağdurunun sınırsız sayıda mağdura sebebiyet verdiği, bu sebeple de mağdurun toplumu oluşturan herkes olduğu suçlar yönünden zincirleme suç hükümlerinin uygulanması gerektiği görüşündedir[265]. Ancak bu görüşe katılmak mümkün değildir. Bilakis suçun yöneldiği kişi belli veya belirlenebilir bir kişi olmadığından burada mağdurun toplum veya toplumu oluşturan herkes olarak kabulünde ortada tek hareket neticesinde oluşan tek suç vardır. Bu nedenle içtima hükümleri uygulanabilir mahiyette değildir. Kabule göre de herhangi bir ortaklık neticesinde mağdur zorunlu olarak fazla olsa bile mağdur sayısındaki çokluk suça sebebiyet veren fiilin tekliğini etkilememektedir[266]. Dolayısıyla suçun konusu tek olduğu sürece ihlale konu hak da tektir, bu nedenle burada tek bir suç oluşmaktadır[267]. Temyiz mahkemesinin de görüşü, adi ortaklık gibi tüzel kişiliği olmayan topluluklarda eylemin ve ihlal edilen konunun tekli olduğudur[268]. Mağduru belli bir kişi olmayan suçlar ile adi, el birliği veya paylı mülkiyete tabi ortaklık arasında ceza hukukuna yansıması ve hukuki görünüş açısından bir farklılık

[265] **Katoğlu**, s. 689; **Baş Bayraktaroğlu**, s. 788 – 789.
[266] **Dönmezer/Erman**, s. 730.
[267] **Koca/Üzülmez**, Genel Hükümler, s. 540 – 541.
[268] **Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2016/1074 E, 2020/96 K sayılı,13.02.2020 Tarihli Kararı; **Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2017/653 E, 2019/583 K sayılı, 08.10.2019 Tarihli Kararı.

gözetilmediği değerlendirildiğinde salt mağdurun toplumu oluşturan tüm bireyler olduğu kabulü, içtima müessesesinin işletilmesi için yeterli değildir.

### 1.3.6. Tüzel Kişiliği Olmayan Toplulukların Mağdur Olup Olmayacağı Sorunu

Aile, topluluklar, adi ortaklık, heyet, kurul yahut da TBMM gibi kişi topluluklarının suçun mağduru olup olamayacağı tartışılmaktadır[269]. Konunun ehemmiyeti, özellikle sosyal medya ve internet kullanımının yaygınlaşması neticesinde insanların kolektif olarak hareket etme kabiliyetlerinin çeşitlenmesi ve ciddi bir toplumsal bilincin gelişmesiyle artmaktadır. Böylelikle tüzel kişiliğe haiz olmayan sair örgütlenmeler, internet ve teknolojinin geliştiği her gün hız kazanmaktadır. Sosyal medya üzerinden insanların çok hızlı bir şekilde grup oluşturabilmeleri, aynı duygu, düşünce ve ülkü çevresinde sayısız insanın bir araya gelmesine imkân sağlamaktadır.

Hukuken korunan hak veya menfaatin bireye ait olan veya belli bir bireye ait olmayan şeklinde tasnifi, eski kanun zamanında devletin belli suçlar açısından mağdur olabileceği görüşünün benimsenmesi, bu dönem açısından sair toplulukların zararına işlenen suçlarda mağdurun devlet olduğu düşüncesini öne çıkartmaktaydı[270].

Kanundaki düzenlemeden anlaşıldığı kadarıyla suçun tüzel kişiliği olmayan bir örgütlenmenin, kurum, kurul veya topluluğun zararına işlenmesi durumunda bu örgütlenmenin mağdur olarak kabul edilmesi gerektiğini savunan yazarlar da mevcuttur[271].

CMK'nın 237/1. maddesinde kimlerin kamu davasına katılabilecekleri açıkça düzenlenmiştir: "Mağdur, suçtan zarar gören gerçek ve tüzel kişiler ile malen sorumlu olanlar, ilk derece mahkemesindeki kovuşturma evresinin her aşamasında hüküm verilinceye kadar şikâyetçi olduklarını bildirerek kamu davasına katılabilirler." Bu düzenlemeden yola çıkıldığında kanunun lafzından tüzel kişiliği olmayan örgütlenmelerin suçtan dolaylı olarak zarar görmesinin mümkün olmadığı ortaya çıkmaktadır. O halde suçtan dolaylı olarak zarar göremediği kabul edilen bir örgütlenmenin suçtan doğrudan zarar görmesi evveliyatla olanaksızdır.

---

[269] **Katoğlu**, s. 678.
[270] **Ünver**, s. 482; **Toroslu**, s. 180 – 183.
[271] **Aygün Eşitli**, Ezgi, *"Anayasayı İhlal Suçu"*, **Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, C. 65, S. 4, s. 1695; **Baş Bayraktaroğlu**, s. 749 – 750.

Bir örgütlenme, ancak tüzel kişilik kazanmak suretiyle hukuk düzeninin muhatabı olabilir. Aksi halde, bir takım temel usul sorunları vuku bulacaktır. Tüzel kişiliği olmayan bir örgütlenmenin nasıl, ne şekilde ve kim tarafından temsil edileceği belli değildir. Nitekim hukuki bir görünüm olmaksızın hukuki iradenin kim tarafından nasıl kullanılacağı da belli değildir. Medeni Kanun'un 50. maddesinde "Tüzel kişinin iradesi, organları aracılığıyla açıklanır." şeklinde düzenlenmiştir. Görüleceği üzere tüzel kişiliği olmayan örgütlenmelerin temsilinde ciddi bir sorun mevcuttur, öncelikli olarak bu örgütlenmenin bir organı olup olmadığının tespit edilmesi gerekmektedir. Hukuki görünüme haiz olmayan bu örgütlenmelerin yönetimlerinin ve irade açıklamalarının ne kadar sağlıklı bir şekilde hukuki düzleme yansıtılacağı ise belirsizdir. Eğer bir organ var ise bu organların ne çeşit bir irade açıklama yetkisinin bulunduğunun, yetkinin sınırlarının kuşkuya yer bırakılmayacak ve hukuki denetime imkân sağlayacak şekilde ortaya koyulması gerekmektedir. Birçok farklı kanunda, farklı türleri bulunan tüzel kişilere ait emredici birçok kural bulunmasına rağmen uygulamada gerek ortaklar arasında gerekse tüzel kişilerin organları arasında ciddi uyuşmazlıklar mahkeme önüne gelebilmektedir. Hal böyle iken hiçbir kanunda hiçbir düzenlemeye tabi olmayan ve hukuken yok hükmünde olan yapılanmaların ceza hukukunda işlem tesis edebilme veya irade açıklama yetkilerinin olduğu düşüncesi, pratik bir çözümü olmayan birçok usul sorununa yol açacaktır.

### 1.3.7. Adi Ortaklıkların Mağdur Olup Olmayacağı Sorunu

Adi ortaklık sözleşmesi, Borçlar Kanunu'nun 620/1. maddesinde "Adi ortaklık sözleşmesi, iki ya da daha fazla kişinin, emeklerini ve mallarını ortak bir amaca erişmek üzere birleştirmeyi üstlendikleri sözleşme…" şeklinde düzenlnemiştir. Adi ortaklıkların en temel unsuru kişidir. Ortaklar gerçek veya tüzel kişi olabilir ancak tek kişiden oluşan bir örgütlenme söz konusu olamaz[272]. Adi ortaklıklarda kişilerin ulaşmayı hedeflediği müşterek bir amaç şarttır. Bu amaç geçici veya sürekli olabilir[273]. Ortaklar arasında amaca ulaşmak için birlikte çaba sarf etme konusunda yükümlülük altına girmeler gerekmektedir[274]. Düzenlemeye bakıldığında adi ortaklığın tüzel kişiliğe haiz olmadığı sabittir. Bu sebeple adi ortaklığın ceza sorumluluğu ve zararına suç işlenmesine ayrı ayrı bakmak gerekmektedir.

---

[272] **Poroy/Tekinalp/Çamoğlu**, s. 22.
[273] **Doğanay**, Ümit Yaşar, Adi Şirket Akdi, İstanbul 1968, s. 51.
[274] **Sungurbey**, İsmet, Medeni Hukukun Temel Sorunları, Ankara 2003, s. 617.

Ceza hukuku nazarında örgütlenme, esasen işlenmesi amaçlanan suçlar açısından bir araç niteliğindedir. Bu araç, toplumsal düzeni tehlikeye maruz bırakmaktadır. Bu nedenle örgütlü suçlarda esasında birer hazırlık hareketi mahiyetinde olan örgütlenme, bağımsız bir suç olarak düzenlenmiştir[275]. Her ne kadar tüzel kişiliğe haiz olmasa da suç işlemek amacıyla bir adi ortaklık, ceza kanununda farklı başlıklar altında tasniflenerek ceza sorumluluğunda bazen belirleyici bazen artırıcı bir konumdadır. Müşterek faillik, iştirak ve örgütlü suçlar, adi ortaklığın ceza hukukundaki farklı görünüş şekilleri olarak düşünülebilir. Suçun iştirak iradesi çerçevesinde birden fazla kişi tarafından işleniyor olması, genellikle kanun koyucu açısından cezanın artırım sebebi veya bağımsız bir suç olarak ceza kanununa işlenmiştir. Görüleceği üzere her ne kadar tüzel kişiler yönünden ceza sorumluluğu sadece güvenlik tedbirleri ile sınırlı ise de bir suç işlemek amacıyla adi ortaklık kurulması ortakların ceza hukukundan sorumluluklarında ciddi bir artışa sebebiyet verir. Bize göre bu durumun en temel farkı, tüzel kişilerin hukuki düzlemde meşru bir örgütlenme varlığına sahip olup denetime olan açıklığının toplumsal düzen açısından örgütlü suçların oluşturduğu tehlikeyi azaltmasından kaynaklanmaktadır. Bununla beraber adi ortaklığın herhangi bir tüzel kişiliği bulunmadığından ceza hukukunca muhatap kabul edilmediği söylenebilir.

Nitekim adi ortaklığa ilişkin Borçlar Kanunu'nun 637 ve 638. maddeleri incelendiğinde adi ortaklığa ait borçlandırıcı işlemlerin sadece ortaklar açısından bağlayıcı olduğu ve diğer ortaklar açısından şahsi temsile ilişkin hükümlerin uygulanabileceği, temsilin sonuçları olarak ise ortaklığın tabi olduğu mal rejimi açısından el birliği ile mülkiyet kurdukları düzenlenmiştir. Bu halde tüzel kişiliğe haiz olmayan örgütlenmelerin kanun koyucu tarafından suçtan zarar gören olarak bile kabul edilmediği gözetildiğinde mağdur olmaları teknik olarak mümkün değildir. Bilakis kanun koyucuya göre dolaylı da olsa zararın yöneldiği hukuki bir varlık mecut değildir.

Ayrıca uygulamada adi ortak olan kişilerin el birliğiyle mülkiyetlerinde bulundurdukları malvarlıkları yönünden de mağdur sıfatı tüm ortaklara beraber

[275] **Özgenç**, İzzet, Suç Örgütleri, Ankara 2023, s. 11.

verilmekte, her mağdur yönünden ayrı bir suç oluşmamakta, sadece bir suç oluşmakta ancak birden fazla mağdurun varlığı kabul edilmektedir[276].

Adi ortaklığın ceza hukukunda suçtan zarar gören olarak kabul edilme ihtimali mevcut ortakların mağdur sıfatına doğrudan tesir etmektedir. Gerek TCK'da gerekse CMK'da suçtan zarar gören kişiler tahdidi olarak sayılarak suçtan zarar gören gerçek ve tüzel kişiler şeklinde bir tanıma gidilmiştir. Buradan yola çıkarak adi ortaklığın suçtan zarar gören sıfatına sahip olmadığı söylenebilir. Bununla beraber Yargıtay Hukuk Genel Kurulunun yakın tarihli bir kararında oldukça tartışmalı bir içtihada hükmederek adi ortaklığın kendine ait malvarlığı, alacağı ve borçları olabileceğine hükmetmiştir[277]. Buradan yola çıkarak içtihat makmesinin adi ortaklığın fiilen tüzel kişi gibi idare edildiği durumlarda mevcut durumu hukuka uygun kabul ederek adi ortaklığın hukuken muhatap alınabilirliğini tartışmaya açmıştır. Bize göre de bu içtihat isabetli olup şartların varlığı halinde adi ortaklığın hukuk nezdinde temsili, kendine ait bir malvarlığı, alacak ve borçlara sahip olabilme ehliyeti olmalıdır. Bu karar, blokzincire uygulanabilirlik açısından oldukça önemlidir. Nitekim, DAO'ların da birer adi ortaklık olduğu gözetildiğinde, hukuki nitelikleri mağdura ait hakların kullanılabilmesi açısından oldukça önem arz etmektedir.

---

[276] **Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2017/653 E, 2019/583 K sayılı, 08.10.2019 Tarihli Kararı; **Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2016/1074 E, 2020/96 K sayılı, 13.02.2020 Tarihli Kararı.

[277] "Adi ortaklığın ticari faaliyette bulunarak, mal tedarik ettiği ve sağladığı mallara karşılık temsilcisi aracılığıyla ortaklık adına çek keşide ettiği görülmektedir. Dolayısıyla bu borç, ortakların şahsi borcu olmayıp, adi ortaklığın borcudur.

O hâlde adi ortaklığın borcu nedeniyle ortaklar müteselsilen sorumlu oldukları ve ortaklığın mal varlığı elbirliğiyle idare edildiğine göre, birlikte sorumluluk gereği adi ortaklığın borcu nedeniyle adi ortaklığa ait mal veya alacağa haciz konulabilir ve alacaklı tarafından ortaklığın mal varlığından tahsilat yapılabilir.

Diğer yandan adi ortaklığın kuruluş sözleşmesine göre yaptığı ticari faaliyet sonucu doğan hak ve alacaklar ile borçlar adi ortaklığa aittir. Bu borçlardan bir kısmının nizasız ödenmesi, henüz ödenmemiş olan ve nizalı hâle gelen adi ortaklık borçları arasında eşitlik yaratır. Ayrıca nizasız ödeme, adi ortaklık tasfiye edilmeden yapıldığından adi ortaklığın borcunun ortakların şahsi borcu olarak nitelendirilmesine imkân vermez. TBK'nın 638. maddesindeki düzenleme ortakların, ortaklık dışında oluşan şahsi borçları için olup ortaklık borçları için uygulama olanağı bulunmamaktadır.

Hukuk Genel Kurulunda yapılan görüşmeler sırasında, adi ortaklığın tüzel kişiliği olmadığından, haklara veya borçlara sahip olamayacağından, alacaklıların ortakların kâr payına veya tasfiye payına haciz koydurabileceği gerekçesiyle mahkeme kararının bozulması gerektiği görüşü ileri sürülmüş ise de, bu görüş Kurul çoğunluğu tarafından benimsenmemiştir." **Yargıtay Hukuk Genel Kurulu**, 2017/763 E, 2019/344 K sayılı, 26.03.2019 Tarihli Kararı.

### 1.3.8. Tüzel Kişiliği Olmayan Topluluklarda Yabancılık Unsurunun Mağdur Sıfatına Etkisi

Gerçek kişilerin mağdur, zararına suç işlenen tüzel kişilerin ise suçtan zarar gören sıfatıyla mağdura özgülenen haklardan faydalanabildikleri düşünüldüğünde, tüzel kişiliği olmayan toplulukların ceza muhakemesinde taraf sıfatının bulunmadığı veya muhatap kabul edilmediği söylenebilir. Bununla beraber bu durumun bir istisnası mevcuttur. 5718 sayılı Milletlerarası Özel Hukuk ve Usul Hukuku Hakkındaki Kanun'da yabancılık unsuru barındıran tüzel kişiliği bulunmayan kişi toplululuklarına ilişkin düzenlemeye yer verilmiştir. MÖHUK'un 9. maddesinin 5. fıkrasında açıkça düzenlenmiştir: "… tüzel kişiliği bulunmayan kişi veya mal topluluklarının ehliyeti, fiilî idare merkezi hukukuna tâbidir." Dolayısıyla bir adi tüzel kişiliği olmayan bir kişi topluluğunun suçtan zarar gören sıfatına sahip olup olmadığını tespit etmeden önce MÖHUK'a göre hak ehliyetine sahip olup olmadığının çözülmesi gerekmektedir.

Normal şartlar altında, Türkiye'de muhkim bir vatandaşın yabancılık unsuru ihtiva eden bir adi ortaklığa veya kişi topluluğuna katılması tekonolojinin ilerlemesine ve internet kullanımının günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası haline gelmesine kadar neredeyse imkansızdı. Ancak blokzincir teknolojisinin önemli bir getirisi olarak artık bireyler milyarlarca dolarlık hacme sahip kripto para borsalarını birer adi ortaklık olarak işletebilebilmektedirler. Nitekim bu adi ortaklığın zararına bir suç işlenmesi halinde suçtan zarar gören sıfatı olmadığı için dünya genelindeki sayısız ortağının tek tek tespit edilip çağırılması gibi çözümü pratik olarak imkânsız bir sorunla karşı karşıya kalınma ihtimali vardır.

Bir diğer sorun ise içtima hükümlerinde karşımıza çıkmaktadır. Eğer ortada bir tüzel kişiliğe ait bir organizasyon varsa tek suç mevcut iken aksi halde, bir fiille birden fazla mağdura karşı işlenme ihtimali ortaya çıkacaktır. Görüleceği üzere bu sorun sadece muhakemedeki iletişim ve tebligat sorunlarının haricinde tipikliğin unsurlarını doğrudan etkileyen ciddi bir kargaşadır.

İçtihat Mahkemesi istikrarlı karalarında MÖHUK hükümlerini ceza yargılamasına esas alarak buradaki hükümler çerçevesinde TCK'yı uygulamaktadır. Yargıtay Ceza Genel Kurulu, eşin öldürülmesini konu alan bir kararında "*Geçerli evlenme şekli, Medeni*

*Kanun'un 134 ve MÖHUK 12. maddelerinde kabul edilen evlenmedir.*" şeklinde tespite yer vererek MÖHUK mevzuatına göre geçerli bir evlilik durumunda öldürme suçunun nitelikli halinin söz konusu olacağını belirtmiştir[278]. Nitekim Yargıtay 1. Ceza Dairesi bu yorumu daha geniş bir çerçeveden ele alarak *"…temel cezanın eşe karşı kasten öldürme suçundan TCK'nin 82/1-d maddesi uyarınca tayin edilmesi gerekirken, evliliğin tanıma ve tenfizinin yapılmadığından bahisle suç vasfında yanılgıya düşülerek yazılı şekilde aynı Kanunun 81/1. maddesi ile uygulama yapılması, Bozmayı gerektirmiş…*" MÖHUK'a göre geçerli bir evliliğin Türk Ceza Kanunu'na esas alınabilmesi için Türkiye'de tanıma veya tenfizinin bile gerekmediğine hükmetmiştir[279]. Her ne kadar tanıma ve tenfiz özel hukuk hükümlerinin hak ve sonuç doğurabilmesi açısından önemli ise de usule ilişkin kısım ceza hâkimini ilgilendirmemektedir. Tipikliğin unsurlarını ve muhakeme hükümlerini değerlendirirken MÖHUK'daki kurallar bir iç hukuk kuralı olarak uygulama yeri bulacaktır. Bu sebeple biz Yargıtayın yaklaşımını benimsemekle beraber yabancılık unsuru ihtiva eden tüzel kişiliği olmayan kişi toplulukları açsından da uygulama yeri bulacağı görüşünü ileri sürmekteyiz.

Örneğin Kaliforniya Hukuk Muhakemeleri Kanunu'nun 369/5. maddesi hükmüne göre[280], kâr amaçlı olsun veya olmasın, bir ortaklık veya tüzel kişiliği olmayan başka bir örgütlenme, üstlendiği veya tanıdığı adla dava açabilir ve dava edilebilir. Görüleceği üzere, Kaliforniya eyaletinde mukim bir ortaklığa veya tüzel kişiliği olmayan bir örgütlenmeye karşı suç işlenmesi durumunda bu örgütlenme Türk hukukuna göre suçtan zarar gören sıfatına haiz olacaktır. Bu nedenle de bu topluluğun ortakları olan gerçek kişilerin mağdur sıfatı söz konusu değildir.

Ayrıca belirtmek gerekir ki yabancı tüzel kişiler veya tüzel kişiliği olmayan sair topluluklar kendi hukuk sistemlerinde mağdur olarak nitelendirilirlerse ve hatta Türk şirketler de o hukuk rejiminde mağdur olarak kabul edilse dahi zararlarına işlenen bir suç sebebiyle Türk hukukunun yargılama yetkisine düştükleri an itibarıyla Türk hukukunda benimsenen ceza teorisine göre suçtan zarar gören sıfatını alacaklardır.

---

[278] **Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2015/1158 E, 2016/146 K sayılı, 29.03.2016 Tarihli Kararı.
[279] **Yargıtay 1. Ceza Dairesi**, 2017/3541 E, 2019/4841 K sayılı, 11.11.2019 Tarihli Kararı.
[280] **CA Civ Pro Code** § 369.5 (2020): (a) A partnership or other unincorporated association, whether organized for profit or not, may sue and be sued in the name it has assumed or by which it is known. https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codesTOCSelected.xhtml?tocCode=CCP&tocTitle=+Code+of+Civil+Procedure+-+CCP

Fiili idare merkezinin nasıl tespit edileceği hususunda esasen ceza hukuku yönünden bir düzenleme söz konusu olmamakla beraber, ceza hâkimi idare merkezi teorisinin benimsenerek idare merkezinin tespit edebilecektir[281]. Blokzincir üzerinde faaliyet gösteren tüzel kişiliği olmayan adi ortaklıklar açısından esasen fiili idare merkezinin blokzincir sistemleri olduğu ve ortaklığın buna göre tasarlandığı şüphesizdir. Blokzincirdeki işleyiş takip edildiğinde özellikle DAO'ların taraf ehliyetine müsaade verecek şekilde işlem yapma ehliyetlerinin olduğu söylenebilir. Bu aşamadaki temel sorun, blokzincir sistemlerinin ayrı bir hukuk sistemi olarak değerlendirilmesinde yatmaktadır. O halde çevrimiçi ortamda faaliyet gösteren ve tüzel kişiliği bulunmayan kişi topluluklarının hak ehliyetinin tespitinde bu organizasyonu fiilen idare eden kişilerin bireysel olarak ikamet ettikleri hukuk sisteminin tespit edilmesi ve buna göre mağdur sıfatında bir belirlemeye gidilmesi gerekmektedir.

[281] **Aygül**, Musa, Milletlerarası Özel Hukukta Şirketlere Uygulanacak Hukukun Tespiti, Ankara 2007, s. 57 – 74.

# İKİNCİ BÖLÜM: BLOKZİNCİR

## 2.1. Merkezsiz Ödeme Sistemlerinin Gelişimi

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra yazılımların gelişmesi ve bu gelişim hızının artması için donanım sektörüne getirilen yenilikler neticesinde hesaplamaların mekanik cihazlarla yapıldığı kriptografi gibi bilimlerin bilgisayar ortamına aktarılmasıyla bu bilim dallarında çok ciddi ilerlemeler kat edildi. Özellikle kriptografi biliminin dijital dünyada işlem güvenliğini artırmak için kullanılabileceği düşüncesi, birçok bilim insanını bu alanın yazılım alanında kullanılması durumunda ortaya çıkacak olan sorunları tespit etmeye ve bu sorunlara çözüm üretmeye teşvik etti[282].

1976 yılında, Stanford Üniversitesinden iki kriptograf Whitfield Diffie ve Marty Hellman, kriptografinin temel sorunlarından biri olan güvenli anahtar dağıtımı ihtiyacını çözüp, "genel anahtar-özel anahtar kriptografisi" kavramını icat ederek dijital kimlik doğrulama sistemlerinin temelini oluşturdular[283]. Bu tarihten beri dijital ve merkezsiz bir ödeme sistemi geliştirilmesi için birçok çalışma yapılsa da bu çalışmalar, uygulamada karşılaşılan önemli sorunlara bir noktada tam manasıyla çözüm üretemedi. Özellikle Bizans Generalleri Sorunu olarak isimlendirilen dağıtık bilgi işlem sisteminde çalışan bilgisayarların bazı birleşenlerinin arızalanması veya kasten hatalı veri göndermesi ihtimalinde gerçek verinin ve doğru işlemin nasıl tesis edileceği sorununa ve çifte harcama sorunu olarak isimlendirilen tek dijital verinin iki kez kullanılabilme sorununa teoride getirilen çözüm önerilerinin somut bir şekilde test edildiği bir yazılım geliştirilemedi.

Merkezî veri tabanlarında bu tip sorunlarla karşılaşılsa bile veri tabanının tek merkezde toplu halde olması nedeniyle sisteme yapılacak basit bir müdahale ile hızlı bir şekilde hatanın düzeltilmesi mümkündür. Ancak merkezî bir yönetim olmaksızın kendi kendine işleyen bir sistem, herhangi bir müdahale olmadan geliştirilen mimari tasarım

---

[282] **Swan**, Melanie, Blockchain Blueprint for a New Economy, Sebastopol 2015, s. 3; **De Filippi**, Primavera/**Wright**, Aaron, Blockchain and the Law, Cambridge 2019, s. 13 – 17.

[283] **Diffie**, Whitfield/**Hellman**, Martin, *"New Directions in Cryptography",* **IEEE Transactions on Information Theory**, C. 22, S. 6, s. 644 – 654; **De Filippi**/**Wright**, s. 14 – 15.

kapsamında karşı karşıya kalınan hataları veya öngörülemeyen kötü niyetli saldırıları bertaraf edebilecek bir yapıda olmadıkça bu sistemlerin başarılı olması muhtemel değildir.

### 2.1.1. Bizans Generalleri Sorunu

Bizans Generalleri Sorunu, bilgisayar bilimi alanında, özellikle de merkezsiz dağıtık defter teknolojisi ve mutabakat algoritmaları çalışmalarında karşılaşılan klasik bir sorunu ifade eder. Sorun, sistemsel öngörülemeyen hataların ve potansiyel kötü niyetli aktörlerin sisteme müdahalesi karşısında verileri kayıt altına alan paydaşlar arasında verilerin bütünlüğünü muhafaza etmek hususundaki zorluklarını tespit etmektedir. Burada öngörülen ihtimallerin ortaya çıkardığı tehdidin önemi, özellikle merkezi olmayan ve dağıtık defter teknolojisini kullanan veri tabanlarında ortaya çıkar. Çünkü sistemler, hatalar ve kötü niyetli saldırı altındayken bile paydaşların fikir birliği içinde düzgün bir şekilde operasyonları sürdürmesi ve doğru verileri işlemeye devam edebilmesi gerekir[284].

Sorun şu şekilde örneklendirilir: Bizans ordusunun bazı bölümlerini komuta eden ve ortak bir savaş planı üzerinde anlaşmaya varmak zorunda olan bir grup general, bir kaleyi kuşatmışlardır. Ancak bazı generallerin hain olabilme ihtimali mevcuttur ve sadık generallerin anlaşmaya varmasını engellemeye çalışmaları riski vardır. Generallerin hepsi farklı yerlerdedirler ve sadece haberciler aracılığıyla haberleşebilmektedirler. Sorun, sadık generallerin, aralarında hainlerin varlığına rağmen saldırmak veya geri çekilmek konusunda anlaşmaya varmaları ve tüm ordunun aynı anda birlikte hareket etmesidir. Aksi halde birkaç generalin gönülsüz ve koordine olmayan saldırıları düşman tarafından bozguna uğratılabilir ve koordineli bir geri çekilmeden daha kötü sonuçlara neden olabilir. Dolayısıyla öyle bir haberleşme yöntemi geliştirilmelidir ki generaller aynı anda kesintisiz bir şekilde aynı savaş planını icra edebilsinler[285].

---

[284] **Lamport**, Leslie/**Shostak**, Robert/**Pease**, Marshall, *"The Byzantine Generals Problem"*, **ACM Transactions on Programming Languages and Systems**, C. 4, s. 382 – 401; **Gramoli**, Vincent, *"From blockchain consensus back to Byzantine consensus"*, **Future Generation Computer Systems**, C. 107, s. 760 – 761; **Vempaty**, Aditya/**Tong**, Lang/**Varshney**, Pramod K., *"Distributed Inference with Byzantine Data: State-of-the-Art Review on Data Falsification Attacks"*, **IEEE Signal Processing Magazine**, C. 30, s. 65 – 66.

[285] **Lamport**/**Shostak**/**Pease**, s. 382 – 401; **Vempaty**/**Tong**/**Varshney**, s. 65 – 66.

Bizans generalleri sorununda ortaya çıkan üç temel zorluk mevcuttur:

**a-Uzlaşı:** Bazı paydaşlar güvenilmez veya kötü niyetli olsa bile tüm sadık generallerin tek bir eylem planı üzerinde anlaşmaya varmaları için güvenilir bir yol ihtiyacı.

**b-Hata Toleransı:** Sistem belirli sayıda hataya veya kötü niyetli aktöre tolerans göstermelidir. Orijinal formül, sistemin güvenilir olması için katılımcıların üçte ikisinden fazlasının sadık olması gerektiğini belirtmektedir.

**c-İletişim:** Hainlerin müdahalesi ihtimaline rağmen mesajların güvenilir bir şekilde iletilmesini ve anlaşılmasını sağlamak.

Bizans generalleri sorunundaki ihtimallerin hukuk düzenine iki farklı şekilde yansıması söz konusu olur. İhtimallerden ilki, kast olmaksızın sair bilişim birleşeninin hatalı olarak veri göndermesi sebebiyle sistem bütünlüğünün bozulmasıdır. Bu yönüyle sistemi yöneticisinin ihmali kusur seviyesi olarak cezalandırılabilir seviyeye ulaşmadıkça bu durum ceza hukukunu ilgilendirmeyen hukuki bir uyuşmazlık ihtiva eder. İkinci ihtimal ise TCK'nın 244. maddesinde düzenlenen sistemi engelleme, bozma, verileri yok etme veya değiştirme suçu gündeme gelir.

### 2.1.2. Çifte Harcama Sorunu

Çifte harcama sorunu, bir dijital veri tabanında işlemleri denetleyen merkezî bir otoritenin olmaması neticesinde ortaya çıkabilecek sair hata veya manipülasyonlar neticesinde herhangi bir dijital verinin kural olarak bir kez işlenmesi gerekirken birden fazla kez işlenme riskini ifade eder. Bu durumda esasen bir malikin malvarlığında bulunması gereken dijital değer, birden fazla kişinin malvarlığında aynı anda bulunur. Kalpazanlığın dijital görünüş şeklidir ancak üretilen dijital değer orijinaline eşit olduğundan orijinalini de değersiz hale getirmektedir[286].

[286] **Drescher**, Daniel, Blockchain Basics, Frankfurt am Main 2017, s. 51; **Zhang**, Shijie/**Lee**, Jong-Hyouk, "*Double-Spending With a Sybil Attack in the Bitcoin Decentralized Network*", **IEEE Transactions on Industrial Informatics**, C. 15, s. 5715 – 5718; **Iqbal**, Mabashar/**Matulevičius**, Raimundas, *"Exploring Sybil and Double-Spending Risks in Blockchain Systems"*, **IEEE Access**, C. 9, s. 76153 – 76157; **Li**, Yiting/**Wang**, Chien-Chiang W., *"A search-theoretic model of double-spending fraud"*, **Journal of Economic Dynamics & Contro**l, C. 142, s. 1 – 3; **Conti**, Mauro/**Kumar**, E. Sandeep/**Lal**, Chhagan/**Ruj**, Sushmita, *"A Survey on Security and Privacy Issues of Bitcoin"*, **IEEE Communications Surveys & Tutorials**, C. 20, S. 4, s. 3427 – 3428.

Geleneksel finans sistemlerinde fiziksel para veya değerli metaller kullanıldığı için bu sorun mevcut değildir çünkü para, sözleşmenin karşı tarafına teslim edildiği an itibarıyla zilyetlikten ve malvarlığından çıkar. Bu nedenle de fiziki olarak hâlihazırda olmayan bir şeyi tekrar kullanmak mümkün değildir. Ancak dağıtık defter teknolojisini benimseyen ağlarda bilgilerin sistemin tüm ögelerine aynı zaman diliminde iletilmesi sunuculara olan uzaklık, internet hızı gibi sebeplerle mümkün olmadığı için tüm veri kaydını işleyen tüm eşlerin aynı anda aynı sahiplik bilgisine sahip olamaması donanımsal ve fiziksel bir sorundur. Tüm birleşenler aynı anda aynı güncel bilgilere sahip olmadığından, tutulan kayıtlar arasındaki uyuşmazlığın kötüye kullanılması ihtimal dâhilindedir, yeterli işlem gücüne sahip olan bir kişi çifte harcama yapabilir[287]. Böylelikle, doğası gereği sonsuz sayıda kopyalanabilir ve taklit edilebilir olan dijital değeler yönünden ise sahipliğin aynı anda birden fazla kez devredilebilme riski çift harcamayla sonuçlanabilir. Sonuç olarak mevcut dijital varlığın kimi zaman tüm değerini yitirmesine kimi zamansa ağ üzerinde enflasyon oluşturarak bağlantılı diğer dijital varlıkların değer kaybına sebep olabilir.

### 2.1.3. Blokzincir Ağı ve Teknolojisi

31 Ekim 2008'de, Satoshi Nakamoto[288] takma adını kullanan ve gerçek kimliği halen daha bilinmeyen bilgisayar yazılım uzmanı, kriptografi uzmanlarının bulunduğu bir e-posta listesine e-posta göndererek "güvenilir bir üçüncü tarafın bulunmadığı, tamamen eşler arası yeni bir elektronik para sistemi" geliştirdiğini duyurdu[289]. Bu çözüm önerisine kadar kullanıcılar, dijital dünyada karşı karşıya kaldıkları sorunların çözümünü ve dijital işlemlerin güvenliğini ancak devlet veya güvenilir üçüncü bir taraf sayesinde temin edebiliyordu[290]. Nakamoto'nun geliştirdiği bu yeni yöntem,

---

[287] **De Filippi/Wright**, s. 18 – 20; **Li/Wang**, s. 1 – 3; **Zhang/Lee**, s. 5716; **Iqbal/Matulevičius**, s. 76155 – 76157; **Li/Wang**, s. 1 – 3; **Conti/Kumar/Lal/Ruj**, s. 3427 – 3428.

[288] Satoshi Nakamoto'nun gerçek kimliğini halen daha belli değildir. 2009 yılında Bitcoin ağı yayınladıktan sonra 2011 yılına kadar Bitcoin'i geliştirmeye gönüllü yazılımcılarla birlikte devam ettiyse de 2011 yılında ise Bitcoin yazılım ekibinden ayrılmıştır. Her ne kadar Satoshi Nakamoto olduğunu iddia eden kişiler mevcutsa da hiçbiri günümüzde bu iddialarını ispatlayamadılar, bu konu yakın tarihte Birleşik Krallık'ta görülen bir davada detaylıca ele alınmıştır: **Crypto Open Patent Alliance** v **Craig Steven Wright** [2024] EWHC 1198 (Ch).

[289] İlgili eposta halen şu adreste muhafaza edilmektedir: https://satoshi.nakamotoinstitute.org/emails/cryptography/1

[290] **Nakamoto**, Satoshi, *"Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System"*, s. 1. https://bitcoin.org/bitcoin.pdf

kriptografinin ve dağıtık defter teknolojisinin dijital ödemelerde kullanılmasında iki temel sorun olarak karşımıza çıkan Bizans generalleri sorununa ve çifte harcama sorununa bir çözüm önerisi mahiyetindeydi[291].

Esasen Nakamoto, geliştirdiği bu sistemi tasvir ederken "bir bloklar zinciri" ifadesini tercih etse de[292] ilerleyen yıllarda bu kavram yerine blokzincir kavramı benimsenerek kullanılmıştır[293].

Özü itibarıyla blokzincir, silsile halindeki blok adı verilen, içinde ağda gerçekleştirilen işlemlere dair dijital verilerin kriptografi kullanılarak güvenli bir şekilde şifrelenip depolandığı, herhangi bir merkezi olmayan ve eşit paydaşlar tarafından bağımsız bir şekilde kayıt altında tutulan bir veri tabanı ağıdır[294].

Avrupa Parlamentosu'nca yasama faaliyetleri kapsamında bir blokzincir tanımına yer verilmemiştir ancak dağıtık defter teknolojisinin bir türü olduğundan bahsedilmiştir[295].

Vermont eyaletindeki düzenlemeye göre "blokzincir, internet, eşler arası ağ veya diğer etkileşim yoluyla tutulan, kriptografik olarak güvenli, kronolojik ve merkezi olmayan bir mutabakat defteri veya mutabakat veri tabanı anlamına gelir[296]."

Illinois eyaletindeki düzenlemeye göre "blokzincir, önceki işlem bilgilerinin kriptografik bir karmasının kullanılmasıyla güvence altına alınan, işlemlerin dijital

---

[291] **Nakamoto**, s. 1 – 2; **Xiao**, Yang/**Zhang**, Ning/**Lou**, Wenjing/**Hou**, Y. Thomas, *"A Survey of Distributed Consensus Protocols for Blockchain Networks"*, **IEEE Communications Surveys & Tutorials**, C. 22, S. 2, s. 1432 – 1433; **Zhang**, Rui/**Xue**, Rui/**Liu**, Ling, *"Security and Privacy on Blockchain"*, **ACM Computing Surveys**, C. 52, S. 3, s. 3; **Tschorsch**, Florian/**Scheuermann**, Björn, *"Bitcoin and Beyond: A Technical Survey on Decentralized Digital Currencies"*, **IEEE Communications Surveys & Tutorials**, C. 18, S. 3, s. 2084 – 2085.

[292] **Nakamoto**, s. 7.

[293] **Bashir**, Imran, Mastering Blockchain, Birmingham 2023, s. 11.

[294] **Yli-Huumo**, Jesse/**Ko**, Deokyoon/**Choi**, Sujin/**Park**, Sooyong/**Smolander**, Kari, *"Where Is Current Research on Blockchain Technology?—A Systematic Review"*, **PLoS ONE**, C. 10, S. 11, s. 2; **Sherman**, Alan T./**Javani**, Farid/**Zhang**, Haibin/**Golaszewski**, Enis, *"On the Origins and Variations of Blockchain Technologies"*, **IEEE Security & Privacy**, C. 17, S. 1, s. 72 – 77; **Zhang**/**Xue**/**Liu**, s. 3; **Xiao**/**Zhang**/**Lou**/**Hou**, s. 1432; **Tschorsch**/**Scheuermann**, s. 2084 – 2085.

[295] Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on markets in crypto-assets, and amending Regulations (EU) No 1093/2010 and (EU) No 1095/2010 and Directives 2013/36/EU and (EU) 2019/1937

[296] 12 V.S.A. § 1913

kaydını doğrulamak ve saklamak için birden fazla tarafça merkezi olmayan bir yöntem kullanılarak oluşturulan bir elektronik kayıt anlamına gelir[297].”

Arizona eyaletindeki düzenlemeye göre “blokzincir teknolojisi, kamuya açık veya özel, izinli veya izinsiz veya tokenize kripto ekonomisi veya tokensiz olarak kullanılabilen, dağıtılmış, merkezi olmayan, paylaşılan ve çoğaltılmış bir defter kullanan dağıtık defter teknolojisi anlamına gelir[298].”

Arkansas eyaletindeki düzenlemeye göre “blokzincir teknolojisi bir iş ağında bir (1) veya daha fazla işlemin kaydedilmesi ve bir (1) veya daha fazla maddi veya maddi olmayan varlığın takip edilmesi sürecini kolaylaştıran, paylaşılan, değişmez bir defter anlamına gelir[299].”

South Dakota eyaletindeki düzenlemeye göre, “blokzincir teknolojisi, kamuya açık veya özel, izinli veya izinsiz olarak dağıtılmış, paylaşılan ve çoğaltılmış bir defter kullanan veya defterdeki verilerin kriptografiyle korunduğu ve değiştirilemez ve denetlenebilir olduğu tokenleştirilmiş kripto ekonomisi ile veya tokenize kripto ekonomisi ile yönlendirilen teknolojidir[300].”

Türk hukukunda ise 7518 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu’nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun[301] ile artık kripto varlıkların tanımı yapılsa da blokzincir tanımlanmamıştır. Ancak kanunun 16. maddesinde “blokzincir” ifadesine yer verildiği görülmektedir.

Blokzincir hakkındaki yasal tanımlar incelendiğinde temel olarak belli ortak özellikler dikkat çekmektedir. Bunlar, dağıtık defter teknolojisinin kullanılması, merkezsiz olması, verilerin ve sistem güvenliğinin kriptografi ile korunmasıdır[302].

---

[297] (205 ILCS 730/) Blockchain Technology Act.
[298] AZ Rev Stat § 44-7061
[299] AR Code § 25-32-122
[300] SD Codified L § 53-12-1.
[301] 2 Temmuz 2024 Tarihli, 32590 Sayılı Resmî Gazete.
[302] **Çağlayan Aksoy**, Pınar, Akıllı Sözleşmelerin Kuruluşu ve Geçerlilik Şartları, İstanbul 2021, s. 19.

#### 2.1.3.1. Bitcoin Teknik İnceleme Makalesi

"Bitcoin: Paydaşlar Arası Elektronik Para Sistemi" başlığıyla www.bitcoin.org sitesinde 31 Kasım 2008 tarihinde yayınlandı. Bu makale, genel itibarıyla Bitcoin isimli dijital varlık ve Bitcoin ağının (blokzincir) temel yapısını, kavramlarını ve sistemin işlevsel kalması için benimsenen yöntemleri izah etmektedir. Çalışmanın giriş bölümünde internet üzerinden yürütülen ticari faaliyetlerde ödeme sorunu ele alınmakta ve devam eden bölümlerde, oluşturulan veri tabanı ağına dair teknik detaylar genel olarak izah edilmektedir.

Akademik usulde yazılmasına rağmen, oldukça kısa ve öz bir şekilde hayata geçirilmek istenen merkezsiz sistemi anlatan makalede sistemin genel prensiplerinin ötesinde çok fazla detaya yer verilmemiştir.

##### 2.1.3.1.1. Hukuki Uyuşmazlığa Öngörülen Çözüm

Teknik inceleme makalesi, ilk olarak Bitcoin'in çözmeyi amaçladığı temel sorunu tespit etmektedir: Buna göre, internet üzerinde ticari faaliyetler ancak geleneksel finansal kuruluşların güvenilir üçüncü parti olarak sözleşmelere taraf olması halinde yapılabilir durumdadır. Sözleşmenin kurulabilmesi için üçüncü bir kişinin varlığı çoğu sorunu çözse de bu sistemin yapısal sorunları vardır. Üçüncü bir kişinin varlığı, satıcı açısından ürün ve işlem maliyetini artırmakta ve düşük miktarlarda işlem yapılabilme olanağını ise daraltmaktadır. Bazı ürün ve hizmetlerin iadesi ve sözleşmenin feshi mümkün olmamasına rağmen sözleşmedeki üçüncü kişinin varlığı sebebiyle esasen bu durumun mümkün hale gelmesi, satıcının dolandırılmamak için daha dikkatli davranması ve alıcıya dair birçok gereksiz bilgiye sahip olması sorununa sebebiyet vermektedir.

Çözüm olarak da güven yerine kriptografik kanıta dayalı, istekli herhangi iki tarafın güvenilir bir üçüncü tarafa ihtiyaç duymadan birbirleriyle doğrudan işlem yapmasına olanak tanıyan bir elektronik ödeme sistemi olduğu ileri sürülmüştür[303][304].

---

[303] **Nakamoto**, s. 1 – 2.

[304] Teknik inceleme makalesinin bu bölümü dikkatli bir biçimde incelendiğinde Satoshi Nakamoto'nun çok ciddi bir hukuki bilgiye sahip olduğu, internet üzerinden dönemin tüketicileri ve satıcılarının yaşadıkları hukuki uyuşmazlıkları, her iki yönlü olarak oldukça isabetli olarak tespit ve analiz ederek oldukça keskin bir çözüm önerdiği görülmektedir.

Bitcoin ile tarafların, herhangi bir aracı veya üçüncü kişi olmaksızın dijital ödemeleri doğrudan karşı tarafa transfer yapabilmeleri amaçlanmıştır.

#### 2.1.3.1.2. Teknik İnceleme Makalesinin Hukuki Niteliği

Teknik inceleme makalesinin devam eden bölümlerinde kısa başlıklar altında bu merkezsiz ağın nasıl çalışacağı, ağa katılan paydaşların sorumlulukları, karşılığında elde edecekleri maddi kazanım ve ağın operasyonları sırasında ortaya çıkan uyuşmazlıkların nasıl giderileceği başta olmak üzere birçok husus açıklanmıştır.

Bu makalenin hukuki mahiyetini tespit etmek, blokzincir teknolojisinin özünü anlamak ve ortaya çıkan fiili yapıyı hukuk düzlemine yansıtabilmek için oldukça önemlidir; özellikle Bitcoin'in başarısından sonra geliştirilen sair blokzincir ve kriptopara projelerinde doğan hukuki ve cezai sorumluluğun tespitinde bu tip teknik inceleme makalelerinin hukuki mahiyetini belirleyici öneme sahiptir[305].

Bitcoin ağı, özünde bir adi ortaklıktır. Bu yönüyle makale, esasen kişilerin gerek merkezsiz bir ödeme sisteminin işletilmesi için paydaş olmaları gerekse bu ödeme sistemini kullanmaları için bir davet içermektedir. Ayrıca ortaklığın hangi şartlarda nasıl yürütüleceği ve uyuşmazlıkların nasıl çözüleceği düzenlenmiştir. Belgenin hukuki bağlayıcılığına dair herhangi bir ibare söz konusu makalede yer almamaktadır. Ancak makalede yer verilen prensipler, Bitcoin ağını oluşturan kodlara doğrudan makalede anlatıldığı şekilde işlendiği için belgede kurucu işlem tesis eden iradenin

---

Hukukçu olmayan bir yazılım uzmanının bu mahiyette bir akademik seviyede hukuki inceleme yapması ise pek muhtemel değildir. Makalede kullanılan hukuki dil ve hukuki uyuşmazlıklara olan hâkimiyet, Satoshi Nakamoto'nun bir hukukçu olduğuna dair ciddi bir ipucu vermektedir. Zaten ilerleyen bölümlerde daha detaylı inceleneceği üzere bütün bir mimari, muhtemel hukuki uyuşmazlıklar önceden öngörülerek dönemin şartlarına göre oldukça iyi bir hukuki tasarımla vücut bulmuştur.
Teknik incelemenin devam eden bölümleri ise ileri seviyede kriptografi ve mühendislik isteyen matematiksel ve kurgusal sorunlara çözümler üretmektedir. Bu durum ise Satoshi Nakamoto'nun ayrıca kriptografi ve mühendislik alanında da ihtisas sahibi olduğu izlenimi bırakmaktadır. Teknik kısımlarda kullanılan dil, hukuki yönleri itibarıyla makalenin en başındaki hukuki metinle aynı kişi tarafından ve aynı istikrarda düzenlendiği izlenimi vermektedir.
Hem hukuk hem kriptografi hem de mühendislik alanında ihtisas sahibi olan ve Bitcoin'in çözmeye çalıştığı sorunu uzun yıllardır çözmek için uğraşan esasen Amerikalı bir bilim insanı vardır: Nick Szabo. Skye Grey isimli bir araştırmacı da adli tıp yönüyle hem Nicki Szabo'nun hem de Satoshi Nakamoto'nun kullandıkları dilin ve yazım stilinin karakteristik özelliklerinin bire bir uyumlu olması gibi birçok elde ettiği analiz neticesinde aynı sonuca ulaşmıştır:
https://likeinamirror.wordpress.com/2013/12/01/satoshi-nakamoto-is-probably-nick-szabo/

[305] **Kasatkin**, Sergey, *"The legal content of a white paper for an ICO (initial coins offering)"*, **Information & Communications Technology Law**, C. 31, S. 1, s. 87.

sözleşmeye yansıdığı ve adi ortaklığın böylelikle kurulduğu tartışmasızdır. Bu yönüyle bize göre, bu belgenin hukuken bağlayıcılığı bir adi ortaklık kuruluş sözleşmesi mahiyetindedir.

Bu adi ortaklık, kurucusuna hiçbir ayrıcalık sunmadığı için kanaatimizce kurucusu herhangi bir telif hakkına da sahip değildir. Makaleyle duyurulan adi ortaklığa ait yazılımın geliştirilmesinin açık kaynak kodlu olarak yürütülmesinin tercih edilmesi, bu ortaklığı kuran kişinin herhangi bir sahiplik beklentisi olmaksızın tüm haklarını diğer ortaklara devrettiğinin temel bir göstergesidir[306].

#### 2.1.3.2. Dağıtık Defter Teknolojisi

Dağıtık defter teknolojisinin herhangi bir genelgeçer bir tanımı olmasa da bu teknoloji; tek, sıralı, standartlaştırılmış ve kriptografik olarak güvenli bir faaliyet kaydının çeşitli katılımcılardan oluşan bir ağa güvenli bir şekilde dağıtılmasını ve bu ağdaki tüm katılımcılar tarafından ortak hareket edilmesini ve aynı kayıtların eş zamanlı olarak tüm katılımcılarda güvenli bir şekilde tutulmasını sağlayan bir dizi teknolojik çözüm olarak tanımlanabilir[307].

Avrupa Parlamentosu'na göre "dağıtık defter, işlemlerin kayıtlarını tutan ve bir mutabakat mekanizması kullanılarak bir dizi paydaş senkronize edilerek arasında paylaşılan bir bilgi deposu anlamına gelir." Dağıtık defter teknolojisi ise "dağıtık defterlerin çalıştırılmasını ve kullanılmasını sağlayan bir teknoloji [308]" olarak tanımlanmıştır.

---

[306] Bitcoin ağına dair kaynak kodlar halen şu adreste herkese açık bir şekilde muhafaza edilmektedir: https://github.com/bitcoin/bitcoin

[307] **Soltani**, Reza/**Zaman**, Marzia/**Joshi**, Rohit/**Sampalli**, Srinivas, *"Distributed Ledger Technologies and Their Applications: A Review"*, **Applied Sciences**, C. 12, s. 4; **Chowdhury**, Mohammad Jabed Morshed/**Ferdous**, Md. Sadek/**Biswas**, Kamanashis/**Chowdhury**, Niaz/**Kayes**, A. S. M./**Alazab**, Mamoun/**Watters**, Paul, *"A Comparative Analysis of Distributed Ledger Technology Platforms"*, **IEEE Access**, C. 7, s. 167930 – 167932; **Maull**, Roger/**Godsiff**, Phil/**Mulligan**, Catherine/**Brown**, Alan/**Kewell**, Beth, *"Distributed ledger technology: Applications and implications"*, **Strategic Change**, C. 26, s. 483 – 484; **Suciu**, George/**Nădrag**, Carmen/**Istrate**, Cristiana/**Vulpe**, Alexandru/**Ditu**, Maria-Cristina/**Subea**, Oana, *"Comparative Analysis of Distributed Ledger Technologies"*, **2018 Global Wireless Summit (GWS)**, s. 370.

[308] Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on markets in crypto-assets, and amending Regulations (EU) No 1093/2010 and (EU) No 1095/2010 and Directives 2013/36/EU and (EU) 2019/1937

Bu teknolojiyi tanımlarken kullanılan dağıtık ifadesi, Bizans generalleri sorunundaki örnekte olduğu gibi birbirine karşı hiçbir üstünlüğü veya ayrıcalığı olmayan eşit paydaşları temsil eder. Dolayısıyla tüm katılımcılar, kayıtların tutulması yönüyle tamamen eşit ve homojen durumdadır. Paydaşların yazılımsal veya donanımsal ayrıcalıkları, prensip olarak kayıtların tutulması açısından bir önem ifade etmez. Sistem merkezî bir otorite veya üstün bir paydaş tarafından yönetilmediği ve her paydaştaki veriler aynı usul ve şartlar altında tutulduğu için sistemin herhangi bir merkezi veya bir yöneticisi mevcut değildir. Sistem merkezsiz olduğu için de tüm paydaşlar mutlak bir uzlaşı ile hareket etmek zorundadır. Sistemin birbirinden habersiz, fiziksel olarak nerede olduğu belirlenemeyen, sayılamayacak sayıda farklı cihazda kayıt altına alınması, kayıt altına alınan verilerin güvenilirliğini oldukça yüksek seviyede artırmakla beraber bir hata veya saldırı neticesinde veri kaybına karşı daha dayanıklıdır[309].

Dağıtık defter teknolojisinin bir diğer özelliği, sisteme sadece tek yönlü bilgi girişinin mevcuttur, değişiklik yapmak için tüm paydaşların mutabakatı şarttır[310]. Dolayısıyla bir deftere kaydedilen bilgi artık o defterden silinemez veya sansürlenemez. Böylelikle sistem sadece tutulan verilerin boyut itibarıyla artması ve veri hacmi olarak genişlemesi şeklinde tasarlanmıştır. Nitekim bir veri tabanının sadece genişlemeye açık bir şekilde tutulması, bir noktada bu defterlerin işlenemeyecek kadar büyük bir hacme ulaşıp ulaşmayacağı sorusunu da beraberinde getirmektedir. Bitcoin'in mucidi olan Nakamoto'ya göre donanım teknolojisindeki ilerlemeler Bitcoin ağındaki yoğunluğun hep önünde olacağından hiçbir zaman böyle bir sorun söz konusu olmayacaktır[311]. Gerçekten de geride kalan 15 yıla bakıldığında Bitcoin'in mimarı olarak donanım sektörünün gerisinde güncel imkanlarından faydalanamayarak çağ dışı kaldığı söylenebilir. Ayrıca belirtmek gerekir ki, Bitcoin'in sürekli artış gösteren değeri ağdaki veri kayıtlarının tutulması için özel donanım

---

[309] **Suciu**/**Nădrag**/**Istrate**/**Vulpe**/**Ditu**/**Subea**, s. 370; **Maull**/**Godsiff**/**Mulligan**/**Brown**/**Kewell**, s. 483 – 484; **Chowdhury**/**Ferdous**/**Biswas**/**Chowdhury**/**Kayes**/**Alazab**/**Watters**, s. 167930 – 167932; **Soltani**/**Zaman**/**Joshi**/**Sampalli**, s. 4.

[310] **Nofer**, Michael/**Gomber**, Peter/**Hinz**, Oliver/**Schiereck**, Dirk, *"Blockchain"*, **Business & Information Systems Engineering**, C. 59, s. 184; **Suciu**/**Nădrag**/**Istrate**/**Vulpe**/**Ditu**/**Subea**, s. 370; **Soltani**/**Zaman**/**Joshi**/**Sampalli**, s. 4; **Lacity**, Mary C./**Lupien**, Steven C., Blockchain Fundamentals for Web 3.0, Arkansas 2022, s. 105.

[311] https://www.bitcoin.com/satoshi-archive/emails/mike-hearn/1/#selection-13.1-13.27

cihazlarının geliştirilmesine sebep olmuştur[312]. Bitcoin ağının donanım teknolojisinin gerisinde kalmasının yapısal bir istikrarı ve güveni de beraberinde getirdiği düşünmekteyiz.

Merkezî veri tabanlarında ise dağıtık defter teknolojisini benimseyen ağlara kıyasla bir saldırıya karşı ciddi bir risk bulunmaktadır, eğer veri tabanına bir saldırı gerçekleşirse bu durum bütün sistemin çökmesine ve işlevsiz hale gelmesine sebep olabilir. Veri tabanının sadece tek bir merkezde tutulmasının çok ciddi riskleri mevcuttur. Akbank'ın 6 Temmuz 2021 tarihinde ana veri tabanında yaşadığı sorun sebebiyle hiçbir surette müşterilerine hizmet verememiş olması ve iki gün boyunca söz konusu sorunların devam etmesi nedeniyle sistemin ancak 8 Temmuz Perşembe günü ayağa kaldırılabilmesi buna örnek verilebilir[313]. Banka tarafından yapılan açıklamada herhangi bir veri kaybı yaşanıp yaşanmadığı gibi detaylardan bahsedilmemiştir.

Dağıtık defter teknolojisi kullanan sistemler, hukuki görünüm şekli olarak esasen bir adi ortaklıktır. Bu aşamada bu teknoloji kullanılarak geliştirilen veri tabanlarına yönelik herhangi bir yasal düzenleme yapılmadığı gözetildiğinde kural olarak adi ortaklığa ilişkin hükümler uygulanmaya devam edilecektir.

Her isteyen, istediği an dağıtık defter teknolojisini kullanan bir veri tabanı ağı oluşturabilir veya bir ağa katılabilir. Sistemin nasıl çalışacağı ve ne tip verilerin tutulacağı, sisteme yazılan kodlar ile önceden belirlendiği için veri kayıtlarının tutulmaya başlandığı an itibarıyla kayıtları tutan paydaş yönünden söz konusu bu adi ortaklık sözleşmesi sonuç doğurmaya başlar. İsteyen herkes gerekli donanım ve yazılım şartlarını sağlamak kaydıyla bu adi ortaklığa istediği an katılabilir. Paydaşların her biri eşit paya sahiptir, aynı işi yaparlar, hiçbir surette ayrıcalık veya üstünlük sağlanmaz. Kurucu paydaşlar da dâhil olmak üzere hiçbiri, tek başına yönetim veya temsil yetkisine sahip değildir. Paydaşlar arasında herhangi bir iletişim ve harici bir

---

[312] **Küfeoğlu**, Sinan/**Özkuran**, Mahmut, "*Bitcoin mining: A global review of energy and power demand*", **Energy Research and Social Science**, C. 58, s. 1 – 7; **Yaish**, Aviv/**Zohar**, Aviv, *"Correct Cryptocurrency ASIC Pricing: Are Miners Overpaying?"*, **Leibniz International Proceedings in Informatics (LIPIcs)**, C. 282, s. 2; **Biryukov**, Alex/**Feher**, Daniel, *"Portrait of a Miner in a Landscape"*, **IEEE Conference on Computer Communications Workshops**, s. 638.

[313] https://www.akbank.com/tr-tr/Yatirimci-iliskileri/Sayfalar/Bizden-Haberler.aspx?accCombo=2021&accId=7288252

koordinasyon söz konusu olmadığı için prensip olarak hukuki sorumluluktan muaf olduklarını kabul etmek gerekir, meğerki söz konusu dağıtık defter veri tabanı ağı sair haksız fiilleri meşrulaştırmak amacıyla veya sistemi sabote etmek amacıyla kasten kullanılmasın.

Bu sistemlerde her bir paydaşın yükümlülüğü sadece ağdan gelen verileri işleyerek kaydetmekle sınırlıdır; bu nedenle de paydaşların ortaya koydukları işlem, esasen kurucu nitelikte değildir; ağda gerçekleştirilen irade beyanı açıklamalarının tespiti görevi görür. Kayıt altına alınan verilerin saklanmasında ise söz konusu dağıtık defterin öngörülen usulü takip edildiği sürece herhangi bir pozitif yükümlülükleri yoktur. Negatif yükümlülük olarak da kayıt altına aldıkları verinin bütünlüğüne müdahale etmemeleri gereklidir.

Her kullanıcının verileri kayıt altına aldığı donanımı kendine aittir; verileri kayıt altına almak, donanım üzerindeki mülkiyet hakkına halel getirmez. Kayıt altına alınan veriler ise kural olarak telif hakkına söz konusu olmayan ve herkese açık verilerdir. Veriler üzerinde adi ortaklığın külli bir hak sahipliği söz konusu değildir. Dağıtık defter teknolojisiyle çalışan sistemlerde verileri kaydeden paydaşların bununla sınırlı eylemleri, söz konusu veriler üzerinde hak sahipliğine yol açmaz. Dolayısıyla isteyen herkes, adi ortak olsun ya da olmasın bu verileri istediği gibi işleyebilir.

Paydaşlar kayıtları tutmayı sonlandırdığı an itibarıyla da adi ortaklıktan ayrılmış olurlar. Adi ortaklıktan ayrılan paydaşların hiçbiri yönünden söz konusu adi ortaklığı belli bir süre veya belli şartlar altında devam ettirme yükümlülüğü yoktur. Bu nedenle tüm paydaşlar kayıt tutmayı bıraktıkları an itibarıyla artık adi ortaklık fiilen sona erer. Merkezsiz bir yapı olması nedeniyle tasfiye edilecek ortaklığa ilişkin bir malvarlığı da yoktur.

Kişilerin, sair suçları işleyebilmek veya suçun takip edilmesini engelleyebilmek amacıyla sair dağıtık defter teknolojisi kullanan uygulamalar geliştirmeleri de mümkündür. Bu halde her ortak, ağdaki kayıtların mahiyetinin ceza hukukunca suçun tipikliği açısından bir öneme sahip olup olmamasına göre kendi kusuru çerçevesinde cezai sorumluluk altına girer. Uygulamanın münhasıran suç işlemek amacıyla

geliştirilmesi durumunda ise artık paydaş olmak, ceza sorumluluğunun başlaması için yeterli hale gelir. Bir dağıtık defter teknolojisiyle çalışan veri tabanının sair olaylar neticesinde suç işlemek amacıyla kullanılmaya başlanması durumunda paydaşın bu tarih itibarıyla kayıt tutmaya devam etmesi şeklindeki ihmali, suçun ihmalî suretle işlenebileceğinin tipik örneği olarak karşımıza çıkmaktadır.

#### 2.1.3.3. Mutabakat

Mutabakat mekanizması, dağıtık defter teknolojisini benimseyen merkezsiz veri tabanlarında ağdaki tüm paydaşların işlemlerin sıhhati, ağın güncel durumu ve verilerin bütünlüğü hususunda aynı kanaatte olmasını sağlayan bir uzlaşı protokolüdür. Merkezî bir otoritenin olmadığı ve tüm paydaşların eşit muamele gördüğü bir sistemde mutabakatın sağlanması, veri bütünlüğü ve güvenliği için epey önem arz eder. Bu mekanizma genellikle 'güven protokolü' olarak da bilinir. Bununla birlikte güven kelimesi, dar anlamda dağıtık defterdeki kayıtların birbirinden bağımsız kopyaları arasında aynı şekilde tutulduğuna güvenmek anlamına gelir[314].

Hem Bizans generalleri sorununun hem de çifte harcama sorununun önlenebilmesi için iyi bir şekilde tasarlanmış bir mutabakat protokolü şarttır. Aksi halde güvenilir bir veri tabanı sisteminden veya işler vaziyette bir blokzincir sisteminden bahsedilemez. Paydaşlara ağ üzerindeki kullanıcılardan gönderilen farklı veri paketleri olmasına rağmen tüm paydaşların birbirinden farklı veri paketlerinin varlığı durumunda bunlardan biri üzerinde uzlaşı sağlayarak kendi uhdelerindeki kayda aynı versiyonu işlemeye ikna etmek gereklidir. Kaldı ki her paydaş aynı veri paketini kendi tuttuğu kayıtlara düzgün bir şekilde işlediğini düşünse dahi tüm paydaşlardaki bu kayıtların senkronize olup olmadığı da kontrol edilip, gerekirse

---

[314] **Nguyen**, Cong T/**Hoang**, Dinh Thai/**Nguyen**, Diep N./**Niyato**, Dusit/**Nguyen**, Huynh Tuong/**Dutkiewicz**, Eryk, *"Proof-of-Stake Consensus Mechanisms for Future Blockchain Networks: Fundamentals, Applications and Opportunities"*, **IEEE Access**, C. 7, s. 85729 – 85730; **Peng**, Jiawei/**Wu**, Yijun/**Yuan**, Kunfeng, *"A research on the consensus mechanisms"*, **Applied and Computational Engineering**, C. 16, s. 127 – 137; **Zhang**, Changqiang/**Wu**, Cangshuai/**Wang**, Xinyi, *"Overview of Blockchain Consensus Mechanism"*, **Proceedings of the 2020 2nd International Conference on Big Data Engineering**, s. 7 – 9; **Zhou**, Sisi/**Li**, Kuanching/**Xiao**, Lijun/**Cai**, Jiahong/**Liang**, Wei/**Castiglione**, Arcangelo, *"A Systematic Review of Consensus Mechanisms in Blockchain"*, **Mathematics**, C. 11, s. 1 – 7; **Wan**, Shaohua/**Li**, Meijun/**Liu**, Gaoyang/**Wang**, Chen, *"Recent advances in consensus protocols for blockchain: a survey"*, **Wireless Network**, C. 26, s. 5579 – 5580; **Lacity**/**Lupien**, s. 123.

kayıtlardaki muhtemel ihtilaf konusunda doğru veri kaydının hangisi olduğuna dair bir seçim de yapılarak, ilgili veri kaydını içeren güncel bloğun başarıyla tamamlanıp, sisteme işlenip halkaya eklenmek üzere yeni bir veri bloğuna geçişi gerekir. Bu iş süreci, bir merkezî otorite olmadan ancak etkin mutabakat mekanizmasının varlığıyla başarılı bir şekilde yönetilebilir. Bu yönüyle mutabakat mekanizması, ağdaki istikrarsız paydaşların ayıklanmasını ve ağın istikrarlı bir şekilde veri işleme operasyonlarına devam edebilmesini de mümkün kılmaktadır[315]. Nakamoto'nun icat ettiği yeni teknolojinin başarısı mutabakat protokolünü çok iyi tasarlamasından dolayı olup yazara göre bu durum, ağın yapılandırılmamış basitliğinden kaynaklanmaktadır[316].

#### 2.1.3.3.1. Hukuki Niteliği

Mutabakat mekanizması özü itibarıyla bir adi ortaklık olan blokzincirin nasıl yönetileceğini düzenleyen kurallar bütünü olarak düşünülebilir. Adi ortaklık bu protokole göre yönetilir ve ortaya çıkan uyuşmazlıklar yine protokolde öngörülen usule göre çözülür.

Kimi zaman paydaşlar arasında hangi verinin esas alınacağına dair uyuşmazlıklar ortaya çıkabilir, bu uyuşmazlıkların blokzincir üzerinde ve hukuki zeminde olmak üzere iki farklı çözüm yönetimi düşünülebilir ancak belirtmek gerekir ki adi ortaklığın mutabakat mekanizması, ağın hayata geçirildiği an itibarıyla geçerlilik kazanan hukuki bir uzlaşı metnidir. Metin, kod olarak veya farklı kodlama dillerinde veya kriptografik olarak yazılmış olsa bile bu, metnin hukuki geçerliğine halel gelmez.

Mutabakat mekanizmasını değiştirmenin farklı yolları mevcuttur[317]. Belirtmek gerekir ki bu yollar, hukuk elverdiği sürece blokzincir üzerinde adi ortaklığın kuruluşunda benimsenen mutabakat mekanizmasında öngörülen yöntem ile

---

[315] **Wang**, Wenbo/**Hoang**, Dinh Thai/**Hu**, Peizhao/**Xiong**, Zehui/**Niyato**, Dusit/**Wang**, Ping/**Wen**, Yonggang/**Kim**, Dong, *"A Survey on Consensus Mechanisms and Mining Strategy Management in Blockchain Networks"*, **IEEE Access**, C. 7, s. 22333 – 22335; **Wan/Li/Liu/Wang**, s. 5579 – 5580.
[316] **Nakamoto**, s. 8.
[317] **Saleh**, Fahad, *"Blockchain without Waste: Proof-of-Stake"*, **The Review of Financial Studies**, C. 34, S. 3, s. 1157; **Wan/Li/Liu/Wang**, s. 5586.

yapılmalıdır. Kural olarak adi ortaklığın yönetimine ilişkin kuralların değiştirilmesinde de aynı yöntem benimsenmelidir.

Mutabakat mekanizması, esasen hukuken geçerli bir teklifi de içerir. Mutabakattaki şart ve kuralları kabul etmek şartıyla isteyen her kişi verileri işleyebilir ve paydaş olarak değerlendirilir. Bu nedenle söz konusu veri tabanı ağına işleyen paydaşlar, ağı âtıl pozisyonda bırakıp terk etseler bile mutabakat mekanizmasını öngören kurallar bütünü sağlıklı bir şekilde işlediği sürece her vakit ağın tekrar ayağa kaldırılması için geçerli bir teklifin varlığı mevcudiyetini korur.

Mutabakat mekanizmasında basiretli bir tacirce öngörülemeyecek hatalar, kayıt defteri tutan paydaşların sorumluluğuna sebebiyet vermez. Ancak protokol hazırlanırken veya ağın işlevsel sürekliliği sırasında ortaya çıkan sair sorunlar karşısında mutabakat mekanizmasının değiştirilmesi için gereken tedbirleri almak ve gerekli değişikliğin yapılması için uzlaşıya taraf olmak adi ortaklardan her birinin özen borcu olarak karşımıza çıkar.

Her ne kadar blokzincir ve dağıtık defter teknolojileri hukuki müdahaleye dirençli yapılarıyla ön plana çıksalar da esasen mutabakat mekanizması, Türk Borçlar Kanunu'ndaki adi ortaklığın yönetimine ilişkin kanuni düzenlemeler ile de uyumludur. Kanun'un 624. maddesinde "*Sözleşmede kararların oy çokluğuyla alınacağı belirtilmişse çoğunluk, ortak sayısına göre belirlenir."* hükmüne yer verilmiştir. Bu durum mutabakat mekanizmalarının uygulanmasına kanuni dayanak sağlamaktadır. Nitekim ortaklığın yönetimine ilişkin olarak 625. maddedeki "*Yönetim, sözleşme veya kararla yalnızca bir veya birden çok ortağa ya da üçüncü bir kişiye bırakılmış olmadıkça, bütün ortaklar ortaklığı yönetme hakkına sahiptir.*" hükmü nazara alındığında ise mutabakat mekanizmasının bir sözleşme olarak nitelendirilmesi mümkündür.

#### 2.1.3.3.2. Türleri

Mutabakat mekanizmasının çeşitli türleri vardır. Bu türler gerek yapıları gerek ortaya çıkan sözleşme tipi gerek karşılamak istedikleri ihtiyaç ve verimlilik açısından ciddi farklılıklar içermekte ve birbirlerinden oldukça farklılaşmaktadırlar.

Dağıtık defter teknolojisinin gelişmesi yeni yeni mutabakat türlerine olanak sağlamaktadır ancak önemli olan geliştirilen teknolojinin blokzincir ekosisteminde kabul görerek kullanılmasıdır.

#### 2.1.3.3.2.1. İş İspatı

İş ispatı, 1993 yılında istenmeyen elektronik postalar ile mücadele için geliştirilen bir yazılımın verimliğinini artıran sistemdir[318]. Nakamoto tarafından benimsenerek Bitcoin ağında uygulanmıştır[319]. Bu mekanizma sayesinde merkezî bir otoriteye ihtiyaç duymaksızın işlemlerin bütünlüğü ve doğruluğu ile ağın işlevselliği resen denetlenebilir bir otonom seviyeye ulaşmayı başarmıştır.

İş ispatı, esasen dört ana bölümden oluşur: Bunlar blokzincir üzerinde kullanıcıların gerçekleştirdiği işlem ve irade açıklamalarını doğrulayarak ağdaki veri bloğuna kaydetmek, ilgili veri bloğu kapasitesine ulaşınca yeni bir blok oluşturmak için gerekli olan kriptografik bulmacayı çözmek, yeni bloğu zincir halindeki blok halkasına eklemek ve bulmacayı en hızlı şekilde çözerek yeni bloğu halkaya ekleyen paydaşın ödülünü alması, diğer paydaşların ise bu bloğun kopyasını kendi defterlerine işlemeleri şeklindedir[320].

Paydaşların karmaşık bulmacaları çözmek için rekabet etmelerini sağlamak içinse bulmacayı en hızlı çözene ilgili blokzincirin yerel dijital değeri ödül olarak dağıtılmaktadır[321]. Ödül münhasıran bulmacayı çözen paydaşa özgülenir ve gönderilir. Bulmacayı en hızlı paydaştan sonra çözen diğer paydaşlar, elde ettikleri sonuçları ilk paydaşın sonucuyla karşılaştırıp, sonucun doğruluğunu tespit ederek onun tarafından oluşturulan bu yeni bloğa veri işlemeye devam ederler. Bu durum ise ağdaki paydaşların sürekli olarak birbirlerinin yaptıkları işlemleri denetlemelerine ve bulmacanın neticesinde ulaşılan sonuç doğru ise benimsemelerine sebep olarak

---

[318] **Dwork**, Cynthia/**Naor**, Moni *"Pricing via Processing or Combatting Junk Mail"*, **Advances in Cryptology — CRYPTO' 92**, s. 139 – 147.
[319] **Nakamoto**, s. 3.
[320] **Wang/Hoang/Hu/Xiong/Niyato/Wang/Wen/Kim**, s. 22335 – 22339; **Wan/Li/Liu/Wang**, s. 5580 – 5582; **Peng/Wu/Yuan**, s. 128 – 130; **Zhou/Li/Xiao/Cai/Liang/Castiglione**, s. 14 – 16.
[321] **Nakamoto**, s. 4.

blokzincirin kendi içinde süreklilik arz eden bir otokontrol sistemiyle çalışan merkezsiz bir ekosisteme dönüşmesini sağlamaktadır[322].

#### 2.1.3.3.2.1.1. Saldırılara Dirençlilik

Merkezî bir sisteme siber saldırı düzenleyen bir bilgisayar korsanı açısından bu korsanın kullandığı cihazın donanımsal ve yazılımsal gücü veya niteliği önemli değildir. Bu açıdan önem arz eden temel husus, sistemin açığını ilgili bilgisayar korsanının nasıl manipüle ederek kandıracağıdır. İşte iş ispatı mutabakat protokolü sayesinde blokzincir, tam olarak bu noktada merkezî sistemlerden ayrılarak çok önemli bir avantaj kazanmaktadır; bilgisayar korsanı bir açık keşfedip sıradaki bloğu farklı şekilde işlemek istese bile bunu ancak bulmacayı en hızlı şekilde çözüp sıradaki bloğu işleyerek ve devamında bulmacayı çözecek olan diğer paydaşları da aynı hatalı sonucu bulmaya ikna ederek yapabilir; bu ise çok ciddi bir donanımsal ve yazılımsal güç gerektirmektedir[323].

Merkezî olmayan sisteme zarar vermek isteyen kötü niyetli paydaşların, sistemi manipüle edebilmek için aşmaları gereken birçok güvenlik tedbirinin yanında bir de karmaşık kriptografik bulmaca çözmek için kayıt defteri tutan paydaşlarla rekabet etmeleri gerektiğinden ilgili ağda öngörülen mutabakat mekanizmasının işletilebilmesi için istenilen asgari paydaş gücüne göre, merkezî olmayan bu dağıtık defter esaslı veri tabanlarına saldırılar oldukça masraflıdır. Bitcoin ağı gibi uzun yıllardır ve çok yüksek verimlilikle çalışan blokzincirlerin güvenlik seviyesi, kayıt defteri tutan paydaşların sayısı ve bulmaca çözmek için yatırım yaptıkları yazılımsal ve donanımsal güçleri düşünüldüğünde her geçen gün daha da artmaktadır. Bitcoin özelinde orijinal blokzincirin mutabakat protokolünün ele geçirilebilmesi için en az tüm paydaşların bulmaca çözümünde ortaya koydukları yazılımsal ve donanımsal verimliliğin %51'inin ele geçirilmesi gerekmektedir[324]. Bu kural her blokzincir için farklı olarak belirlenebilir mahiyettedir.

---

[322] **Akbulut**, Berrin, Bilişim Alanında Suçlar, Ankara 2024, s. 69 – 71; **Laurence**, Tiana, Blockchain for Dummies, Hoboken 2017, s. 48 – 49.
[323] **Nguyen/Hoang/Nguyen/Niyato/Nguyen/Dutkiewicz**, s. 85730; **Peng/Wu/Yuan**, s. 130; **Bashir**, s. 144.
[324] **Wang/Hoang/Hu/Xiong/Niyato/Wang/Wen/Kim**, s. 22333 – 22335; **Wan/Li/Liu/Wang**, s. 5580 – 5582; **Nakamoto**, s. 3;

Bulmacaların zorluğu dinamik yapıdadır. İlgili blokzincir ağının işlem yükü, paydaşların kayıt defterlerine işleme verimliliği ve bulmacaların çözüm hızına göre değişkenlik göstererek kendini resen ayarlayan bir parametreye sahiptir[325].

İş ispatı modeliyle çalışan bir blokzincir ağına yönelik saldırılarda saldırganın mutabakat için gereken çoğunluğu ele geçiremeyecek surette yönlendirdiği saldırıların cezai mahiyeti itibarıyla biz işlenemez suç kapsamında kaldıkları düşüncesindeyiz. Bilakis ortaya koyulan çaba, sistemi engelleme, bozma, verileri yok etme veya değiştirme suçundaki neticeyi meydana getirmeye elverişli değildir. Bu nedenle de tipikliğe uygun bir hareketin varlığı tartışmaya açıktır. Ancak saldırgan örnek olarak %51 mutabakatın arandığı bir blokzincire saldırı gerçekleştirip mutabakat için aranan asgari şartlara çok yakın bir mutabakat seviyesine ulaşabiliyorsa o vakit artık suçun teşebbüs aşamasına ulaştığı, mutabakat seviyesi geçildiği an itibarıyla da artık suçun gerçekleştiği tartışılabilir.

#### 2.1.3.3.2.1.2. Merkeziyetsizlik

Dağıtık defter teknolojisinin en temel prensibi, herhangi bir merkezi otorite olmaksızın sistemin kendi kendine işlevsel kalabilmesidir. Merkeziyetsizlik özü itibarıyla bir merkezî otoritenin sahip olduğu kontrol ve yönetim gücünün katılımcı olmak isteyen herkese eşit şekilde dağıtılması temelinde gelişen bir kavramdır[326].

Dağıtık defter teknolojisinde, paydaşların IP ve Mac adresleri gibi kişisel bilgileri tutulmadığı için bu paydaşların kim olduğu ve nerede oldukları teknik ve pratik olarak bilinememektedir. Bu durum ise blokzincir ağlarının herhangi bir ülkenin egemenliğine mutlak olarak tabi olmasını engellemektedir[327].

Sonuç itibarıyla bu durum ağın belli bir şirket, grup, topluluk, inanç, siyasi oluşum veya devlet ile ilişkilendirilmesini önleyerek isteyen her kişinin

---

[325] **Nakamoto**, s. 3; **Zhang**/**Wu**/**Wang**, s. 8 – 9; **Gramoli**, s. 761 – 762.

[326] **Bhutta**, Muhammad Nasir Mumtaz/**Khwaja**, Amir A./**Nadeem**, Adnan/**Ahmad**, Hafiz Farooq/**Khan**, Muhammad Khurram/**Hanif**, Moataz A./**Song**, Houbing/**Alshamari**, Majed/**Cao**, Yue, *"A Survey on Blockchain Technology: Evolution, Architecture and Security"*, **IEEE Access**, C. 9, s. 61049 – 61052; **Zhang**, Luyao/**Ma**, Xinshi/**Liu**, Yulin, *"SoK: Blockchain Decentralization"*, **ArXiv**, s. 1 – 13.

[327] **Iqbal**/**Matulevičius**, s. 76172.

sahiplenebileceği ve kısmi hak sahibi olduğu, kendi halinde bağımsız bir ekosistemin oluşmasını sağlamıştır.

#### 2.1.3.3.2.1.3. Merkezîleşme Endişeleri

İş ispatı esaslı mutabakat protokolü tasarlanırken öngörülemeyen birtakım sorunlar, ilerleyen aşamalarda ortaya çıkmıştır. Bunlardan ilki ve en önemli sorun madencilik havuzlarıdır.

Madencilik Havuzları: Blokzincirde kayıt defteri tutan ve donanımsal kapasitesi, ilk bloğu bularak Bitcoin ödülünü almak için yeterli olmayan bireysel madenciler, yüksek zorluk seviyesindeki bulmacaları çözebilecek donanımsal yeterliliğe sahip paydaşlarla rekabet edebilmek için işlemcilerinin hesaplama güçlerini birleştirip blok ödüllerini de hesap güçleriyle orantılı bir şekilde paylaşmak amacıyla sair alt adi ortaklıklar kurmaya başladılar. Bu alt adi ortaklıklar ise madencilik havuzu olarak isimlendirildi. Rekabetin giderek artması neticesinde sadece birkaç büyük madencilik havuzu, neredeyse bütün blokzincirin hesaplama gücünü bünyesinde toplamayı başardı[328].

Özel Donanım Üreticileri: Artan rekabet, çok sayıda kişinin blokzincire paydaş olarak katılmasına ve artan paydaş sayısı da ağdaki bulmaca zorluğunun artmasına sebep olmuştur. Böylelikle artık alelade bir bilgisayarın işlem gücü, blok ödülü alabilmek için yetersiz kalmaya ve hususi donanım cihazlarının üretilmesine yol açmıştır[329]. Bu donanımları sadece birkaç firmanın üretebiliyor olması ve firmanın, ürettiği donanımları Bitcoin'in fiyatı ve kârlılık oranına göre bazen satmayarak kendi faaliyeti kapsamında kullanıp madencilik yapması, merkezîleşme endişelerini artıran diğer sebeptir. Donanım üretimi alanında gerçekleşen tekelleşme, donanım üreticisinin kendi yapılanması altında bir madencilik faaliyeti yürütmese dahi yeni ürünlerin getireceği teknolojik yenilikler gözetilerek bu ürünlerin hiç piyasaya sürülmeden

---

[328] **Cong**, Lin William/**He**, Zhiguo/**Li**, Jiasun, *"Decentralized Mining in Centralized Pools"*, **The Review of Financial Studies**, C. 34, S. 3, s. 1191 – 1196; **Antonopoulos**, Andreas M., Mastering Bitcoin: Programming the Open Blockchain, Sebastopol 2017, s. 250.

[329] **Cong**/**He**/**Li**, s. 1226; **Antonopoulos**, s. 27; **Küfeoğlu**/**Özkuran**, s. 1 – 7; **Yaish**/**Zohar**, s. 2; **Biryukov**/**Feher**, s. 638.

sadece belli bir gruba özgülenmesi durumunda diğer madencilik havuzlarına karşı haksız bir kazanımın elde edilmesine de sebep olabilir[330].

Zaman zaman bu madencilik havuzlarının mutabakat için aranan %51 paydaşların oy çokluğu şartını sağlayacak seviyede bir hesaplama gücüne ulaşabildikleri[331] ama blokzincirde güvenlik endişelerine sebebiyet vermemek için gönüllülük esasıyla hesaplama güçlerini sınırladıkları olmuştur[332]. Bir alt adi ortaklığın blokzincirde mutabakat için aranan asgari şartları sağlayacak güce erişmesi, çifte harcama sorunu başta olmak üzere blokzinciri her türlü güvenlik zafiyetine açık hale getirebilecektir[333].

#### 2.1.3.3.2.1.4. Çevresel Zararları

İş ispatı esasıyla çalışan blokzincirler açısından temel eleştiri, paydaşların kriptografik bulmacaları çözmek için çok güçlü ve yoğun enerji tüketen bilgisayarlar kullanmalarına yöneliktir. Bitcoin'in ilk zamanlarında standart bir bilgisayar ile kayıtları tutmak mümkün iken ilerleyen yıllarda paydaşlar arasında rekabetin artması ve yeni bloğu işlemekten elde edilen Bitcoin'in sürekli artan maddi değerinden kaynaklanan yüksek kârlılık, sadece blokzincir paydaşlarının kullanımı için oldukça güçlü ve yüksek enerji sarfiyatı olan özel donanımların üretilmesine sebep olmuştur. Bu durum ise Bitcoin madenciliği adında bir iş kolu türemesine sebep olmuş ve kişiler de bu yüksek kapasiteli donanımlara yatırım yaparak ağa paydaş olarak katılmayı meslek haline getirmişlerdir[334].

İş ispatı protokolünün blokzincirde kullanılmasının sadece yüksek enerji tüketim sorunu olarak görülmekten ibaret olmayıp, Bitcoin madenciliği için kullanılan yakıtların sebep olduğu karbon salınımı da gözetilerek bu durumun iklim değişikliğine

---

[330] Önde gelen özel madencilik donanım üreticilerinden Bitmain'e karşı California'da açılan bir davada benzer iddialar dile getirilmiştir: https://www.scribd.com/document/393971649/Bitmain-Class-Action

[331] 2014 yılında Ghash.io isimli madencilik havuzu %51 oranında işlem gücüne ulaşmayı başarmıştır. https://www.theguardian.com/technology/2014/jun/16/bitcoin-currency-destroyed-51-attack-ghash-io

[332] https://www.coindesk.com/markets/2014/06/16/ghashio-we-will-never-launch-a-51-attack-against-bitcoin/

[333] Söz konusu tehlikeye dikkat çekmek ve tepkisini göstermek için dönemin önde gelen Bitcoin yazılımcılarından Peter Todd, sahip olduğu Bitcoin'lerin yarısını satmıştır: https://www.reddit.com/r/Bitcoin/comments/281ftd/why_i_just_sold_50_of_my_bitcoins_ghashio/

[334] **Biryukov**/**Feher**, s. 638 – 643; **Cong**/**He**/**Li**, s. 1191 – 1196; **Küfeoğlu**/**Özkuran**, s. 1 – 3.

yönelik uluslararası antlaşmalara da aykırı olduğu düşünülmektedir[335]. Ek olarak çevresel etkinin sadece karbon salınımıyla sınırlı olmadığına ve çevreye zararın daha büyük olduğuna yönelik eleştirilerin yanı sıra Bitcoin madenciliğinin 2020 – 2021 yılları arasında sebep olduğu küresel su ayak izi, Sahra Altı Afrika bölgesinde yaşayan 300 milyon insanın yerel su tüketimine eşit olmasından kaynaklı eleştiriler de mevcuttur[336].

Ethereum ağının Bitcoin ağı ile kıyas edilebilecek seviyede yoğun kullanımı, yükselen Ethereum fiyatlarıyla birleşince iş ispatı esasının çevreye verdiği zarar sadece enerji tüketimi yönüyle sınırlı kalmayıp ekran kartlarına olan talebin oldukça artması ve dünya genelinde stokların tükenmesi gibi sorunlara sebebiyet verdi. Ethereum madenciliği hariç neredeyse hiç kimsenin yüksek performanslı ekran kartlarına ulaşamaması gibi beklenmeyen sonuçlara yol açtı[337]. Ekran kartlarının kara borsaya düşmesi, başta yapay zekâ olmak üzere birçok teknoloji dalının gelişimini yavaşlatmıştır. Sonuç olarak Ethereum blokzinciri paydaşları, çevresel etkileri ve ekran kartları piyasasındaki talebi azaltabilmek için hisse ispatı isimli bir mutabakat mekanizmasına geçmeye karar vermişlerdir.

#### 2.1.3.3.2.2. Hisse İspatı

Hisse ispatı, iş ispatı mutabakat protokolünün gereksinim duyduğu yüksek enerji tüketimini ve çevreye verdiği etkileri minimize etmek için geliştirilmiş yeni çeşit bir mutabakat mekanizmasıdır ayrıca sanal madencilik modeli olarak da isimlendirilmektedir. Çünkü fiziki bir donanımın işlem gücünden faydalanmak gerekmeksizin kayıt defteri tutmak mümkündür. Kayıt defteri tutan katılımcılar genellikle doğrulayıcı, madenci veya paydaş olarak isimlendirilmektedir. Ancak belirtmek gerekir ki hisse ispatında her paydaş her vakit doğrulayıcı olarak görevlendirilmeyebilir. Bu modelde mutabakat paydaşlarının sahip oldukları yerel kriptopara miktarının ya ortak bir havuzda teminat olarak tutulması ya da ortak bir

---

[335] **Truby**, Jon, *"Decarbonizing Bitcoin: Law and policy choices for reducing the energy consumption of Blockchain technologies and digital currencies"*, **Energy Research & Social Science**, C. 44, s. 399.
[336] **Chamanara**, Sanaz/**Ghaffarizadeh**, Arman/**Madani**, Kaveh, "*The Environmental Footprint of Bitcoin Mining Across the Globe: Call for Urgent Action"*, **Earth's Future**, C. 11, S. 10, s. 1 – 8.
[337] **Antonopoulos**, Andreas M./**Wood**, Gavin, Mastering Ethereum: Building Smart Contracts and DApps, Sebastopol 2019, s. 547 – 548.

vadeli hesapta tutulması ile ağın güvenliği sağlanmış olur. Mutabakat algoritması, paydaşların havuzdaki kriptopara miktarlarına göre onların mutabakat gücünü hesaplar ve neticesinde her yeni blok oluşumunda paydaşlar arasından ağdaki işlemlerin doğruluğunu teyit edip yeni blok oluşturmak için doğrulayıcıları seçer[338]. Bu yönüyle hisse ispatıyla mutabakat protokollerinde paydaşlardan ziyade doğrulayıcılar sistemin ana unsuru olarak görev yapar.

Doğrulayıcıların nasıl seçileceği ve ağ üzerindeki işlemlerin nasıl doğrulanacağı konusunda farklı usuller benimsenmiştir, iş ispatındaki gibi tek tip bir mutabakat formülü yoktur. Paydaşların her yeni blokta doğrulayıcı olarak seçilebilmeleri için ortak havuzda, teminatta olan kriptopara miktarlarını göz önünde bulunduran algoritmalar olduğu gibi vadeli hesapta kriptoparası bulunan herhangi bir paydaşı rastgele doğrulayıcı olarak seçen algoritmalar da mevcuttur[339]. Yeni geliştirilen blokzincir ağlarında doğrulayıcı seçim algoritmalarının daha da karmaşık hale getirilmesi sistem güvenliğine olan katkısı sebebiyle tercih edilmektedir.

Doğrulayıcı olabilmek için her bir paydaşın, blokzincirinin yerel kriptopara biriminin belirli bir miktarını ortak havuza teminat olarak bırakması, doğrulayıcı olarak seçilmesi durumunda kötü niyetli olmayacağının bir güvence bedeli olarak tasarlanmıştır[340]. Böylelikle paydaş, doğrulayıcı olarak görev yaparken şüpheli işlemleri onaylamaktan imtina edecek ve ağa yönelik saldırılar konusunda gerçek işlemi onaylayacaktır. Aksi halde kusurunun bir neticesi olarak teminattaki kriptoparasına el koyulur. Bu sebeple prensip olarak kriptopara ortak havuza, teminata bırakıldığı an itibarıyla paydaşın iyi niyetli ve dürüst olduğu kabul edilir.

Doğrulayıcı seçildikten sonra bir paydaşın asli görevi, ağ üzerindeki işlemlerin ve irade açıklamalarının doğruluğunu teyit etmek; devamında ise yeni bir blok oluşturmaktır. Diğer doğrulayıcılar ise bu işlemin doğruluğunu teyit ederler. Doğrulayıcılar arasında mutabakatın sağlanmasıyla beraber oluşturulan blok,

---

[338] **Nguyen/Hoang/Nguyen/Niyato/Nguyen/Dutkiewicz**, s. 85730 – 85732; **Bashir**, s. 148; **Zhou/Li/Xiao/Cai/Liang/Castiglione**, s. 16 – 17; **Wan/Li/Liu/Wang**, s. 5582 – 5585.
[339] **Zhou/Li/Xiao/Cai/Liang/Castiglione**, s. 16 – 20; **Bashir**, s. 148 – 150.
[340] **Buterin**, Vitalik, Proof of Stake: The Making of Ethereum and the Philosophy of Blockchains, New York 2022, s. 102; **Nguyen/Hoang/Nguyen/Niyato/Nguyen/Dutkiewicz**, s. 85732, 85734; **Saleh**, s. 1162 – 1165; **Wan/Li/Liu/Wang**, s. 5585.

blokzincire eklenir ve doğrulayıcılar mutabakat mekanizmasının bir sonucu olarak öngörülen kriptopara ödülünü alır[341].

Paydaşlar arasından yüksek miktarda yerel kriptoparaya sahip olanların doğrulayıcı seçilme ihtimallerinin daha yüksek olduğu gözetildiğinde, her yeni blokta dağıtılan ödülün münhasıran bu kişiler arasında paylaştırılması durumunda bu kişilerin sahip olduğu yerel kriptopara miktarının zamanla artacağına ve merkezîleşme sorunu doğacağına dair endişeler mevcuttur[342].

Ethereum ağının iş ispatı mutabakat mekanizmasından hisse ispatı mutabakat mekanizmasına sorunsuz bir şekilde 2022 yılında geçmeyi başarması[343], esasen blokzincir teknolojisinin ve mevcut blokzincir ağlarının ne kadar yoğun kullanılırsa kullanılsın yeni ve alternatif gelişmelere açık olduğunu ve durumun gerektirdiği şartlara göre mutabakat koşullarının güncellenebileceğini göstermesi açısından kayda değer bir ilerlemedir.

Sonuç olarak hisse ispatı protokolü, çevre dostu bir mekanizma olması, doğrulayıcıların teminat yatırmaları sebebiyle sisteme saldırının daha da zorlaşması ve paydaşların yüksek donanımlı madencilik cihazları olmaksızın doğrulayıcı olmalarına imkân sağladığı için iş ispatına göre daha avantajlıdır.

Hisse ispatı mutabakat mekanizmasını benimseyen blokzincir sistemleri yönünden adi ortaklar, ortak havuza teminat yatıran tüm paydaşlardır. Bu paydaşların doğrulayıcı olarak seçilip seçilmemelerinin ortaklık sıfatı yönünden önemi yoktur.

Doğrulayıcı seçilen adi ortaklar yönünden ise adi ortaklığın yönetiminin bu ortaklara bırakıldığı söylenebilir. Bu yönüyle bu ortaklar, adi ortaklığın yönetiminden dolayı sorumluluğa sahiptir. Teminat yatırdıkları an itibarıyla doğrulayıcı olarak çalışmaktan kaynaklanan sorumluluklarını kabul ettikleri söylenebilir.

---

[341] **Nguyen/Hoang/Nguyen/Niyato/Nguyen/Dutkiewicz**, s. 85732, **Zhang/Wu/Wang**, s. 9; **Saleh**, s. 1162 – 1165.

[342] **Fanti**, Giulia/**Kogan**, Leonid/**Oh**, Sewoong/**Ruan**, Kathleen/**Viswanath**, Pramod/**Wang**, Gerui, *"Compounding of Wealth in Proof-of-Stake Cryptocurrencies"*, **arXiv**, s. 1 – 19; **Lacity/Lupien**, s. 128.

[343] **Prashant** B./**Makrant** I./**Mansi** M., *"Migration from POW to POS for Ethereum",* **engrXiv**, s. 1 – 6; , **Zhang/Wu/Wang**, s. 9.

Doğrulayıcıların teminat yatırması, sadece özel hukuk yönüyle değil, ceza hukukunda ihmal kusurlarının tespiti açısından da önem arz eder. Her ne kadar doğrulayıcıların sorumlulukları, kusurları yönünden özel hukuk nezdinde ortak havuza yatırdıkları teminat miktarıyla sınırlı kabul edilebilir olsa da ceza hukuku yönünden kusurun yoğunluğuna bir etkisi olmadığı düşüncesindeyiz.

Her yeni blok oluşumunda dağıtılan ödüllerin sadece doğrulayıcılar arasında mı yoksa teminata kriptopara yatıran tüm paydaşlar arasında mı paylaşılacağına ilişkin emredici bir hukuk kuralı mevcut değildir. Ancak Türk Borçlar Kanunu'nun 622. maddesinde düzenlenen "Ortaklar, niteliği gereği ortaklığa ait olan bütün kazançları aralarında paylaşmakla yükümlüdürler." hükmüne göre her blok sonunda elde edilen ödülün adi ortaklığa ait olup olmadığına dair bir değerlendirme yapmak gerekmektir. Paydaşların, adi ortaklık kuruluş senedi olan teknik inceleme makalesinde öngörülen blok ödüllerinin dağıtım usulünü bilerek ve kabul ederek sözleşmeye taraf olduklarını kabul etmek gerekir. Bize göre, her yeni blok oluşumu neticesinde elde edilen ödül ortaklığa ait değildir. Bu ödül ilgili doğrulayıcıya veya doğrulayıcıların hepsine münhasıran özgülenmiş bir kazançtır. Tabii ki sözleşmede bu hususta hiçbir düzenleme yoksa o halde ortak havuza teminat yatıran tüm paydaşların bu ücretlerden faydalanması beklenebilir. Burada önemli olan husus, blokzincirin temelinde blok ödülleri ve işlem ücretinin taksiminin nasıl yapılacağına dair kuruluş senedinde benimsenen ilkelerdir.

Mutabakat mekanizmasında blokzincir devam ederken getirilen değişiklikler eğer mevcut doğrulayıcılar lehine ve mutabakat metninin ilk halindeki düzenlemeye aykırı yeni bir formül öngörüyorsa bu halde paydaşların hukuk ihtilafına düşmeleri beklenebilir. Bu husus, ceza hukuku yönüyle de güveni kötüye kullanma suçunu oluşturabilir.

#### 2.1.3.4. Değişmezlik

Değişmezlik, blokzincirin yapısal unsurunun, işlemin veya verinin blokzincire eklendiği an itibarıyla değiştirilemeyecek veya kaldırılamayacak kalıcı bir kayıt haline dönüşmesini ifade eder. Blokzincir yapısı gereği sadece tek yönlü veri girişine müsaade ettiğinden işlenen verinin silinmesi veya işlemin geri alınması teknik olarak

mümkün değildir[344]. Geleneksel ve merkezî veri tabanlarında verilere sistemin öngördüğü gerekli izinlere sahip olan herkes müdahale edebilir, değiştirebilir veya silebilir. Özellikle veri işlemede yapılan sair hatalar, düzeltilebilir mahiyettedir. Ancak blokzincir işlemlerinin hata toleransı sıfırdır, yapılan işlemin geri alınması veya yok sayılması da mevcut mutabakat mekanizması çerçevesinde mümkün değildir. Bu durum sadece veri girişiyle sınırlı değildir, blokzincirin yapısal unsurları da kural olarak hep aynı usulle çalışacak şekilde kurgulanmış olup yeniliğe veya değişikliğe elverişli değildir[345]. Bu nedenle veri veya işlemin blokzincire eklendiği andan itibaren değiştirilmediğini bildiğinden paydaş veya blokzincir kullanıcılarının, işlemin sıhhatine veya doğruluğuna dair dijital imzanın doğrulanması haricinde esasına yönelik ikincil bir denetim yapmalarına gerek bulunmamaktadır.

Blokzincirlerin merkezî olmayan yapısının doğal bir sonucu olarak her vakit tüm paydaşlardaki veriler örtüşmeyebilir. Paydaşların kayıtları aldıkları vakit, internet hızları gibi sebeplerle farklı veri paketlerinin farklı zamanlarda ulaşması ihtimal dâhilindedir. Bu sorun ise blokzincirin her zaman en uzun silsileden devamıyla bu sorun aşılır[346]. Ancak bazı durumlarda ağda birden fazla blok silsilesi aynı anda işlenmeye devam edilir veya kötü niyetli bir saldırgan tarafından en uzun silsile ele geçirilebilir[347]. Bu durumda paydaşların bir tercih yaparak blokzincirin devam edeceği bloğu belirlemeleri gerekirken bir kısmı bir silsileyi diğer kısmı diğer silsileyi kaydetmeyi tercih eder. Bu sorun, farklı sebepten dolayı söz konusu olabilir; mahiyet olarak keskin ve hafif çatallanma olarak güncellemenin geriye dönük etkisine göre iki farklı başlık altında incelenir.

#### 2.1.3.4.1. Keskin Çatallanma

Mutabakat protokolünde yapılan bir değişiklik ağdaki tüm paydaşlar tarafından benimsenmediğinde birbirinden bağımsız olarak aynı anda iki farklı blok silsilesi

---

[344] **Beck**, Roman/**Avital**, Michel/**Rossi**, Matti/**Thatcher**, Jason Bennett, *"Blockchain Technology in Business and Information Systems Research"*, **Business & Information Systems Engineering**, C. 59, s. 381; **Lacity/Lupien**, s. 105; **Bhutta/Khwaja/Nadeem/Ahmad/Khan/Hanif/Song/Alshamari/Cao**, s. 61052; **Zhang/Xue/Liu**, s. 6 – 7.

[345] **Bhutta/Khwaja/Nadeem/Ahmad/Khan/Hanif/Song/Alshamari/Cao**, s. 61052; **Zhang/Xue/Liu**, s. 6 – 7; **Maull/Godsiff/Mulligan/Brown/Kewell**, s. 483 – 484.

[346] **Xiao/Zhang/Lou/Hou**, s. 1443; **Conti/Kumar/Lal/Ruj**, s. 3425, 3428, 3430, 3437 – 3438.

[347] **Iqbal/Matulevičius**, s. 76162; **Zhang/Lee**, s. 5716.

faaliyet göstermeye başlar. Paydaşların bir kısmı, geri kalan kısmıyla uyumlu olamayan, farklı mutabakat kurallarını esas alarak çalışmaya başladığı an itibarıyla bir adet eski mutabakat protokolüne uygun, bir adet de yeni mutabakat protokolüne uygun iki farklı blok bulunur ve bir kısım paydaşlar eski bloktan, bir kısım paydaşlar yeni bloktan olmak üzere iki farklı blok silsilesiyle ağ bölünmüş olur[348]. Keskin çatallanma, mutabakat mekanizmasına göre kural olarak geçersiz olan blokları ve işlemleri geçerli kılan önemli bir değişikliği veya farklılığı ifade eder; bu durum da esasen geçerli olan bazı blokları veya işlemleri de geçersiz kılar.

Keskin çatallanmanın özünde, bir blokzincirin temel kurallarını güncelleme ihtiyacı yatmaktadır. Teknolojinin hem yazılım hem de donanım alanında çok hızlı gelişmesi ve blokzincirlerin popüler hale gelerek hızlı bir şekilde çok ciddi bir kitleye ulaşmasıyla blokzincir mimarisinin, bazen güvenlik bazen ölçeklendirilebilirlik gibi ihtiyaçlara cevap veremeyecek seviyede işlevsiz kalmasına yol açmaktadır. Blokların kapasite sınırını değiştirmek, ağa bir takım yeni özellikler eklemek veya mutabakat algoritmasını değiştirmek başta olmak üzere teknoloji odaklı sebeplerle yapılabileceği gibi[349] ağa yönelik saldırılara karşı güvenlik gerekçesiyle de yapılabilir[350].

Ancak merkezî olmayan ve fiilî bir organı da bulunmayan, sayısız paydaşı olan dijital bir platformda fikir birliğine ulaşmak insan doğasına aykırıdır. Blokzincirin geliştiricileri, paydaşlar ve kullanıcılar gibi farklı süjelerin çıkarları arasında bir çıkar çatışması her vakit mevcuttur. Paydaşlar, kayıt defteri tutarak daha fazla kazanç sağlama peşindeyken kullanıcılar, işletim ücretini olabildiğince az ödemek niyetindedirler. Blokzincirin geliştiricilerinin ise ağın güvenliğine öncelik vererek paydaşların veya kullanıcıların güncelleme beklentilerini göz ardı etmeleri

---

[348] **Biais**, Bruno/**Bisière**, Christophe/**Bouvard**, Matthieu/**Casamatta**, Catherine, *"Blockchains, Coordination, and Forks"*, **AEA Papers and Proceedings**, C. 109, s. 88 – 92; **Penzo**, Stephen/**Selvadurai**, Niloufer, *"A hard fork in the road: developing an effective regulatory framework for public blockchains"*, **Information & Communications Technology Law**, C. 31, S. 2, s. 245 – 248; **Yiu**, Neo C.K., *"An Overview of Forks and Coordination in Blockchain Development"*, **ArXiv**, s. 5 – 6; **Antonopoulos**, s. 257; **Mangrulkar**, Ramchandra Sharad/**Chavan**, Pallavi Vijay, Blockchain Essentials, New York 2024, s. 210.

[349] **Yuan**, Yong/**Wang**, Fei-Yue, *"Blockchain and Cryptocurrencies: Model, Techniques, and Applications"*, **IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems**, C. 48, S. 9, s. 1423; **Biais**/**Bisière**/**Bouvard**/**Casamatta**, s. 89 – 90; **Mangrulkar**/**Chavan**, s. 210; **Yiu**, s. 5 – 6.

[350] **Bashir**, s. 241 – 242; **Penzo**/**Selvadurai**, s. 245 – 248; **Yiu**, s. 5 – 6.

gerekmektedir. Farklı beklentiler neticesinde önerilen güncellemeye bir kısım paydaşlar katılmadığında ve herhangi bir uzlaşı sağlanamadığında keskin çatallanma kaçınılmazdır.

Kayıt defterini tutan paydaşların aynı anda iki farklı sürümdeki farklı blokların kaydını eş zamanlı olarak tutmaları fiilen mümkünse de verimli değildir[351]. Doğal olarak paydaşların bu iki sürüm arasında tercih yapmaları beklenir. Değişiklikleri benimseyen kullanıcılar ve paydaşların yazılımlarını son sürüme güncellemeleri, yeni mutabakat protokolüne tabi olmaları için şarttır. Güncellemeyi benimsemeyen kullanıcılar ve paydaşlar eski sürümdeki blok silsilesini kullanmaya devam edebilirler.

Çatallanmanın meydana geldiği blok itibarıyla hem güncel sürümde hem de eski sürümde kişilerin dijital varlıkları ayrı bloklar üzerinden aynı anda varlığını devam ettirmektedir[352]. Bu nedenle esasen, kişinin mahiyeti itibarıyla tek olan dijital malvarlığı çatallanma yüzünden iki farklı blok silsilesinde iki adet olarak gözükür. Bu durumda söz konusu dijital varlıkların maddi değeri enflasyona maruz kalarak değer kaybeder. Esasen her iki dijital varlık da aynı neviden meydana geldiği için mülkiyet hakkı kesintisiz bir şekilde devam eder ancak mahiyet itibarıyla bölünmüşlük olur. Bu bölünmüşlük kullanıcının gerek orijinal gerekse güncellenmiş mutabakat esasına göre oluşturulan dijital değerler üzerindeki tasarruf hakkına halel getirmez.

Keskin çatallanmalar, öngörülemeyen olağanüstü hâl halinde mutabakat mekanizmasının yenilenerek güncellenmesine imkân sağlaması yöntemiyle ileride karşılaşılması muhtemel tehlikelere karşı da ciddi bir çözüm yönetimi olarak düşünülebilir[353]. Aynı zamanda gelişen teknolojiye uyum sağlayan ve modern standartları benimseyen özelliklerin blokzincire getirilmesine de imkân sağlar. Blokzincirler açık kaynak kodlu bir ağ olduğu için isteyen her kişi kopyalayarak kendi geliştirdiği kopyalarını oluşturabilir ancak bu açık kaynak kodlu bir yazılımı kopyalamak kadar basit değildir[354]. Merkezsiz yapıları ve kişilerin mülkiyet haklarıyla olan doğrudan bağlantıları sebebiyle bir blokzincirin kopyalanarak güncellenmesi çok

---

[351] **Antonopoulos**, s. 259 – 260.
[352] **Biais**/**Bisière**/**Bouvard**/**Casamatta**, s. 90 – 91; **Yiu**, s. 5 – 6.
[353] **Penzo**/**Selvadurai**, s. 245 – 248.
[354] **Buterin**, Proof of Stake, s. 99; **Biais**/**Bisière**/**Bouvard**/**Casamatta**, s. 90 – 91.

ciddi bir hukuki sorumluluğa konu teşkil eder ve bunun çok iyi etüt edilmesi gerekmektedir.

Keskin çatallanmaların birtakım olumsuz yönleri de mevcuttur. Bunlardan ilki, güncellemeyi benimsemeyen paydaşların yeni zincir silsilesini kaydetmeyi bırakmasıyla beraber paydaşların toplam işlem gücü düşeceği için olası bir saldırıya karşı güncelleme öncesi döneme kıyasla aynı seviyede dirençli olamayacağıdır[355]. Bir diğer olumsuz yönü ise hukuki olarak adi ortaklığın ikiye bölünmesidir. Çatallanmanın meydana geldiği ve aynı anda iki farklı bloğun üretildiği an itibarıyla bazı paydaşlar, artık yeni bir adi ortaklık kurarak eski adi ortaklıktan fiilen ayrılırlar.

Blokzincirin müdahaleye kapalı yapısı düşünüldüğünde mevcut yapının iyileştirilmesi noktasında eğer ortaklar arasındaki uyuşmazlık giderilemiyorsa fikir ayrılığı yaşayan adi ortakların ayrılması, mevcut uyuşmazlığı sonlandıracak yegâne çözümdür. Bize göre keskin çatallanmanın hukuki bir sorumluluğa sebep olup olmayacağı belirsizdir. Esasen adi ortakların gerek Medeni Kanun gerekse Borçlar Kanun'undan doğan özen borçları mevcut olduğu düşünüldüğünde blokzincirin güncelleme ihtiyaçlarına kayıtsız kalamamaları beklenir. Diğer taraftan, blokzincirin geliştiricileri genel olarak gönüllülük esasıyla çalıştığından bir özen yükümlülüğüne sahip olup olmadıklarının ayrıca tartışılması gerekmektedir. Paydaşların, güncel bir yazılım uygulaması olmadan mutabakatı güncelleme noktasında teknik yetersizlikleri ve paydaşların anonim olması sebebiyle etkin ve acil bir kriz yönetiminin de gündeme alınamayacak olması beraber değerlendirildiğinde geçmişteki örnekler de gözetilerek keskin çatallanmanın bir sorumluluğa sebep olmaması beklenir.

Paydaşlar, kural olarak mutabakat protokolünde herhangi bir değişikliği kabul etmek zorunda da değillerdir. Ağa katılım şartlı olmadığı için ağın mevcut yapısını muhafaza etmenin ötesinde hiçbir paydaşa ek bir sorumluluk yüklenmesi beklenemez. Bu nedenle isteyen her paydaş herhangi bir güncelleme talebini reddederek orijinal silsilede kalmaya devam edebilir.

---

[355] **Yiu**, s. 5 – 6.

#### 2.1.3.4.2. Keskin Olmayan Çatallanma

Blokzincir teknolojisi alanında keskin olmayan çatallanma, blokzincir ağının önceki sürümleriyle geriye dönük olarak uyumlu olan bir tür sürüm yükseltme veya güncellemedir. İki ayrı ve uyumsuz blok silsilesi ile sonuçlanan keskin çatallanmanın aksine yumuşak çatallanma, paydaşların güncelleme öncesi veya sonrasında bir arada var olmasına ve aynı ağ üzerinde iletişim kurmaya devam edebilmelerine olanak tanır[356]. Böylelikle hem ağın işlem gücü iki farklı blok silsilesine bölünmemiş olur hem de kişilerin dijital değerleri kopyalanarak birden fazla ağda mevcudiyet kazanmamış olur. Bu sebeple bunu bir çatallanma olarak değerlendirmeyen yazarlar mevcuttur[357].

Keskin olmayan çatallanmada paydaşların blokzincir ağındaki mutabakat protokolünü işleterek güncelleme yapmaları esastır. Mevcut kurallar çerçevesinde keskin çatallanmaya nazaran daha muhafazakâr ve kısmi iyileştirilmeler içeren değişikleri içerir[358]. Ancak getirilen değişikler, blokzincirin yapısal özelliklerini genişletmez; sadece mutabakat kurallarını daha da daraltır[359]. Bu, ağ güvenliğini ve yapısal bütünlüğü korumak için geliştirilmiş bir yöntemdir. Bu sayede eski ve yeni sürüm arasındaki illiyet kopmadan devam eder. Ancak paydaşların güncelleme konusunda mutabakata ulaşmaları, güncellemeyi benimsemeyen paydaşlar yönünden birtakım sorunlara da sebebiyet verebilir. Güncellemenin içeriğine göre benimsenen yeni teknoloji veya formüller nedeniyle eski sürümdeki paydaşların eski metotlarla oluşturdukları bloklar, yeni versiyonda benimsenen teknolojiyle uyumsuz olduğu için reddedilebilir[360]. Mutabakatı sağlayan paydaşların çoğunluğunun versiyon yükselttikleri gözetildiğinde artık eski versiyondaki paydaşların da sürüm yükseltmeleri şarttır. Aksi halde, en uzun zincir eski versiyonda olsa bile yeni versiyonla uyumsuz olduğu sürece ağ, artık yeni versiyonla uyumlu en uzun zincirden devam edecektir; bu nedenle de sürümler arası uyumsuz blok silsilelerinin oluşma

---

[356] **Chowdhury/Ferdous/Biswas/Chowdhury/Kayes/Alazab/Watters**, s. 167939 – 16740; **Yiu**, s. 5; **Biais/Bisière/Bouvard/Casamatta**, s. 89; **Mangrulkar/Chavan**, s. 211.
[357] **Antonopoulos**, s. 261.
[358] **Chowdhury/Ferdous/Biswas/Chowdhury/Kayes/Alazab/Watters**, s. 167939 – 16740; **Yiu**, s. 5; **Mangrulkar/Chavan**, s. 211, **Sherman/Javani/Zhang/Golaszewski**, s. 76.
[359] **Antonopoulos**, s. 261.
[360] **Antonopoulos**, s. 262; **Yiu**, s. 5.

ihtimalinden ötürü bu sürüm yükseltmeleri de bir çatallanma olarak nitelendirilir. Sürüm yükseltmeyen paydaşların buldukları, yeni sürüm ile uyumsuz bloklar ağın çoğunluğu tarafından reddedileceği için paydaşlar, eski sürümde kayıt defteri tutarak ve kompleks kriptografi soruları çözerek bloğu ilk bulsalar dahi blok ödülüne hak kazanamayacaklardır[361]. Bu nedenle de versiyon güncellenmesinin yapılmasına dair mutabakatın sağlandığı an itibarıyla eski sürümdeki paydaşların da gönüllü olarak yeni sürüme geçmeleri gereklidir.

Keskin olmayan çatallanma, keskin çatallanma ile blokzincirin bölünme riskini önlediği için önemli bir güncelleme usulüdür[362]. Blokzincirin kuruluşundaki mutabakat protokolü işletilerek geliştirilen bir sürüm güncelleme yöntemi olması sebebiyle blokzincirin amaçlarına daha öngörülebilir ve beklenebilir olması sebebiyle tercih edilmelidir.

Hukuki nitelik itibarıyla keskin olmayan çatallanma, adi ortaklığın yönetimine ilişkin alınan bir karardır. Bu karar, adi ortaklığın karar alma usulü olan mutabakat protokolüne uygun bir şekilde alındığı için hukuken geçerli ve tüm ortaklar yönünden bağlayıcıdır. Adi ortaklığa devam etme iradesi gösteren diğer paydaşların ortaklığın bir gereği olarak sürüm güncellemesi yapıp güncel sürüme yükseltmeleri özen sorumluluğunun bir gereğidir. Aksi halde her yeni blok oluşumunda güncellenmemiş kurallara göre buldukları bloklar reddedileceği için ağ üzerinde gereksiz işlem yüküne sebep olma ve ağın güvenlik zafiyetine maruz kalma riskini artırma ihtimali mevcuttur.

Biz keskin çatallanma ve keskin olmayan çatallanmalar açısından hukuki olarak radikal bir bakış açısıyla ele alınmasının sağlıklı olmadığı düşüncesindeyiz. Muhakeme hukukundaki her kural, esasen pratik bir güncel ihtiyaca cevaben doğar. Nitekim ceza muhakemesinde olağan kanun yolları sürekli olarak işletilebilirken olağanüstü kanun yolları beklenmeyen ve belli istisnalar çerçevesinde uygulama alanı kazanır. Keskin çatallanma da tıpkı olağanüstü kanun yolu müessesinde olduğu gibi bir son çare olarak değerlendirilmelidir.

---

[361] **Tschorsch/Scheuermann**, s. 2117.
[362] **Mangrulkar/Chavan**, s. 211.

#### 2.1.3.5. Kriptografi

Kriptografi, özünde bir verinin istenmeyen, üçüncü tarafların eline geçmesi durumunda okunamaması ve anlaşılamaması için verilerin matematiksel formüllerle şifrelenmesidir. Kelime manası olarak Yunanca gizli anlamına gelen "kryptos" ve yazmak anlamına gelen "graphein" kelimelerinden oluşur[363]. Bir blokzincir ağı kapsamındaki kullanımı ise depolanan dijital işlemlere dair kaydedilen verilerin bütünlüğü ve güvenliği ile ağ üzerinde gerçekleştirilen iletişimi güvence altına alan temel veri işleme mimarisidir.

Blokzincirde kullanılma sebebi ise elektronik ödeme sistemlerinde tarafların üçüncü bir kişinin varlığına ihtiyaç duymaksızın sadece kriptografik delille doğrudan etkileşimde olmalarını mümkün kılmasıdır[364]. Kriptografi, ağ üzerinde gerçekleştirilen işlemlerin doğruluğunu kontrol etmek, yeni blokların oluşturulmasına müsaade etmek, paydaşlar arasında mutabakat mekanizmasının güvenli bir şekilde çalışmasını için iletişimi sağlamak ve kayıt defterlerinin geriye dönük olarak değiştirilmesini engellemek gibi çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır[365]. Genel olarak kriptografinin blokzincirde kullanımı blokzincir mimarisinde farklı şekillerde görülmektedir.

##### 2.1.3.5.1. Özet Fonksiyonu

Özet fonksiyonu, giriş verilerinin boyutundan bağımsız olarak her türlü veriyi belirli sayıda sabit uzunluğa dönüştüren küçük bilgisayar programlarıdır[366]. Özet fonksiyonu, herhangi bir zamanda girdi olarak yalnızca bir veri parçasını kabul eder ve verileri oluşturan bit ve baytlara dayalı olarak bir özet değer oluşturur. Özet fonksiyonları, üretilen özet değerin uzunluğuna göre farklı türlere ayrılır. Her türlü veri için dijital parmak izi oluşturan türe ise kriptografik özet fonksiyonları denir[367].

---

[363] **Singh**, Preeti/**Shende**, Praveen, *"Symmetric Key Cryptography: Current Trends"*, **International Journal of Computer Science and Mobile Computing**, C. 3, S.12, s. 410.
[364] **Nakamoto**, s. 1, 6.
[365] **Bhutta/Khwaja/Nadeem/Ahmad/Khan/Hanif/Song/Alshamari/Cao**, s. 61050 – 61052; **Yuan/Wang**, s. 1421; **Sherman/Javani/Zhang/Golaszewski**, s. 76.
[366] **Raikwar**, Mayank/**Gligoroski**, Danilo/**Kralevska**, Katina, *"SoK of Used Cryptography in Blockchain"*, **IEEE Access**, C. 7, s. 148552; **Wang**, Licheng/**Shen**, Xiaoying/**Li**, Jing/**Shao**, Jun/**Yang**, Yixian, *"Cryptographic primitives in blockchains"*, **Journal of Network and Computer Application**, C. 127, s. 44; **Drescher**, s. 72.
[367] **Raikwar/Gligoroski/Kralevska**, s. 148552 – 148553; **Wang/Shen/Li/Shao/Yang**, s. 44 – 45; **Drescher**, s. 72.

Şifreleme neticesinde ortaya çıkan değere, özet değeri denir. Bu değer, şifrelenen verinin kriptografik izidir. Aynı verinin tekrar girilmesi durumunda yine aynı özet değere ulaşılır[368]. Bu ise söz konusu verinin bütünlüğünü doğrulamak için kullanılır. Blokzincirde özet fonksiyonlar tek yönlü formüle edilir ve özet değerden şifrelenen veriye ulaşılması istenmez, bu nedenle özet fonksiyonunun başka türlü bir kullanımı mevcut değildir. Doğal olarak orijinal girdinin özet değer üzerinden kurtarılması mümkün değildir[369]. Bu nedenle tek başına bir özet değere bakmak saklanan verinin içeriğine dair hiçbir ipucu vermez.

Blokzincirde her yeni blok oluşumunda, ağda oluşan ilk bloktan en son tamamlanan bloğa kadar olan mevcut verinin bir özet değeri çıkartılarak her yeni oluşturulan bloğa eklenir. Zincire yeni blok eklendikçe, özet değer de güncellenerek yeni bloğa aktarılır[370]. Böylelikle zincirin ilk halkasındaki veri ile son halkasındaki veri arasındaki illiyet bağı hiçbir kesintiye uğramadan aradaki tüm bloklar boyunca başarıyla muhafaza edilmiş ve son bloğa aktarılmış olur.

Geriye dönük olarak bir bloğa yeni veri işlenmeye çalışılması durumunda, yeni verilerin özet değeri ile o bloğa ait daha önce kaydedilen verilerin özet değerleri arasında uyumsuzluk ortaya çıkacaktır. Verinin değiştirildiği bloğun güncel özet değeri kendinden sonra gelen bloktaki özet değerle aynı olmayacağı için o blok ile takip eden bloklar arasındaki illiyet bağı kesilecektir. Böylelikle ya değişikliğin yapıldığı bloktan itibaren tüm blok silsilesinin yeni özet değerine göre tekrar oluşturulması ya da bu değişikliğin reddedilerek, eski verinin özet değeri esas alınarak mevcut zincirden kayıtların devam etmesi gerekecektir. Bu sorun, mutabakat mekanizması ile benimsenen yöntemlere göre çözüme kavuşmaktadır. Dolayısıyla veri bütünlüğünün özet değerlere göre bozulmadan devam ettiği en uzun silsile hangisiyse

---

[368] **Rogaway**, Phillip/**Shrimpton**, Thomas, *"Cryptographic Hash-Function Basics: Definitions, Implications, and Separations for Preimage Resistance, Second-Preimage Resistance, and Collision Resistance"*, **Lecture Notes in Computer Science**, C. 3017, s. 377 – 379; **Raikwar/Gligoroski/Kralevska**, s. 148552 – 148553; **Wang/Shen/Li/Shao/Yang**, s. 44 – 45.

[369] **Raikwar/Gligoroski/Kralevska**, s. 148552 – 148553; **Wang/Shen/Li/Shao/Yang**, s. 44; **Drescher**, s. 72.

[370] **Conti/Kumar/Lal/Ruj**, s. 3419 – 3420; **Nofer/Gomber/Hinz/Schiereck**, s. 184.

kural olarak yeni blok bu halkaya eklenir[371]. Neticede geriye dönük yeni blok oluşturarak blokzincirin bütünlüğüne müdahale girişimleri önlenmiş ve bu böylece blokzincir üzerinde yapılan işlemlerin değiştirilemezliği korunmuş olur.

Kriptografik özet değerlerle blokların birbirine bağlanması ve en uzun silsileden devam edileceğine dair mutabakat özellikle mahkeme kararlarının işlemi iptal eden ve geriye dönük olarak etki gösteren kararların icrasını, merkezî otoritelerin veya düzenleyici kurumların müdahalelerini imkânsız hale getirmektedir.

Belirtmek gerekir ki blokzincir teknik inceleme makalesinde açıklandığı üzere işlemlerin geri alınamazlığı üzerine bütün bir sistem inşa edildiği[372] gözetildiğinde gerek paydaşlar gerekse ağ üzerinde işlem veya irade açıklaması yapan kullanıcılar, prensip olarak bu sözleşme şartlarını kabul ederek işlem yapmaktadır. Bu nedenle blokzincir üzerindeki işlemlerin hukuken yok sayılması veya mutlak butlan olarak tasnifi söz konusu olamaz. Aksinin kabulü, Medeni Kanun'un 2. maddesinde düzenlenen dürüstlük ilkesiyle bağdaşmaz ve açıkça hakkın kötüye kullanımının tipik örneğini teşkil eder.

İşlemlerin geri alınamazlığı, özellikle blokzincirler üzerinde uygulama veya yazılım geliştiren kişilere ciddi bir özen yükümlülüğü getirir. Buradaki sorumluluk hem özel hukuk hem de ceza hukuku yönünden normal şartlar altındaki bir sözleşmeye kıyasla çok daha ağır ve niteliklidir. O sebeple blokzincirde kusurun tespiti ve ihmalden kaynaklanan sorumluluk, kendine has yapısı sebebiyle geleneksel sözleşmelerde kusur tespitinde kullanılan kriterlerden ayrılır ve daha hassas bir incelemeye konu olur.

---

[371] Örnek olarak bahsetmek gerekirse, bir blokzincirde en son oluşturulan blok 140 olarak numaralandırılmışsa, bu sırada 101.bloktaki veride değişiklik yapılmak istendiğinde, 101.bloğa kaydedilen verinin özet değeri 102.blokta daha önce kaydedilen özet değerle örtüşmeyecektir. Bu nedenle blokzincir ya güncellenen 101.bloktan tekrar yeni bir özet değerle yeni bir blok oluşturacak ya da 140.bloktan eski veri ve özet değerleriyle devam etmek arasında bir tercih yapacaktır. İşte bu aşamada mutabakat protokolü gereğince en uzun halka en doğru halka olarak kabul edilip 101.bloktaki güncel değişikler göz ardı edilerek 140.bloktan kayıtlar tutulmaya devam olunacaktır: **Conti/Kumar/Lal/Ruj**, s. 3425, 3428, 3430, 3437 – 3438; **Xiao/Zhang/Lou/Hou**, s. 1443.

[372] **Nakamoto**, s. 1.

#### 2.1.3.5.2. Açık Anahtar Kriptografisi

Bir blokzincir her isteyen tarafından kayıt altına alınabileceği ve verilerin bir merkez olmaksızın herkese eşit şekilde dağıtılması esasıyla çalıştığı gözetildiğinde bu blokzincir ağını kullanan kişilerin ağa erişmek için kullandıkları bilgilerin değiştirilmesi veya güncellenmesi prensip olarak mümkün değildir. Bu durum, bir taraftan kullanıcılara ait verilerin bir şekilde şifrelenerek kayıt defterlerince işlenmesinin veya paydaşlar tarafından çözümlenmesinin engellenmesini, diğer taraftan da kullanıcıların, kayıtları herkes tarafından incelenebilen bu sistemde anonim kalmaları sağlanarak rahatlıkla işlem ve irade açıklaması yapmalarına müsaade edilmesini gerektirir. Açık anahtar şifrelemesi veya asimetrik şifreleme denilen yöntem sayesinde, açıkça paylaşılabilen ve herkes tarafından gözlemlenebilen bir genel anahtar ve kullanıcının ağ üzerinde istediği işlemleri yapabilmesi için gizli tutulması gereken bir özel anahtardan oluşan anahtar çifti kullanılır[373]. Ağdaki her katılımcının biri genel biri de özel olmak üzere benzersiz bir anahtar çifti vardır. Genel anahtar, blokzincirdeki adres görevi görür. Özel anahtar ise işlem tesis edilen dijital değerlerin sahipliğini kanıtlayan işlemleri imzalamak için kullanılır.

Genel anahtar, kişinin özel anahtarını kullanarak blokzincir üzerinde işlem yaptığının ağ üzerindeki yansımasıdır. Genel anahtar, belli kriptografik formüller neticesinde sistem tarafından özel anahtar değerinden elde edilir. Bu yönüyle özel anahtara tabidir. Özel anahtar ise kişinin ağ üzerinde işlem yapmasını sağlayan kişisel şifresi olarak düşünülebilir. Genel anahtar ile özel anahtar, benimsenen kriptografi tekniği sebebiyle birbirine bağlıdır[374]. Bloklar incelendiğinde hangi bloğa hangi genel anahtara ait hangi verinin işlendiği kayıt tutan tüm paydaşlar tarafından görülebilir[375].

---

[373] **Guri**, Mordechai, "*BeatCoin: Leaking Private Keys from Air-Gapped Cryptocurrency Wallets*", **2018 IEEE International Conference on Internet of Things (iThings) and IEEE Green Computing and Communications (GreenCom) and IEEE Cyber, Physical and Social Computing (CPSCom) and IEEE Smart Data (SmartData)**, s. 1308; **Bashir**, s. 80 – 82; **Volety**, Tejaswi/**Saini**, Shalabh/**McGhin**, Thomas/**Liu**, Charles Zhechao/**Choo**, Kim-Kwang Raymond, *"Cracking Bitcoin wallets: I want what you have in the wallets"*, **Future Generation Computer Systems**, C. 91, s. 136 – 137.

[374] **Raikwar**/**Gligoroski**/**Kralevska**, s. 148560; **Guri**, s. 1308; **Bashir**, s. 159 – 160.

[375] **Nakamoto**, s. 6; **Raikwar**/**Gligoroski**/**Kralevska**, s. 148560; **Guri**, s. 1308.

Ancak herhangi bir cüzdanın özel anahtarı sadece o cüzdan sahibi tarafından bilinebilir.

Dijital imzalar, bir mesajın veya belgenin orijinalliğini ve bütünlüğünü sağlamak için kullanılan bir şifreleme aracıdır. Özel anahtar kullanımı ile oluşturulan dijital imza, esasen genel anahtar ile yapılan sağlama neticesinde dijital mesajların veya belgelerin gerçekliğini göstermeyi mümkün kılan matematiksel bir formüldür[376]. Bir belge veya işlem dijital olarak imzalandığında bu imza, belgenin ağ üzerindeki iletim sırasında değiştirilmediğini ve göndericinin kimliğini doğrular. Kullanıcı ağ üzerinde bir işlem yapmak isterse bunu özel anahtarıyla imzalar. Bu imza, daha sonra imzalayanın genel anahtarı incelenerek ağdaki herhangi bir paydaş tarafından doğrulanabilir; böylece işlemin tahrif edilmediği ve gerçekten de göndericiden geldiği doğrulanır ve işlem geçerli kabul edilerek son veri bloğuna işlenir.

Kişinin anahtar çifti birbirinden ayrılmaz bir şekilde birbirine bağlı olduğundan ve blokzincirlerin sadece veri eklenmesine müsaade eden, değişikliğe dirençli mimarisi nedeniyle bu anahtarların herhangi bir şekilde değiştirilmesi veya güncellenmesi mümkün değildir. Şifreleme tek yönlü olduğundan genel anahtardan özel anahtara ulaşılamaz. Özel anahtarın unutulması veya kaybedilmesi halinde artık bu anahtar çiftiyle korunan dijital değerlere erişim sağlanamaz[377]. Bu sebeple blokzincir üzerinde mülkiyet hakkı ancak özel anahtar üzerinde fiilî hâkimiyet muhafaza edildiği sürece devam eder. Anahtarın kaybedilmesi veya unutulması da bu anahtara bağlı dijital verilerin kısmen veya tamamen terkine yol açar.

Kullanıcının blokzincir sistemlerindeki mülkiyet hakkı gerek ceza hukuku gerekse özel hukuk kapsamında ancak özel anahtarın saklanması için bir kişiden beklenebilecek en yüksek seviyedeki özeni göstermesiyle korunur. Özel anahtarın muhafazasında gösterilmesi gereken özen, standart bir internet sitesi ve şifresinin saklanmasında gösterilecek özenle kıyaslanamayacak kadar önemlidir.

---

[376] **Raikwar**/**Gligoroski**/**Kralevska**, s. 148560; **Drescher**, s. 107 – 109.

[377] **Hinkes**, Andrew, "*Throw Away the Key, or the Key Holder? Coercive Contempt for Lost or Forgotten Cryptoasset Private Keys, or Obstinate Holders*", **Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property**, C. 16, S. 4, s. 233.

Bir kişinin hukuka uygun bir sebep olmaksızın bir başka kişiye ait özel anahtarına erişim sağlaması durumunda söz konusu anahtara bağlı mevcut dijital değer üzerinde cüzdan sahibinin sahip olduğu tüm tasarruf yetkilerini kullanması mümkün olur. Blokzincirlerde ilgili özel anahtara erişim sağlayan kişinin gerçekten o anahtarın sahibi olup olmadığını denetleyebilecek bir mekanizma geliştirilmemiştir. Bu yönüyle zincir üzerinde bir işlem tesis edildiğinde kayıt defterini tutan paydaşlar, söz konusu işlemi gerçekleştiren kişinin gerçekten özel anahtarın sahibi olan kişi mi yoksa haksız zilyet mi olup olmadığını tespit edecek veya ayırt edecek bir bilgi akışı elde edemezler ve mutabakat mekanizmasında belirlenen kurallar sağlandığı sürece her işlemi kaydetmek zorundadırlar.

#### 2.1.3.5.3. Cüzdan Adresi

Blokzincirde işlem tesis edebilmek için bir hesap mevcudiyeti şarttır, genel ve özel anahtar çifti bu sorunu çözmektedir. Ancak kişiye ait dijital varlıklar ve mülkiyet hakkının blokzincirde temsili için ağ üzerinde kişiye özel bir alan tahsis edilmesi gerekir. Böylelikle kişinin alıcısı veya muhatabı olduğu işlemler açısından dijital değerlerinin mülkiyeti, ağ üzerinde kullanıcının özel anahtarını kullanmak suretiyle istediği gibi tasarrufta bulunabileceği bir konumda olmalıdır[378].

Cüzdan adresi, blokzincirde kullanıcıya özgülenmiş alanı ayırt etmeye yarayan bir dizi sayı ve harften oluşan dijital adresi ifade eder. Özel anahtarın güvenliği riske atılmadan kişinin her türlü dijital veri veya değerin alıcısı olmasını ve bunları muhafaza etmesini sağlar. Cüzdan adresi ise genel anahtardan kriptografi şifreleme teknikleri neticesinde üretilmektedir[379]. Adresin değiştirilemez ve benzersiz olması ve kullanıcının gerçek kimliğine dair hiçbir bilginin bulunmaması nedeniyle cüzdan adresi basit bir hesap cüzdanını temsil etmekten çok daha öte, özel bir dijital kimliği ifade eder hale bürünmüştür.

Özel anahtarın üçüncü bir kişi tarafından ele geçirilmesi bu kişinin cüzdan adresine de erişimini münkün hale getirir. Özel anahtar ve genel anahtarların

---

[378] **Antonopoulos**, s. 64 – 65.

[379] **Guo**, Huaqun/**Yu**, Xingjie, *"A survey on blockchain technology and its security"*, **Blockhain: Research and Applications**, C. 3, s. 1 – 14; **Antonopoulos**, s. 65; **Guri**, s. 1308 – 1309.

değiştirilemediği düşünüldüğünde genel anahtardan üretilen cüzdan adresi de doğal olarak değiştirilemeyecektir. Bu nedenle de mevcut hukuka aykırı erişim artık sonlandırılamaz mahiyettedir. Cüzdan adresleri, hukuki statüsü itibarıyla her ne kadar blokzincir sisteminin bir parçası olsa da kişiye özgülendiği için bu cüzdan adresine bağlı tüm hukuki hak ve değerlerin münhasıran özel anahtarın sahibi olan kullanıcıda olduğunu kanaatindeyiz.

#### 2.1.3.6. Şeffaflık

Nakamoto tarafından blokzincirde işlemlerin hangi seviyede ve nasıl kamuya açık tutulacağı belirlenirken geleneksel borsalarda benimsenen hisse alım satımına dair taraflara ait bilgi paylaşılmadan sadece işlemin detayları ve tarihin açıklanması modeli benimsenmiştir[380]. Blokzincir tasarlanırken de genel anahtar görevi gören cüzdan adresinin kullanıcıya ait hiçbir bilgi içermeyen anonim bir adres olması bu nedenle tercih edilmiştir.

Ağdaki her paydaş, kayıt defterinde son bloğa kadar yapılan tüm işlemlerin birer kopyasını tutar. Ağa her isteyen kişi bir paydaş olarak katılabildiği için katılma anı itibarıyla ilk blok işleminden güncel bloğa kadar tüm işlemleri de yeni oluşturacağı deftere kaydetmesi ve güncel blok kaydıyla beraber diğer paydaşlara yetişmesi gerekir. Böylelikle bir paydaşın, kayıt defterini ne zaman tutmaya başladığı, ağdaki verilerin güvenliği yönünden önem arz etmez. Çünkü tüm paydaşlardaki verilerin aynı ve birbirinin kopyası olması gerektiğinden yüz yıl sonra sisteme katılsa dahi 100 yıllık işlem geçmişini de kendi tuttuğu deftere kaydetmesi gerekecektir. Paydaşların ilk bloktaki işlemlerden son bloktaki işlemlere kadar tüm blokzincir işlem hareketliliğini istedikleri an inceleyebilme imkânları, bu işlemlerin kamuya açık bir şekilde paydaş olmayan katılımcılar tarafından izlenebilir, denetlenebilir ve görüntülenebilir olmasını sağlamaktadır. Kullanıcıların cüzdan adresinin, hiçbir kişisel veya kullanıcılara ait bilgi içermediği gözetildiğinde kamuya açık olmasında bir sakınca bulunmamaktadır[381].

---

[380] **Nakamoto**, s. 6.

[381] **Bhutta/Khwaja/Nadeem/Ahmad/Khan/Hanif/Song/Alshamari/Cao**, s. 61051 – 61052; **Maull/Godsiff/Mulligan/Brown/Kewell**, s. 484 – 485; **Sharma**, Pratima/**Jindal**, Rajni J./**Borah**,

Herhangi bir işlemin üçüncü kişi müdahalesi olmadan resen incelenebiliyor olması ise kullanıcılar açısından güçlendirilmiş bir güvenlik mekanizması görevi görür. Bir banka veya merkezî bir veri tabanı ağı kullanan herhangi bir organizasyonla yapılacak işlemlerde kullanıcıların mutlak surette kendilerine teslim edilen sair evrakları saklamaları gerekir. Aksi halde sistem ile kullanıcı arasında ortaya çıkacak uyuşmazlıklarda söz konusu kuruma ait veri tabanı kayıtları esas alınacaktır. Blokzincirde ise kişi, ağ üzerindeki işlemlerini istediği her vakit, hiçbir evrak bulundurma zorunluluğu olmadan ispatlayabilir. Blokzincirlerin genellikle ağ hareketlerini ve bloklardaki işlemleri gözlemleyemeyi herkes için mümkün kılan analiz uygulamaları mevcuttur[382]. Bu uygulamalar sayesinde kişi, kayıt defteri tutmaksızın ağ üzerinde gerçekleşen tüm işlemlere dair istediği veriye istediği an doğrudan erişebilir.

Bir mahkeme veya düzenleyici kurum, bir cüzdan adresinin kim tarafından kullanıldığına dair detayları ilgili blokzincir paydaşlarından öğrenmek istediğinde bu talebin yerine getirilmesi teknik olarak olanaklı değildir. Cüzdan adresine uygulanabilecek hukuki yaptırımlar da blokzincirin dış müdahalelere kapalı yapısı sebebiyle sınırlıdır. Blokzincirlerde genel olarak cüzdan adreslerine bloke veya haciz konulması mümkün ancak bu adreslerin sistem dışına itilmesi muhtemel değildir, bu noktada bir uyumluluk sağlanması için özel bir mutabakat mekanizmasının işletilmesi gerekebilir.

#### 2.1.3.7. Zaman Damgası

Blokzincirin kendine has güvenlik mimarilerinden bir diğeri ise yeni blok oluşturulduğunda bu tarihin tescil edilerek bloğa işlenmesidir. Bu tescil, esasen bloğa kaydedilen verinin belli bir zaman aralığında gerçekten mevcudiyetini tasdik etmek içindir[383]. Her blokta zaman damgasının bir özet değeri alınır ve kendisini takip eden bloğa bu değer eklenir.

---

Malaya Dutta, *"A Review of Blockchain-Based Applications and Challenges"*, **Wireless Personal Communications**, C. 123, s. 1201 – 1202.

[382] Bitcoin ağı için https://www.blockchain.com/explorer; Ethereum ağı için https://etherscan.io/

[383] **Nakamoto**, s. 2; **Bhutta/Khwaja/Nadeem/Ahmad/Khan/Hanif/Song/Alshamari/Cao**, s. 61051; **Yuan/Wang**, s. 1421 – 1422; **Bashir**, s. 15.

Zaman damgalarının kullanımı, işlemlerin kronolojik sırasını korumak için oldukça önem arz eder. Bir blokzincirde kural olarak her blok, kendinden önce tamamlanan bloktan daha sonraki bir tarihte oluşturulmuş olmalıdır. Blokların oluşturulduğu tarihlerin kayıt altına alınması, bir bloğun içindeki verinin değiştirilerek ağdaki bütünlüğün bozulma ihtimaline karşı ek güvenlik önlemi olarak görev görür[384]. Böylelikle muhtemel çifte harcama sorunu en baştan önlenmiş olur. Cüzdan adreslerindeki dijital varlık veya yerel kripto birimi her blokta tarih esasıyla mühürlendiği için paydaşlar arasındaki gecikmeler veya sair hata ihtimallerinde dahi birden fazla işlemin yapılmaya çalışılması kronolojik esasa göre ilk işlemin gerçekleştirilmesiyle sonuçlanacaktır.

Veri bütünlüğünün tarihsel bir sıralama ile doğrulanması, kişilerin belli bir zamanda blokzincirde işlem yaptıklarına ilişkin kesin mahiyette bir delil teşkil eder; aksinin ispatı mümkün değildir. Kişinin söz konusu işlemi, gerçekleştirdiği zaman hiçbir şüpheye yer bırakmayacak şekilde tespit ve tescil edilmiş olur. Merkezî veri tabanlarında kişinin işlem tarihlerine dair işlenen veriler değiştirilmeye müsait olsa da blokzincirde yapılan işlemlerin tarihsel kayıtları kesin mahiyette delil teşkil eder.

### 2.1.4. Bitcoin Core Yazılımı

Bitcoin Core, kullanıcının Bitcoin ağına erişimini ve kullanımını mümkün kılan açık kaynak kodlu bir yazılımdır; bu sayede isteyen herkes, hiçbir şekilde üçüncü kişilerce sunulan aracı hizmetlere bağımlı olmadan doğrudan Bitcoin ağına bağlanabilmektedir. Bitcoin Core'un önemi, Bitcoin ağı için referans uygulama olmasıdır; ağın tüm özellikleri bu uygulama ile icra edilebilir[385].

İlk olarak Satoshi Nakamoto tarafından geliştirilmeye başlanmış olup 2009 yılında "Bitcoin" adıyla piyasaya sürülmüştür. Ancak devamında bu yazılımın blokzincir ve aynı isimli kriptoparadan farklı bir şey olduğunu ortaya koyabilmek ve anlam kargaşasına sebep olmamak için 2011 yılının sonunda adı "Bitcoin-Qt" olarak

---

[384] **Bhutta**/**Khwaja**/**Nadeem**/**Ahmad**/**Khan**/**Hanif**/**Song**/**Alshamari**/**Cao**, s. 61051; **Drescher**, s. 151; **Conti**/**Kumar**/**Lal**/**Ruj**, s. 3427 – 3428; **Yi**, Xun/**Yang**, Xuechao/**Kelarev**, Andrei/**Lam**, Kwok Yan/**Tari**, Zahir, Blockchain Foundations and Applications, Cham 2022, s. 32.

[385] **Bambara**, Joseph J./**Allen**, Paul R., Blockchain A Practical Guide to Developing Business, Law, and Technology Solutions, New York 2018, s. 11; **Antonopoulos**, s. 31, **Tschorsch**/**Scheuermann**, s. 2092; **Laurence**, s. 183.

güncellenen bu yazılım, 2014 yılında "Bitcoin Core" olarak yeniden isimlendirilmiştir[386].

Kural olarak her isteyen kendi geliştireceği bir uygulama ile de doğrudan Bitcoin blokzincirine bağlanabilir. Lakin birçok internet kullanıcısı bir blokzincire doğrudan bağlanabilecek teknik yeterliliğe sahip olmadığından kullanıcıların ağa bağlanmaları için köprü görevi görecek yazılıma ihtiyaç vardır. Bitcoin Core'un geliştirilme sebebi de bulur. Bitcoin Core hem blokzincirinin kayıt defterini tutar hem de bir blokzincir cüzdan uygulaması olarak hizmet verir. Uygulamayı kullanabilmek için öncelikli olarak blokzincirdeki tüm verileri indirmek ve ağdaki diğer paydaşlarla senkronize olarak kayıtları tutmak gerekmektedir[387].

Bitcoin Core'un en önemli özelliklerinden bir diğeri ise Tor ağına bağlanarak esasen kullanıcının blokzincir ağına bağlı olduğunu gizleme özelliğidir[388]. Bu sayede kullanıcının esasen Bitcoin blokzincirinde bir paydaş olarak yer aldığı, o ülkedeki düzenleyici kurumlar tarafından tespit edilemez. Uygulama, kullanıcıya ağ genişliğini ayarlama başta olmak üzere birçok farklı yapılandırma seçeneği sunduğundan kullanıcı yönünden egemen olan ülke sadece Tor ağına giden ve gelen veri paketlerinden kullanıcının internette nereye bağlı olarak ne yaptığını anlamlandıramaz. Bu durum ise ağın saldırılara ve sansüre karşı dayanıklılığını artırır.

Bitcoin Core esasen blokzincir açısından olmazsa olmaz bir uygulama değildir, günümüzde çok sayıda alternatifi de mevcuttur[389]. Açık kaynak kodlu bir yazılım olduğu için de isteyen herkes bu kodu kopyalayarak istediği gibi kişiselleştirme ve kendi kişiselleştirilmiş haliyle kullanma imkânına da sahiptir. Bitcoin Core uygulamasının yönetimi merkezî olmayıp kodlar github sitesinde herkesin denetimine açık bir şekilde muhafaza edilmektedir[390]. Ayrıca her isteyen kişi de bu yazılımın geliştirilmesine katkı sunabilir[391]. Bitcoin Core üzerinde kimsenin telif veya mülkiyet iddiası söz konusu değildir. Kişiler tarafından yazılımın geliştirilmesine sunulan

[386] **Laurence**, s. 183; Tüm versiyon güncellemeleri için: https://bitcoin.org/en/version-history
[387] **Antonopoulos**, s. 31 – 32.
[388] **Antonopoulos**, s. 191.
[389] **Antonopoulos**, s. 51, **Bashir**, s. 209.
[390] https://github.com/bitcoin-core
[391] https://bitcoincore.org/en/contribute/

katkılar, kişinin daha önce projeye sunduğu katkıların kalitesine, önemine ve liyakatine göre ölçeklendirilerek değerlendirilen meritokratik bir sistemle yönetilmektedir[392]. Bu sebeple yazılımın her kodu, dünyanın her tarafındaki sayısız yazılımcı tarafından denetlenerek yazılımın güncel sürümüne eklenmektedir. Ancak uygulamayı güncellemek, kullanıcılar açısından bir zorunluluk teşkil etmez; ihtiyaridir. Böylelikle Bitcoin Core, bir blokzincire ulaşım geliştirilen istemci yazılımları açısından referans alınacak standartları belirlemiştir. Blokzincir ve kriptopara birimi alanında açık kaynak kodlu yazılım geliştirme usulü için hem başlangıç noktası hem de referans kaynak olmuştur. Gerek benimsenen yönetim modeli ve geliştirme süreçleri gerekse topluluk odaklı olarak gönüllülük esasıyla sürecin yürütülmesi nedeniyle çok sayıda blokzincir ve kriptopara birimi projesini etkilemiştir.

Bitcoin Core'un en kritik rolü, kullanıcının ağa paydaş olarak katılmasını sağlayan bir ara yüz yazılımı olmasıdır[393]. Uygulamayı kullanan herkes, ancak uygulamanın belirlediği kriterlere göre ağdaki işlemlerin mutabakat mekanizmasına uygunluğunu denetleyerek uygun olmayan işlemleri reddetmekte ve uygun olan işlemleri kendi kayıt defterlerine işlemektedirler. Blokzincirin mutabakat protokolü uygulamayla bütünleşik yapıda olduğundan kayıt defterini tutan herkes, farkına bile varmadan resen uygulamadaki mevcut kurallara göre kayıt defteri tutmaktadır. Uygulamanın geliştiricilerinin, blokzincirin mimarisindeki parametreleri mutabakat protokolünden farklı bir şekilde uygulamanın yeni sürümünde değiştirmeleri durumunda o halde güncellenmiş sürümü kullanan tüm kullanıcılar, birer paydaş olarak artık yeni belirlenen mutabakat şartlarına göre işlemleri kaydetmeye başlayacaktır[394]. Bu durum aynı zamanda çatallanma denilen esasen mutabakat mekanizmasındaki paydaşlar arasındaki fikir ayrılığının ilk aşamasını ifade eder.

---

[392] **Laurence**, s. 45; https://github.com/bitcoin/bitcoin/blob/master/CONTRIBUTING.md
[393] **Laurence**, s. 45; **Bambara**/**Allen**, s. 221 – 222.
[394] Bitcoin XT isimli esasen Bitcoin Core'un bir güncellenmiş kopyası olan uygulama ile blokların bir megabaytlık veri kapasite sınırı artırılmak istense de söz konusu uygulama kullanıcılar tarafından kullanılmadığından bu teşebbüs bir çatallanma ile neticelenmemiştir: **Hearn**, Mike, "Why is Bitcoin Forking?", https://medium.com/faith-and-future/why-is-bitcoin-forking-d647312d22c1

Bitcoin Core geliştiricileri, gönüllülük esasıyla ve herhangi bir maddi kazanç elde etmeksizin bu uygulamayı geliştirmektedirler[395]. Uygulama, açık kaynak kodlu olup herhangi bir telif hakkına veya kazanca konu olmadığından burada bir adi ortaklığın varlığından bahsetmek söz konusu olamaz. Kaldı ki blokzincire bağlanarak kendi kayıt defterini tutmak isteyen her kişinin kendi uygulamasını geliştirebiliyor olması, uygulamanın başlı başına hukuk sistemlerince zorunlu olarak muhatap olma ve blokzincirin ayrılmaz bir parçası olarak değerlendirilme ihtimalini de zayıflatmaktadır. Dolayısıyla Bitcoin Core gibi blokzincirin yapısal unsurlarını geliştirmeyi hedefleyen yazılımlar ile bu yazılımları maddi kazanç beklentisi olmaksızın geliştiren kişiler açısından özen sorumluluğunun derecesi herhangi bir açık kaynak kodlu bir yazılım geliştiren kişinin sorumluluğuna kıyasen belirlenmesi gerekir. Buradaki örgütlenme, herhangi bir kazanç hedeflenmediği gözetilerek bir dernek veya vakıf faaliyeti gibi değerlendirilmelidir.

### 2.1.5. Blokzincirin Tabi Olduğu Hukuki Rejim

Blokzincir üzerindeki yargı yetkisi, doğası gereği geleneksel coğrafi ve yargı sınırlarına tabi olmadığı ve yabancılık unsuruna açık yapısı için karmaşık bir yasal manzara sunar. Sonuç olarak bu durum blokzincirin teknoloji, hukuk ve uluslararası ilişkilerin birbiriyle iç içe girdiği karmaşık bir hukuki ilişki kümesinin öznesi olmasına neden olmaktadır.

Prensip olarak yargı yetkisi, söz konusu ağ üzerinde doğrudan egemenlik hakkının kullanılmasına müsaade eder. Kaldı ki blokzincirde merkezî bir yönetim anlayışının benimsenmemesi, ülkelerin blokzincir üzerindeki mutlak egemenlik iddialarını bertaraf etmek ve herhangi bir hukuki müdahaleden bağışık olmak içindir. Bu yönüyle blokzincirde başlı başına özerk bir hukuki rejim kendi bünyesinde mevcut olup bu kurallar bütünü eksiksiz bir şekilde hiçbir istisna gözetilmeksizin ağın geneline ve tüm katılımcılara uygulanır.

Her ne kadar kod üzerinde veya mutabakat mekanizmalarında tüm ihtimaller neredeyse kusursuz bir şekilde tasarlansa da uygulamada birtakım hukuki sorunlar

[395] **Laurence**, s. 45.

ortaya çıkmaktadır. Ağ üzerinde vuku bulan hukuki bir uyuşmazlık halinde uygulanması gereken ulusal hukukun bile tespit edilememesi, blokzincir ağlarındaki hukuki güvenlik ilkesini ciddi oranda zedelemektedir.

Yargı yetkisi sadece uyuşmazlıklara uygulanacak olan hukukun tespiti açısından değil, düzenleyici kurumların düzenleme yapabilmesini mümkün kılması açısından da önem arz eder. Blokzincir özelinde hangi ülke hukukunun uygulanacağını belirlemek, paydaşların milliyetlerine dair de bir ipucu bulunmaması ve herkesin anonim olması sebebiyle daha da zorlaşmaktadır. Blokzincirdeki yargı yetkisinin tespitinde genel olarak üç temel sorun mevcuttur. Sorunun özel hukuk yönünden aynı, ceza hukuku yönünden ayrı sonuçları vardır.

#### 2.1.5.1. Fiziksel Tabiiyet Sorunu

Eşyanın veya bir değerin fiziksel bir varlığının mevcut olmaması prensip olarak hukuken önemli arz etmez. Bilakis bu değerin dijital yansımasının saklandığı ana sunucuların bulunduğu yer veya ticari faaliyetin yürütüldüğü yer hukuku, bilişim hukuku yönüyle yer yönünden yargısal yetkiyi ortaya koyar. Ancak dağıtık defter teknolojisinde merkezî bir sunucunun bulunmaması ile beraber ticari faaliyetlerin herhangi bir ülke hukukuna bağlı olmaksızın ve herhangi bir hukuki görünüme sahip olmayan dijital adi ortaklık şeklinde yürütülmesinde yer yönünden uygulanacak hukukun tespiti önemli bir soruna dönüşmektedir.

Dağıtık defter teknolojisinde kayıtların farklı ülkelerde yaşayan farklı ortak tarafından tutulduğu gözetildiğinde sözleşmeye uygulanacak hukukun tespitinde birden fazla ülke hukukunun yetkili olduğu söylenebilir. Her bir paydaş yönünden ve bu paydaşın faaliyetleriyle sınırlı olan ulusal yetkinin bir bütün olarak blokzincir ağı üzerinde yetkiye delalet edip etmediği hususu tartışılmalıdır. Sadece bir paydaşın bir ülkede bulunuyor olması sebebiyle bu ülkede bulunmayan bir kullanıcı ile adi ortaklık arasında meydana gelen hukuki uyuşmazlıkta söz konusu ülkenin yargı yetkisinden bahsedilip bahsedilemeyeceği belirsizdir.

#### 2.1.5.2. Paydaşların Anonimliği Sorunu

Paydaşların kim oldukları, hangi ülkeden nasıl bir hukuki görünüme sahip biçimde blokzincire adi ortak olarak katıldıkları belirsizdir. Buna dair hiçbir veri de tutulmamaktadır. Dolayısıyla ortaklarının genel itibarıyla hangi ülkeden oldukları veya blokzincir üzerindeki ticari faaliyetleri hangi ülke sınırları içindeki donanımsal cihazlarla gerçekleştirdiklerini veya milliyetlerini tespit etmek neredeyse imkânsızdır. Bitcoin blokzincirindeki son üç yıllık yeni blok oluşumu incelendiğinde 32.286 blok üretimi ve %23.956 oranıyla ilk sırada yer alan paydaşların kim olduğu belli değildir[396].

Paydaşların alt adi ortaklıklar sayesinde zaman zaman farklı madencilik havuzlarına katıldığı gözetildiğinde artık gerek yer yönünden gerekse paydaşların milliyeti yönünden yetkinin tespitinin önemini yitirdiği ve münhasıran ilgili madencilik havuzunun yönetim yeri hukukunun esas alınarak yargısal yetkinin tespit edilmesi gerektiği düşüncesindeyiz.

#### 2.1.5.3. Sınır Ötesi İşlem Sorunu

Merkezî olmayan ve yasal bir görünümün tercih edilmediği örgütlenmelerde birden farklı ülkeden paydaşların bir araya gelmesi, söz konusu ortaklık itibarıyla yabancılık unsuruna ve uygulanacak hukukun tespiti sorununa sebebiyet verir. Blokzincir üzerinde gerçekleştirilen işlemler, genellikle sınırlar ötesinde gerçekleşerek bir fazla ülke hukukunu yetkili hale getirir.

Tarafların tabi oldukları hukuk rejiminin blokzincire ve blokzincir üzerinde yapılan sözleşmelerin hukuki niteliğine yaklaşımı, ortaya çıkan ihtilafın hukuki niteliğini tespit etmek açısından oldukça önemlidir. Kimi ülkelerde henüz blokzincir teknolojisine yönelik olarak herhangi bir düzenleme yapılmamış olması, kimi ülkelerde blokzincirdeki faaliyetlerin yasaklanarak daha gelenekçi bir politikanın tercih edilmesi, kimi ülkelerde ise blokzincire ilişkin kısmi bir takım düzenleyici kuralların getirilmiş olması, her sözleşme özelinde ayrı ayrı incelenerek sözleşmenin hangi ülke hukukuna göre geçerli, hangi ülke hukukuna göre kısmen geçersiz veya

[396] https://www.blockchain.com/explorer/charts/pools

tamamen geçersiz olduğunun tespiti gibi tuhaf bir soruna neden olmaktadır. Bu hukuki risk, tarafların sözleşme yapma hürriyetlerini öngörülemez şekilde tehlikeye düşürdüğü gibi, kimi kişilerin de kendi hukuklarına göre geçersiz olduğunu bildiği sözleşmeyi yaparak hakkı kötüye kullanması söz konusu olabilir. Bu belirsizlik, kişilerin hak arama ve mahkemeye müracaat özgürlüklerinin etkin bir şekilde korunamaması riskini ortaya çıkartmaktadır. Blokzincirin kendine has yapısı nedeniyle kullanıcı, hangi ülke vatandaşıyla işlem yaptığını tespit edebilecek veya bir tercihte bulunabilecek bilgiye sahip değildir. Belki aksi mümkün olsa kullanıcı zaten belli ülke vatandaşlarıyla sözleşme yapmamayı tercih edecektir.

#### 2.1.5.4. Adi Ortaklık Yapısı İtibarıyla

Bir blokzincir ağı kurulurken taraflar arasında sözleşmede uygulanacak hukuka dair herhangi bir seçim yapılmamaktadır. Sistemin merkezsiz ve herkesin katılımına müsait olması gözetildiğinde sözleşmeye uygulanabilecek hukukun belirli olduğu ileri sürülemez. Her ne kadar blokzincirde geliştiriciler ve kullanıcılar da ağın bir öznesi olarak kabul edilse dahi asıl olan paydaşlardır. Dolayısıyla paydaşlar arasında işletilen mutabakat mekanizması, adi ortaklığın yönetimine ilişkin belirleyici bir rol oynar.

Kullanıcıların ağın yapısal sorunlarına yönelik hak iddialarında muhataplarının kim olacağı belli değildir. Bize göre kayıt defterini tutan paydaşlar, adi ortak sıfatıyla muhatap kabul edilmelidir. Ancak bu noktada belirtmek gerekir ki blokzincir ağının paydaşlarının sahip olduğu işlem gücü ve fiilî hâkimiyet oranları sürekli olarak değişiklik gösterebilmektedir. Bu ise söz konusu hukuki ihtilafın meydana geldiği an itibarıyla yetkili olan hukuki rejimi tespit etmeyi daha da zorlaştırmaktadır. Kaldı ki paydaşların teknik yapıyı bilmeden kayıt defteri tutmalarının yeterli olup olmadığı da tartışılabilir. Belirtmek gerekir ki söz konusu blokzincir ağının faaliyette kalması neticesinde belli bir kazanç elde eden tek kişi, kayıt defterini tutan ortaklardır. Bu nedenle yapısal sorunlarda muhatabın da bu ortaklar olması gerekir.

Tüzel kişilerde her ne kadar bir organ olarak yasal bir görünümü olmasa bile tüzel kişi iradesini fiilen yöneten gerçek kişinin fiilî organ olarak kabulüyle hukuki ve cezai sorumluluğuna gidilebilmektedir. Bize göre bu durum, evveliyatla adi ortaklıklara da uygulanabilir mahiyettedir. Böylelikle bir blokzincir ağının

geliştirilmesinde ve işlemlerin kayıt altına alınmasında fiilî olarak hâkimiyeti elinde tutan kişinin milliyetinin bu ortaklık hakkında meydana gelebilecek tüm uyuşmazlıklar açısından öncelikle uygulanabilir olduğu düşüncesindeyiz.

Ayrıca blokzincirde benimsenen mutabakat mekanizması neticesinde adi ortakların da sadece bir veya birkaç hukuki rejimi, söz konusu blokzincirin hukuki güvenliğini teminat altına alabilmek için her aşamada yetkilendirmeleri mümkündür. Bu hukuk yetkilendirme düzeni açısından sonuç doğurur ve blokzincirde yapılan işlemlerden kaynaklanan ve sistemin yapısal sorunlarına karşı yöneltilecek hak iddialarında muhatap hukuk rejiminin tespiti mümkün hale gelir. Madencilik havuzu şeklindeki alt adi ortaklık kuran paydaşlar yönünden fiilî hâkimiyeti elinde tutan adi ortak veya bu adi ortaklığın hukuki görünüme kavuştuğu bir örgütlenme varsa bu örgütlenmenin bulunduğu yer hukuku yetkilidir.

#### 2.1.5.5. Ceza Hukuku Yönünden

Bir blokzincire karşı gerçekleştirilen saldırılarda bize göre her adi ortak mağdurdur ve her mağdurun ceza kanunları doğrudan uygulanabilir. Burada önemli olan failin milliyetinin ve yer bakımından yetkinin tespitidir. Blokzincirlerde anonimlik yüksek safhada olsa da kimi zaman şüphelilerin kimliği gerek saldırı öncesi gerekse saldırı sonrası yaptıkları işlemlerin takip edilebildiği işler yönüyle tespit edilebilmektedir. Bu nedenle biz, failin kendi ulusal hukukunun öncelikli olarak tatbikinin esas olduğu kanaatindeyiz.

Ancak kendi ulusal hukukuna göre eylemin suç teşkil etmemesi halinde o halde adi ortaklardan herhangi birinin tabi olduğu hukuka göre kişinin ceza sorumluluğu mevcuttur. Kişi kendi ulusal hukukuna göre gerçekleştirdiği eylemin suç teşkil etmediği düşüncesine sahip olsa dahi bu eylemin başka hukuk sistemlerinde cezalandırılabilir faaliyetler olduğu bilinciyle yabancılık unsuru içeren, gerçekleştirdiği eylem münasebetiyle ceza sorumluluğundan kaçamayacağını düşünmekteyiz.

Mağdurun tespitinde diğer önemli husus, blokzincirin yapısal bütünlüğüne karşı işlenen suçlarda yerel kripto varlık sahiplerinin mağdur sıfatına haiz olup

olmadıklarının tespitidir. Yerel kripto varlık sahiplerinin bir yapısal saldırıdan zarar gördükleri kuşkusuzdur ancak bu zararın dolaysız olup olmadığının iyi incelenmesi gerekmektedir.

#### 2.1.5.6. Uluslararası Yeknesak Uygulama İhtiyacı

Blokzincirin uluslararası ve müdahaleye elverişsiz tasarlanan yapısı, hukuki güvenlik ilkesine zarar veren bir hal almakla beraber bilhassa suçla mücadelede ciddi sorunlarla karşı karşıya kalınmaktadır. Mevcut uluslararası kuruluşların, yeni gelişen bu teknoloji alanındaki suçla mücadele ve suça müdahale kabiliyetleri oldukça sınırlı ve etkisizdir. Ülkelerin genel itibarıyla blokzincir teknolojisine dair kapsamlı bir düzenleme yapmamış olmaları da kullanıcıların blokzincir üzerinde etkin bir hukuki korumadan mahrum kalmalarının bir diğer sebebi sayılabilir.

Mali Eylem Görev Gücü (FATF), özellikle kara para aklamayı ve terör finansmanını önlemek amacıyla blokzincir ve kriptopara faaliyetlerini düzenlemek için tek tip standartlar oluşturmayı amaçlamaktadır. Ancak bu kurumun tavsiyelerinin bağlayıcı değil tavsiye niteliğinde olduğu, değerlendirmelerin dörder yıllık zaman dilimlerine yayıldığı ve incelemenin sadece belli suç tipleriyle sınırlı olarak yapıldığı gözetildiğinde, oluşturulmaya çalışılan standartların benimsenmesinin oldukça uzun bir süre alacağı aşikârdır.

Ülkeler arasındaki hukuki, ekonomik ve siyasi politikalar arasında gözlemlenen farklılık; Çin, Kamboçya ve Rusya gibi devletlerin kasti olarak blokzincir üzerinde işlenen suçlara karşı kayıtsız kalmayı tercih etmeleri ise Birleşmiş Milletler nezdinde bağlayıcı ve efektif bir düzenleme getirilmesi önündeki yegâne engellerden biridir.

En tuhaf sorun ise egemen bir devlet olan Kuzey Kore Halk Cumhuriyeti'nin kurumsal olarak blokzincir üzerinde her türlü suçu işlemesi ve bu suçlardan elde edilen kriptoparaların devletin en önemli gelir kalemlerinden birine dönüşmüş olduğuna yönelik iddialardır[397]. Kullanıcılar, blokzinciri kullandıkları her an, bu ülkenin hedefinde ve malvarlıklarını kaybetme riskiyle karşı karşıyadırlar. Bu yönüyle bu

[397] **Kshetri**, Nir/**Voas**, Jeffrey, *"Do Crypto-Currencies Fuel Ransomware?"*, **IT Professional**, C. 19, s. 11 – 12.

devletin benimsediği politika, dünyanın her bir tarafındaki blokzincir kullanıcılarının hukuki güvenlik hakkına doğrudan bir tehdit teşkil etmektedir.

Geleneksel adli yardımlaşma yöntemleri, ülkeler arası olağan resmî yazışma usullerine göre yapılması nedeniyle blokzinciri konu alan işler açısından oldukça yavaş kalmaktadır. Blokzincirde saniyeler içinde kıtalar arası kriptopara transferleri gerçekleştirmek mümkündür. Saniyeler içinde yargı yetkisinin el değiştirebildiği bir alanda suçla mücadele ancak aynı seviyede hızlı bir müdahale yeteneğine sahip uluslararası yargı yetkisinin benimsenmesi ve tatbiki ile mümkündür.

Kanaatimizce kanun koyucuların temel hatası, blokzincir teknolojisini ilk başta göz ardı ederek gereken hukuki tedbirleri almak konusundaki ihmalkârlıklarıdır. Blokzincire yönelik yasama faaliyetleri incelendiğinde ise bu alanın kendine has yapısı göz ardı edilerek geleneksel finans sistemleri için öngörülen tedbirlerin uygulanmaya çalışıldığı görülmektedir. Bu durum ise blokzincirlerin durdurulamaz ve değiştirilemez mimarileri sayesinde hukuk otoritelerine karşı elde ettikleri bağışıklığın göz ardı edildiğinin somut bir örneğidir. Hâlbuki kanun koyucuların artık fiilî durumu kabullenip bu teknoloji odaklı bir yasal düzenleme yapmaları gerekmektedir. Ne yazık ki uluslararası seviyede blokzincire özel bir muhakeme usulü benimsenmedikçe blokzincir teknolojilerinin kötüye kullanımı ile mücadele eksik ve yetersiz kalmaya mahkûmdur.

## 2.2. Blokzincirdeki İşlemler

### 2.2.1. İşlem Kavramı ve Çalışma Prensipleri

İşlemler, Bitcoin sisteminin en önemli ve merkezî parçasıdır[398]. Bir blokzincirin tüm yapısal unsurları, sadece işlemlerin oluşturulabilmesi, ağda yayılması, doğrulanması ve paydaşlar tarafından başarıyla kaydedilebilmesi için tasarlanmıştır ve bu amaca hizmet eder[399]. Bir blokzincir işlemi, bir blokzincir ağındaki taraflar arasında güvenli, doğrulanmış bir değer veya varlık alışverişini sağlayan veri aktarımıdır[400].

---

[398] **Bashir**, s. 163; **Tschorsch/Scheuermann**, s. 2088; **Conti/Kumar/Lal/Ruj**, s. 3418.
[399] **Antonopoulos**, s. 117; **Conti/Kumar/Lal/Ruj**, s. 3418.
[400] **Gupta**, Suyash/**Sadoghi**, Mohammad, *"Blockchain Transaction Processing"*, **ArXiv**, s. 4 – 5; **George**, Gisha, *"Micro Structure of Bitcoin Transaction Process"*, **International Journal of**

Prensip olarak sözleşme serbestliği ilkesi benimsenmiş olup kısıtlamalar ancak yapısal yetersizlik sebebiyle söz konusu olabilir. Genel olarak kriptopara birimlerinin transferi, akıllı sözleşmelerin yürütülmesi veya mülkiyet sicilleri; sair oylamalar, onaylamalar veya kimlik doğrulama gibi çeşitli amaçlarla yapılabilir.

Bir işlem, alıcının adresi ile aktarılacak dijital değeri belirten işlem talimatı mahiyetindeki mesajın gönderici tarafından imzalanması ile başlar. Bu aktarım talebi, kayıt defterindeki güncel kayıtlara göre paydaşlar tarafından bir dizi denetimden geçirilir. Göndericinin gönderim yapmak istediği cüzdan adresinin algoritmaya göre uygun bir adres olup olmadığı, göndericinin cüzdanında yapmayı istediği işlem için yeterli miktarda dijital varlığa sahip olup olmadığı, mesajdaki dijital imzanın göndericiye ait olup olmadığı kontrol edildikten sonra, eğer şartlar uygunsa işlem geçerli kabul edilir ve sıraya alınır[401]. Bu aşamada işlem doğrulanan diğer işlemlerle birlikte bir blok halinde gruplandırılır ve özet değeri çıkartılır. Çıkarılan özet değerin paydaşlar tarafından doğrulanmasıyla birlikte artık işlem başarıyla tamamlanmıştır.

#### 2.2.1.1. Taraflar

Blokzincir İşlemleri genellikle iki iki ya da üç bazen ise tek taraflıdır. Her ne kadar işlemlerin aracılar olmadan doğrudan doğruya eşler arasında olduğu her ne kadar Bitcoin teknik inceleme makalesinde iddia edilse de[402] blokzincirdeki işlemlerin kullanıcılar arasında gerçekleşmesini sağlayan, işlemleri onaylayan ve kayıt altına alan aracılar mevcut olup bu kişilerin yetkisi sadece işlemlerin doğrulunu tasdik etmekle sınırlıdır[403]. Bir blokzincir işleminden bahsedebilmek için öncelikli olarak göndericinin bulunması gerekir. Blokzincir işlemleri hukuki mahiyeti itibarıyla tek taraflı irade beyanı olarak düşünülebilir. Blokzincir sistemlerindeki tüm cüzdan adresleri herkes tarafından görüntülenebilir olduğundan alıcının haberi veya rızası olmaksızın dahi bir işlemin neticesinde cüzdanına kripto varlık ulaşabilir. Ayrıca

---

**Engineering Research & Technology (IJERT)**, C. 3, S. 30, s. 1 – 5; **Tschorsch/Scheuermann**, s. 2088; **Drescher**, s. 107 – 109; **Conti/Kumar/Lal/Ruj**, s. 3418.

[401] **Bashir**, s. 166 – 167; **Conti/Kumar/Lal/Ruj**, s. 3418 – 3421.

[402] **Nakamoto,** s. 1.

[403] **Yaga**, Dylan/**Mell**, Peter/**Roby**, Nik/**Scarfone**, Karen, "*Blockchain Technology Overview*", **National Institute of Standards and Technology**, Internal Report 8202, Gaithersburg 2018, s. 2; **Gupta/Sadoghi**, s. 13; **George**, s. 4.

varlık transfer alıcıya ait cüzdanlar arasında da gerçekleşebilir. Alıcının üçüncü bir kişi olup olmadığını ancak gönderici tarafından belirlenebilir.

Blokzincirin paydaşları ise gönderici tarafından talep edilen işlemi, şartları sağlaması halinde yerine getirmektedir. Esas itibarıyla bu paydaşların gönderici tarafa karşı bir güven sorumluluğu mevcuttur. Bu yönüyle gönderici ile blokzincirin paydaşları arasında hizmet sözleşmesinin varlığından bahsedilebilir. Paydaşlar, teknik şartları sağlayan işlem taleplerini yerine getirdikleri için işlemin esasına dair önleyici veya düzeltici tedbirleri alma yükümlülükleri yoktur. Paydaşların blokzincirdeki sınırlı sorumluluğu, blokzincir sistemlerin en önemli özelliği olduğu düşünüldüğünde bu sorumluluğu artırıcı düzenlemeler veya işlemler yapısal olarak blokzincire zarar vereceğinden aradaki sözleşme türü aracılık sözleşmesine evrilecektir.

Akıllı bir sözleşme ile etkileşime girilmesi durumunda akıllı sözleşme göndericinin yapmak istediği işlem akıllı sözleşme tarafından gerçekleştirildiği için[404] işlemin gerçekleştirilmesine dair aracılık sözleşmesi kurulur. Akıllı sözleşmelerin geniş bir yelpazeden ele alınması gerektiği için akıllı sözleşmeleri konu alan tüm işlemleri tek bir hukuki nitelik başlığında incelemek hatalı olacaktır. Günümüzde akıllı sözleşmelerin yaptıkları işlemler basit bir kripto varlık transferinden kullanıcıya blokzincir üzerinde kredi açarak vadeli borsa işlemleri yaptırmaya varacak kadar karmaşık seviyelere ulaşabilmektedir. Bu yönüyle akıllı sözleşmeler ile kullanıcıların arasındaki her sözleşmenin konu özelinde ayrı ayrı ele alınması gerekmektedir.

Bir blokzincir sisteminin alıcısı, işlemin edilgen tarafında kaldığı için herhangi bir hak sahibi veya işlem sebebiyle muhatap olması söz konusu değildir. İşlemler göndericinin tekelinde olduğundan bu işlemlerden doğan hukuki ve cezai sorumluluk da göndericiye aittir. Bununla beraber alıcı, blokzincir sistemleri üzerinde kabul ettiği kripto varlıklara ilişkin yerel ve uluslararası mevzuata uygun hareket etmek zorundadır. Aksi halde kusurundan sorumlu olacaktır.

---

[404] **Wang**, Shuai/**Ouyang**, Liwei/**Yuan**, Young/**Ni**, Xiaochun/**Han**, Xuan/**Wang**, Fei-Yue, *"Blockchain-Enabled Smart Contracts: Architecture, Applications, and Future Trends"*, **IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems**, C. 49, S. 11, s. 2267 – 2268.

Bir kripto karıştırıcı olan Tornado.Cash'in Amerika Birleşik Devletleri Hazine Bakanlığınca yasaklanması[405] akabininde bir kullanıcı, birçok ilgisiz kullanıcıya Tornado.Cash havuzundan kriptopara göndererek bu cüzdanların Tornado.Cash ile bağlantısını kurmayı ve Tornado.Cash'e yönelik adli analizleri sekteye uğratmaya çalışmıştır[406]. Söz konusu gönderim işlemini blokzincirde iptal etmek mümkün olmadığından alıcının kendisiyle alakalı olmayan blokzincir işlemini göndericiye veya aracılık eden akıllı sözleşmeye iade etmesi gerekmektedir. Aksi halde kullanıcı bu işlemden doğan hukuki ve cezai sorumluluğu kabul etmiş sayılır.

#### 2.2.1.2. İşlem Ücreti

Geleneksel finans sistemlerinden ayrı olarak blokzincirde kullanıcılar, işlemlerin işlenme sırasını kendi ödeyecekleri işlem ücretiyle kendileri belirleyebilmektedirler. Blokzincirlerde sabit, zorunlu veya asgari bir işlem ücreti mevcut olmayıp teknik olarak işlemler ücretsizdir[407]. Dolayısıyla kullanıcı hiçbir işlem ücreti belirlemese bile paydaşların yine de bu işlemi onaylayarak blokzincire işlemeleri gerekir. Blokzincir teknik makalesinde geleneksel ödeme yöntemlerinde hem işlem ücretlerinin yüksekliği hem de işlemler için belli bir alt sınırın belirlenmiş olması eleştirilmiştir[408].

İşlem ücreti ağdaki tüm paydaşlara dağıtılmamaktadır; blok ücretini alan paydaş, ilgili bloğa işlenen işlemlerden doğan işlem ücretini de almaya hak kazanır. Paydaşlar esasen yeni blok oluştururken verilen blok ödülünü almayı hedefledikleri için işlem ücreti ikincil planda kalır. Ancak belli bir miktar işlem ücretinin ödendiği işlemlere paydaşlar tarafından öncelik verilerek sırada daha öne alınırlar; bu, blokzincirde benimsenen mutabakat mekanizmasının bir sonucudur[409]. Ücretlerin miktarı ile işlemin doğrulanma oranı arasındaki doğru orantı gereğince hangi ağda ne kadar ücret ödenmesi durumunda işlemin ne kadar sürede onaylanacağı ağların şeffaf ve gözlemlenebilir yapısı itibarıyla artık belirlenebilir mahiyettedir.

---

[405] https://home.treasury.gov/news/press-releases/jy0916
[406] https://www.reddit.com/r/CryptoCurrency/comments/wkdwj8/someone_is_using_tornado_cash_to_send_eth_to/
[407] **Bashir**, s. 167; **George**, s. 5; **Conti/Kumar/Lal/Ruj**, s. 3419.
[408] **Nakamoto**, s. 1.
[409] **Conti/Kumar/Lal/Ruj**, s. 3419; **Tschorsch/Scheuermann**, s. 2088.

Ücret ödenmeyen bir işlem, geç de olsa ücret ödenen işlemler bloklara işlendikten sonra işleme alınır ancak bu zaman zarfı oldukça uzun süreye konu olabilir. Bitcoin ağı gibi yoğun kullanılan ve işlem ücretlerinin oldukça yüksek olduğu ağlar açısından ücret ödenmeksizin bir işlemin gerçekleştirilmesi pratikte neredeyse imkânsızdır. Bu tip işlemler sürekli beklemede kalacak ve neredeyse ücret ödenen işlemler sona ermediği sürece bu işlemler hiçbir vakit bir paydaş tarafından kontrol edilemeyecektir[410].

Kullanıcı, ağda işlenme sırası bekleyen bir işlemini daha yüksek ücret ödediği başka bir işlem gerçekleştirerek teknik olarak iptal edebilmektedir. Esasen ağa önceden işlem göndermiş olsa da ikinci işlem talebine daha yüksek ücret ödemesi nedeniyle öncelikle bu talep işlenir, böylelikle ilk işlemin sırası geldiğinde kullanıcının bakiyesi işlemin yapıldığı an ile işlendiği an arasındaki uyumsuzluk sebebiyle de reddedileceği için pratikte işlem ücretlerindeki esneklik işlemlerin iptal edilebilmesi amacıyla kullanılmaktadır[411].

Kullanıcılar ile paydaşlar arasındaki işlemin icrasına dair sözleşmede ücret kurucu bir unsur değildir; bu durum, paydaşların söz konusu işlemleri gönüllülük esasıyla bir kazanç elde etme beklentisi olmaksızın yaptıkları anlamına da gelmez; bilakis paydaşlar yönünden blok ödülünü kazanmak için işlemleri kayıt defterine işlemek zarurettir. İşlemlerin belli bir ücret karşılığında daha hızlı onaylanabilmesinin veya hiçbir zaman onaylanmayıp askıda kalmasının gerek hukuki gerekse cezai olarak önemli sonuçları mevcuttur. Mutabakat kuralları önceden belirlendiği ve paydaşların işlemleri kabul etmeleri için gereken ortalama işlem ücretinin gözlemlenebilir olduğu değerlendirildiğinde bir işlemin icrasında ücretin tespiti kullanıcının sorumluluğundadır[412].

---

[410] **Bashir**, s. 167; **Conti/Kumar/Lal/Ruj**, s. 3418.

[411] **Gürcan**, Önder/**Ranchal Pedrosa**, Alejandro/**Tucci-Piergiovanni**, Sara, *"On Cancellation of Transactions in Bitcoin-Like Blockchains"*, **On the Move to Meaningful Internet Systems OTM 2018 Conferences**, s. 516 – 533; **Antonopoulos**, s. 344.

[412] **dos Santos**, Saulo/**Chukwuocha**, Chukwuka/**Kamali**, Shahin/**Thulasiram**, Ruppa K., *"An Efficient Miner Strategy for Selecting Cryptocurrency Transactions"*, **2019 IEEE International Conference on Blockchain**, s. 116 – 123; **Chepurnoy**, Alexander/**Kharin**, Vasily/**Meshkov**, Dmitry, *"A Systematic Approach to Cryptocurrency Fees"*, **Financial Cryptography and Data Security FC 2018**, s. 19 – 28.

Kullanıcının sehven fazla işlem ücreti ödemesi durumunda blok ödülüne hak kazanan paydaşın hukuken bir iade sorumluluğu olup olmadığı tartışmaya açıktır. Her ne kadar mutabakat protokolüne göre işlemlerin geri alınamazlığı blokzincirde esas ise de yine aynı kurallara göre paydaşların hiçbir işlem ücreti almasalar dahi blokzincir üzerinde sözleşme kurma ve edimi eksiksiz ifa etme taahhütleri bulunduğu sabittir. Kullanıcının olması gerekenden fazla bir ücret ödemesi, blok ödülünü alan paydaş açısından sebepsiz zenginleşmeye sebep olur. Bize göre, emsal mahiyetteki mutat ücret sınırını aşan işlem ücretinin ödenmesi durumunda kullanıcının hataya düşerek paydaşa gereğinden fazla ödeme yaptığının kabulü ve paydaşın özen sorumluluğunun bir yansıması olarak da aşan kısmın kullanıcıya iadesi gerektirmektedir. Aksinin kabulü, blokzincir teknolojisinin getirmeye çalıştığı istikrar ve aracı kurumlar olmaksızın işlem ücretlerini düşürmek gibi temel prensiplerle ciddi çelişki olur.

### 2.2.2. Akıllı Sözleşmeler

Akıllı sözleşmeler, mahiyeti itibarıyla blokzincir işlemidir; aynı zamanda blokzincir işlemleri de geniş kapsamda en temel akıllı sözleşme örneğidir. Akıllı sözleşmeler, genel olarak kullanıldıkları blokzincire göre farklı fonksiyonları ifade etmektedirler[413].

Blokzincirin geniş kitleler tarafından benimsenmesi ve çok geniş yelpazede bir kullanım alanına sahip olması neredeyse istenildiği her şekilde tasarlanabilen akıllı sözleşmeler sayesinde mümkün olmuştur. Kişilerin üçüncü bir kişinin müdahalesi olmaksızın istedikleri işlemleri günün her anında aynı seviyede hizmet kalitesiyle erişme imkânı elde etmeleri, akıllı sözleşmelerin kullanım oranını dramatik bir şekilde artırarak blokzincirin kendine has bir ekosistem oluşturmasına sebep olmuştur.

Akıllı sözleşmelerin merkezsiz bir ağ üzerinde çalışması şart değildir. Her isteyen kendine has bir akıllı sözleşme geliştirebilir. Ancak blokzincir sistemlerinde geliştirilen akıllı sözleşmelerin oldukça geniş bir kitleye hitap etmesi hem rekabeti

[413] **Lewis**, Antony, The Basics of Bitcoins and Blockchains: An Introduction to Cryptocurrencies and the Technology that Powers Them, Coral Gables 2018, s. 263; **Drescher**, s. 240.

hem de kullanıcı tecrübelerinden çıkarılan derslerle daha verimli sözleşmelerin kurgulanmasını mümkün hale getirmektedir.

#### 2.2.2.1. Tarihi

Dijital sözleşmelerin icadı da tıpkı bilgisayarın icadında olduğu gibi İkinci Dünya Savaşı nedeniyle olmuştur. 1948 yılında Sovyetler Birliği'nin Batı Almanya'ya ve Berlin'in bazı bölgelerine karayolu, demiryolu ve denizyolu erişimini kesmesi, bu bölgelere müttefik ülkelerin gıda ve temel ihtiyaç malzemelerini göndermesini neredeyse imkânsız hale getiren ciddi bir lojistik soruna sebebiyet vermiştir. Ambargoyu kırabilmek amacıyla bölgeye havalimanından daha önce görülmeyen yoğunlukta ve süreklilikte bir kargo sevkiyatı yapılmaya başlanmıştır. Gelen yardımların takibi ve sevkiyat süreçlerinin kontrolü için "teleks, radyo veya telefon" vasıtasıyla iletebilecek bir bildirim sistemi geliştirilmiştir. Bu bildirim sistemi, akıllı sözleşme kavramının ilk çıkış noktası olarak tanımlanabilir. İlerleyen yıllarda taşımacılık sektöründe sevk irsaliyesinin elektronik olarak düzenlenmesiyle beraber modern anlamda dijital sözleşmelerin ilk örnekleri kullanılmaya başlandı[414].

Nick Szabo, 1990lı yıllarda elektronik sözleşmelerin mevcut sınırlı kullanım alanını genişletebilmek için kriptografik protokoller kullanılarak oluşturulan, geleneksel sözleşme hükümlerine benzeyen ve hukuken bağlayıcılığı olan, akıllı sözleşme adında bir işlem protokolü geliştirdi. Buna göre akıllı sözleşme, bir sözleşmenin şartlarını uygulayan bilgisayar otomasyonu kazandırılmış bir işlem protokolüdür. Böylelikle bir sözleşmenin ifasını hem kötü niyetli tarafları hem de güvenilir üçüncü kişilere olan ihtiyacı azaltmak öngörülmüştür. Sözleşmenin ifasının bilgisayar üzerinde bir otonom yapıya oturtulmasıyla dolandırıcılık, arabuluculuk ve hukuki başvurulardan kaynaklanan masrafların azaltılması hedeflenmiştir[415].

---

[414] **De Filippi**/**Wright**, s. 72 – 73.

[415] **Szabo**, Nick, "*Formalizing and Securing Relationships on Public Networks"*, **First Monday**, C. 2, S. 9; **Zheng**, Zibin/**Xie**, Shaoan/**Dai**, Hong-Ning/**Chen**, Weili/**Chen**, Xiangping/**Weng**, Jian/**Imran**, Muhammad, *"An Overview on Smart Contracts: Challenges, Advances and Platforms"*, **Future Generation Computer Systems**, C. 105, s. 475 – 476; **Kushwaha**, Satpal Singh/**Joshi**, Sandeep/**Singh**, Dilbag/**Kaur**, Manjit/**Lee**, Heung-No, "*Systematic Review of Security Vulnerabilities in Ethereum Blockchain Smart Contract"*, **IEEE Access**, C. 10, s. 6607; **Chu**, Hanting/**Zhang**, Pengcheng/**Dong**, Hai/Xiao, Yan/Ji, Shunhui/Li, Wenrui, *"A survey on smart contract vulnerabilities: Data sources, detection and repair"*, **Information and Software Technology**, C. 159, s. 1.

#### 2.2.2.2. Akıllı Sözleşmeler Kavramı

Akıllı sözleşmeler, bir sözleşmenin şartlarının herhangi bir üçüncü kişinin aracılığına ihtiyaç duymadan doğrudan ağ üzerinde ifa edildiği yazılımdır[416]. Kavram olarak ortaya çıktığında henüz blokzincir üzerinde günümüzdeki haliyle kullanılabileceği bilinmiyordu. Bu da kavramın, yıllar içinde evrim geçirmesine ve kullanımı artıkça blokzincir ekosisteminin ayrılmaz bir parçası olmasına sebebiyet vermiştir. İlk ortaya atıldığında amaç, kişilerin bir sözleşmeyle ulaşmayı hedefledikleri sonuca dijital ortamda oluşturulan bir algoritma yardımıyla üçüncü bir kişinin müdahalesi olmaksızın ulaşmalarını sağlamaktı[417].

Sözleşme koşulları doğrudan koda yazıldığı için hiçbir müdahaleye gerek olmaksızın edimin ifası ağ üzerinde otonom olarak gerçekleşir. Sözleşmenin koşulları önceden belirlendiği ve değiştirilmesi mümkün olmadığı için bu koşulların karşılandığı an sözleşmeden beklenen edim ifa edilecektir. Bu düşüncenin özünde, sözleşmenin yürütülmesinde taraflara takdir yetkisi verilmeyerek sözleşmenin ifasındaki keyfiliğin önlenmesi yatar. Böylelikle sebebi ne olursa olsun temerrüt, ifadan vazgeçme veya kötü ifa gibi istenmeyen sonuçlar elenmiş olur[418].

Blokzincir teknolojisiyle birlikte akıllı sözleşmeler yoğun bir kullanım alanına erişmiş ve bir alana olan ilgilinin bir uzantısı olarak akıllı sözleşmelere dair tanımlara da artık yer verilmeye başlanmıştır. ABD Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü, "akıllı sözleşmeyi" "blokzincir ağı üzerinde kriptografik olarak imzalanmış işlemler kullanılarak dağıtılan kod ve verilerin toplanması" olarak tanımlamıştır[419]. Arizona eyaletinde ise “Dağıtılmış, merkezi olmayan, paylaşılan ve çoğaltılmış bir defter

---

[416] **Verstraete**, Mark, *“The Stakes of Smart Contracts”*, **Loyola University Chicago Law Journal**, C. 50, S. 3, s. 743 – 745; **Zheng**/**Xie**/**Dai**/**Chen**/**Chen**/**Weng**/**Imran**, s. 476.
[417] **Sayeed**, Sarwar/**Marco-Gisbert**, Hector/**Caira**, Tom, "*Smart Contract: Attacks and Protections"*, **IEEE Access**, C. 8, s. 24416 – 24417; **Bashir**, s. 121 – 124; **Çağlayan Aksoy**, s. 38.
[418] **Szabo**, s. 8 – 9; **Zou**, Weiqin/**Lo**, David/**Kochhar**, Pavneet Singh/**Le**, Xuan-Bach Dinh/**Xia**, Xin/**Feng**, Yang/**Chen**, Zhenyu/**Xu**, Baowen, *"Smart Contract Development: Challenges and Opportunities"*, **IEEE Transactions on Software Engineering**, C. 47, S. 10, s. 2084 – 2085; **Bashir**, s. 222 – 228; **Lacity**/**Luipen**, s. 131 – 132; **Mangrulkar**/**Chavan**, s. 128 – 129.
[419] **Yaga**/**Mell**/**Roby**/**Scarfone**, s. 32.

üzerinde çalışan ve bu defterdeki varlıkların transferini yönetebilen ve devralabilen, olay odaklı bir program"[420] olarak tanımlanmıştır.

#### 2.2.2.3. Hukuki Niteliği

Akıllı sözleşmelerin, üzerinde uzlaşılan bir tanımı olmaması ve blokzincir üzerindeki çalışan kod ile sözleşme arasındaki bütünleşik yapı nedeniyle hukuki niteliği belirsizdir. Hem sözleşmeye dair hükümler içermesi hem de kod sayesinde çalışması nedeniyle farklı görüşler ileri sürülmektedir[421].

Avrupa Birliği tarafından kripto varlık marketleri için getirilen yasal düzenlemede akıllı sözleşme terimine sadece bir kez, gerekçede yer vermekle beraber hukuki niteliğine yönelik bir yorum getirilmemiştir[422]. Ancak yine de düzenlemenin gerekçesinde akıllı sözleşme kavramına yer verilmesi, hukuki mahiyetinin dolaylı da olsa tanındığına işaret etmektedir.

Akıllı sözleşmelerin her ne kadar adında akıllı ibaresi bulunsa da mimarisinde yapay zekâ yoktur, bu nedenle farklı koşullar altında farklı sonuçlar üretmekten yoksun olup ancak önceden belirlenen koşullarda hep aynı sonucu verir. Değişen şartlara göre sözleşme şartlarını resen güncellemek veya farklı şartlar altında farklı sözleşme önerisi sunmak gibi becerileri de yoktur[423].

Akıllı sözleşme, adında sözleşme kavramı geçtiği için hukuki olarak bağlayıcı bir sözleşmenin mevcut olduğu sonucuna götürmez; Ethereum blokzincirinin kurucusu olan Vitalik Buterin, gelinen aşamada akıllı sözleşmeler terimini benimseyerek Ethereum blokzincirinde bu terimin kullanılmasından pişman olduğunu ve esasen kalıcı komut dosyaları şeklinde isimlendirmesinin daha mantıklı olacağını dile getirmiştir[424]. Özellikle akıllı sözleşmelerin, geleneksel sözleşme felsefesiyle ele alınmasını rasyonel bulmadığını, varlıkları kontrol eden kalıcı komut dosyalarının bazı

---

[420] H.B. 2417, 53d Leg., 1st. Sess. (Ariz. 2017)
[421] **De Filippi**/**Wright**, s. 74 – 104; **Xu**, Xiwei/**Weber**, Ingo/**Staples**, Mark, Architecture for Blockchain Applications, Cham 2019, s. 7 – 8; **Çağlayan Aksoy**, s. 73.
[422] Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on markets in crypto-assets, and amending Regulations (EU) No 1093/2010 and (EU) No 1095/2010 and Directives 2013/36/EU and (EU) 2019/1937
[423] **Bashir**, s. 225; **Çağlayan Aksoy**, s. 106.
[424] https://x.com/VitalikButerin/status/1051160932699770882?s=20

açılardan hukuk sistemiyle rekabet edebildiğini düşünse de aynı faaliyeti bazı açılardan kapı kilitlerinin de sağlayabildiğini ifade ederek akıllı sözleşmelere yüklenen hukuki anlam ve önemi eleştirmiştir[425].

Akıllı sözleşmeleri geleneksel sözleşmelerden ayıran en önemli fark, sözleşmenin şartlarının yazıldığı kod sayesinde edimin resen ifasıdır[426]. Bu yönüyle akıllı sözleşme, tarafların sözleşme iradelerini tespit eden bir metin olmaktan öte ve aynı zamanda edimin icrasını yerine getiren bir mekanizmayı da bünyesinde barındırır.

Akıllı sözleşmelerin kısmi veya bütün olarak geleneksel sözleşmelerin koda yazılmış hali olduğunu, dolayısıyla bir sözleşme olarak değerlendirilmesi gerektiğini savunan yazarlar vardır[427]. Bir başka görüşe göre akıllı sözleşmeler, yeni nesil bir sözleşme türüdür ve kendine has özellikler ihtiva eder[428]. Dijital sistemlerde sistem tarafından belirlenen kuralların mevcut bir hukuk boşluğunu doldurması durumunda bu kuralların öncelikle uygulanması gerektiğini savunan bir diğer görüşe göre[429] akıllı sözleşmeler, hukuken geçerli metinlerdir. Bir diğer görüşe göre ise akıllı sözleşmeler, sözleşmelerin dijital olarak kurulmasını veya icra edilmesini mümkün kılan araçlardır[430].

Bize göre akıllı sözleşmeler bir sözleşme türü değildir, bünyesinde edimin ifasını da barındıran dijital sözleşme şeklidir. Bir sözleşmenin türü, sözleşmedeki edime veya konuya göre tespit edilir. Hâlbuki akıllı sözleşmelerde edim veya konuya dair hiçbir kısıtlama yoktur. İlgili blokzincirin yapısı müsaade ettiği ve edimin ifası mümkün olduğu sürece hukuken geçerli olup olmadığına bakılmaksızın her türlü sözleşmeyi konu alabilir. Kod, her halükârda bu sözleşmede icra edecektir. Akıllı sözleşmelerin kendine has bir sözleşme türü olarak düşünülmesi hatalı olur, çünkü konu yönünden sınırlama yoktur. Akıllı sözleşmelerin içindeki sözleşme kurallarının geçerliliği konusunda ise ancak hukukun genel ilkelerine uygun olduğu sürece hukuki değere sahip olduğu gözetilmelidir, bu nedenle kod kanundur şeklindeki genelgeçer kabuller

[425] https://twitter.com/VitalikButerin/status/1051161357104635906?s=20
[426] **De Filippi/Wright**, s. 74.
[427] **Xu/Weber/Staples**, s. 7 – 8; **Çağlayan Aksoy**, s. 103.
[428] **Çağlayan Aksoy**, s. 105.
[429] **Lessig,** Lawrence, Code: And Other Laws of Cyberspace, Version 2.0, New York 2006, s. 4 – 6.
[430] **Çağlayan Aksoy**, s. 106.

hatalı olacaktır. Akıllı sözleşmenin bir araç olarak düşünülmesi ise sözleşmenin hükümlerinin akıllı sözleşme olmaksızın icra edilebilirliği gibi pratik olmayan bir sonuca götürmektedir çünkü akıllı sözleşmeler, prensip olarak taraflar arasındaki sözleşmenin ayrılmaz bir parçası ve kurucu unsurudur.

Türk Borçlar Kanunu'nun 12. maddesinin 1. fıkrasında düzenlendiği üzere sözleşmeler, kanunda öngörülmediği sürece genel olarak bir şekil şartına tabi değildir. Kanunun 17. maddesinde ise sözleşmelerin iradi olarak ve belli bir şekle tabi olarak yapılabilecekleri düzenlenmiştir. Buradan yola çıkarak sözleşmelerin akıllı sözleşme şeklinde yapılabileceği ve hukuken geçerli olduğu kabul edilmelidir. Kanunun 12. maddesinin 2. fıkrasında ise sözleşmeler için kanunda öngörülen şekil şartlarının geçerlilik şartı olduğu ve bu şarta uyulmayan sözleşmelerin hüküm doğurmayacağı düzenlenmiştir. Akıllı sözleşmeler, mahiyetleri itibarıyla yazılı ve elektronik sözleşmelerin özel bir görünüş şekli olarak düşünülebilir. Kural olarak, yazılı veya elektronik biçimde yapılmasına müsaade edilen herhangi bir sözleşme akıllı sözleşme şeklinde de yapılabilir.

Akıllı sözleşme şeklinde tesis edilen sözleşmelerin hukuken geçerli veya bağlayıcı olup olmadığı tarafların tabi oldukları ulusal hukuk veya seçtikleri hukuk rejimine göre ayrı ayrı değerlendirilmeye tabidir. Salt akıllı sözleşme olarak bir sözleşmenin düzenlenmesi, sözleşmeyi geçersiz hale getirmeyecektir. Bir sözleşme hakkında kanunda aranan geçerlilik şartları, bu sözleşmenin blokzincir üzerinde yapılması halinde de aranmaya devam edilecektir. Bir hukuk sistemine göre geçersiz olan sözleşme türü diğer hukuk sistemine göre geçerli olabilir. Örneğin bir kumar sözleşmesi Türk hukukuna göre geçersizken Nevada hukukuna göre geçerli olabilir. Bu sözleşmenin blokzincir üzerinde kurulması veya ifası; tabi olunan, uygulanacak olan hukukun tespiti açısından herhangi bir etkiye sahip değildir. Dikkat edilmesi gerekir ki sözleşmenin tarafları, diğer tarafın hangi ülke hukukuna tabi olduğunu ve bu ülke hukukuna göre akıllı sözleşme şeklinde yapılan sözleşmenin o ülke hukukuna göre geçerli olup olmadığını bilebilecek durumda değillerdir. Bu nedenle akıllı sözleşme olarak kurulan sözleşmenin hukuken geçerli olduğuna ve hüküm doğurduğuna dair adi bir karine doğar.

Akıllı sözleşmelerin, günümüz blokzincir teknolojisi sayesinde ulaştığı yoğun kullanım oranı ve çeşitliliği gözetilerek sözleşme ile bağlantılı bir kavram olarak hukuk sistemlerince yasal düzenlemeye konu edilmesi zaruri bir ihtiyaçtır[431]. Akıllı sözleşmelerin hukuki niteliğindeki belirsizlik, kullanıcıları etkin bir hukuki güvenlikten mahrum bırakmaktadır. Blokzincirlerin uluslararası yapısı ve her sözleşmenin her hukuki rejimde farklı şekil şartlarına tabi olabileceği gözetilerek muhafazakâr bir bakış açısıyla meselenin ele alınmaması gerekir.

#### 2.2.2.4. Türleri

Akıllı sözleşmelerin blokzincirde ilk kullanımı Bitcoin blokzincir ağında olmuştur[432]. Öğretide hatalı olarak akıllı sözleşmelerin Ethereum blokzinciri ile bu blokzincir teknolojisine entegre edildiği düşünülmektedir[433]. Buterin tarafından Ethereum teknik inceleme makalesinde, Bitcoin ağında benimsenen akıllı sözleşmelerin çalıştığı kod sistemi, kullanılan yazılım dili sebebiyle yeteri kadar verim elde edilememesi ve akıllı sözleşmelerin ciddi kısıtlamalara maruz bırakılması nedeniyle gerçek potansiyeline ve verimliliğine ulaşılamadığı gerekçesiyle ciddi oranda eleştirilmiş[434]ve yeni bir yazılım dili geliştirmiştir. Böylelikle bir sözleşmenin ifası blokzincirde yapılabildiği sürece bu sözleşmenin akıllı sözleşme olarak düzenlenerek resen ifası mümkün hale gelmiştir.

Akıllı sözleşmeler hususunda blokzincirin yapısı gereği önleyici tedbirler alınmadığından veya kodlara müdahale imkânı bulunmadığından suç işlemek veya bir suçun işlenmesini kolaylaştırmak amacıyla da akıllı sözleşme yazılabilir[435]. Her kullanıcının blokzincire mahsus geliştirilmiş bir yazılım dilinde yazılan ve mahiyeti

---

[431] **Raskin**, Max, *"The Law and Legality of Smart Contracts"*, **Georgetown Law Technology Review**, C. 1, S. 2, s. 339 – 340.

[432] **Atzei**, Nicola/**Bartoletti**, Massimo/**Cimoli**, Tiziana/**Lande**, Stefano/**Zunino**, Roberto, *"SoK: Unraveling Bitcoin Smart Contracts"*, **Principles of Security and Trust POST 2018**, s. 217 – 242; **Xu**/**Weber**/**Staples**, s. 7 – 8; **Bashir**, s. 222.

[433] **Durdu**, Muhammet, Mali Egemenlik Boyutuyla Blokzincir Teknolojisi, Ankara 2023, s. 24; **Karadeniz**, Salih, Blokzincir Teknolojisi ile Gerçekleştirilen Merkeziyetsiz Otonom Organizasyonların (Dao'ların) Hukuki Niteliği, Ankara 2024, s. 27 – 28; **Çetin**, Müge, Sermaye Piyasası Hukuku Bakımından Kripto Varlıklar, İstanbul 2023, s. 23.

[434] **Buterin**, Vitalik, *"Ethereum White Paper A Next Generation Smart Contract & Decentralized Application Platforms"*, s. 11 – 12. https://ethereum.org/content/whitepaper/whitepaper-pdf/Ethereum_Whitepaper_-_Buterin_2014.pdf

[435] **De Filippi**/**Wright**, s. 76 – 78.

net olarak anlaşılamayan sair kodları okumasını ve kodların içeriğine göre kişisel önlemini almasını beklemek, özen sorumluluğunu öngörülebilir şekilde genişletir ve bu, gerçekçi bir beklenti değildir. Son dönemlerde kullanıcıların konusu suç teşkil eden akıllı sözleşmeyle etkileşime girmelerini önlemeye yönelik sair blokzincir uygulamaları geliştirilmekteyse de henüz bu konuda genelgeçer bir standarda ulaşılamamıştır.

#### 2.2.2.4.1. Kripto Varlık

Kripto varlık için öğreti veya uygulamada genelgeçer bir tanım mevcut değildir. İlk kripto varlık olan Bitcoin, teknik inceleme makalesinde üçüncü bir güvenilir kişiye ihtiyaç duymaksızın taraflar arasında varlık transferini sağlamak amacıyla oluşturulan elektronik para olarak nitelendirilmiştir[436].

Amerika Birleşik Devletleri Hazine Bakanlığına göre "kripto varlıklar" geniş ve genel olarak, merkez bankası dijital para birimleri hariç olmak üzere, dağıtık defter yönteminin kullanımına dayanan, dijital biçimdeki her türlü değer veya menfaat temsilini ifade eder[437].

Avrupa Birliği, kripto varlık alanındaki marketler için getirilen yasal düzenlemede, "'kripto varlık, dağıtık defter teknolojisini veya benzer teknolojiyi elektronik olarak kullanarak; aktarılabilen ve saklanabilen bir değerin veya hakkın dijital temsili anlamına gelir" şeklinde düzenlenmiştir[438].

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'na göre "kripto varlık, dağıtık defter teknolojisi veya benzer bir teknoloji kullanılarak sanal olarak oluşturulup dijital ağlar üzerinden dağıtımı yapılan, ancak itibari para, kaydi para, elektronik para, ödeme aracı, menkul kıymet veya diğer sermaye piyasası aracı olarak nitelendirilmeyen gayri maddi varlıkları" ifade etmektedir[439].

---

[436] **Nakamoto**, s. 1.
[437] **U.S. Department of the Treasury**, Crypto-Assets: Implications for Consumers, Investors, and Businesses, Washington D.C. 2022, s. 4 – 5.
[438] Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on markets in crypto-assets, and amending Regulations (EU) No 1093/2010 and (EU) No 1095/2010 and Directives
[439] Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik, RG: 16.04.2021 / 31456.

7518 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile artık kripto varlık tanımı, 6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'na eklenmiştir, buna göre kirpto varlık: "Dağıtık defter teknolojisi veya benzer bir teknoloji kullanılarak elektronik olarak oluşturulup saklanabilen, dijital ağlar üzerinden dağıtımı yapılan ve değer veya hak ifade edebilen gayri maddi varlıkları," ifade eder. Merkez Bankasınca yapılan tanımlamaya göre daha kapsayıcı ve geniş bir kavramın tercih edildiği görülmektedir.

Kripto varlık tabiri, Ethereum blokzincirine kadar esasen bir blokzincirin yerel kriptoparasını ifade etmek için kullanılmaktaydı. Ancak 2015 yılı itibarıyla Ethereum ağının çalışmaya başlamasıyla beraber isteyen herkesin ağ üzerinde yerel kriptopara biriminden bağımsız, harici kripto varlıklar üretmesi ve kullanabilmesi mümkün hale gelmiş ve devamında kripto varlıkların herhangi bir düzenlemeye tabi olmamasından kaynaklanan sorunlara bir çözüm olarak ağ üzerindeki kripto varlıklar için belli standartlar belirlenmiştir[440]. Bu güncellemeler, kullanıcılar tarafından epey benimsenmiş; kavram, artık yerel kriptoparayı ifade etmekle sınırlı kullanımının ötesine geçmiştir.

#### 2.2.2.4.1.1. Yerel Kriptoparalar

Her blokzincirin mimarisiyle bütünleşmiş bir yerel kriptopara birimi vardır. Nakamoto'ya göre yerel kriptoparalar dağıtık defter teknolojisine adapta edilmiş elektronik paradır[441]. Yerel kriptoparalar, ağ üzerindeki veri gönderim işlemlerine aracılık etmesi, yeni blok oluşumunda ödül olarak dağıtılarak ağ güvenliğine katkı sunması veya işlem ücreti olarak ödenmesi[442] üzere tasarlanan blokzincirin yapısal bir unsurudur. Yerel kriptoparanın geniş kullanım alanı ve ağ ile olan bütünleşik hali sebebiyle atılı blokzincirdeki bütün hak ve menfaatler, ancak ağın yerel kriptopara birimiyle ölçülebilir.

---

[440] **Antonopoulos**/**Wood**, s. 227; **Bashir**, s. 479 – 483; **Xu**/**Weber**/**Staples**, s. 7 – 8.
[441] **Nakamoto**, s. 1.
[442] **Nakamoto**, s. 2 – 4; **Härdle**, Wolfgang Karl/**Harvey**, Campbell R./**Reule**, Raphael C. G., *"Understanding Cryptocurrencies"*, **Journal of Financial Econometrics**, C. 18, S. 2, s. 182.

Finansal bir araç olarak yerel kriptopara birimleri, ilgili blokzincir ağının ödeme yöntemidir. Ulusal para birimleriyle aynı işlevleri yerine getirir. Sahtesinin yapılması neredeyse imkânsızdır[443].

Benimsenen mutabakat mekanizmasının türü fark etmeksizin paydaşların ağa olan bağlılığı ve ağ güvenliği ile yerel kriptopara arasında doğrudan bağlantı vardır. İş ispatında paydaşın hedefi, kriptografik bulmacayı en hızlı şekilde çözerek blok ödülü olarak dağıtılan yerel kriptoparayı alabilmek iken[444] hisse ispatında yerel kriptopara bir havuzda toplanarak teminat aracı olarak işlev görür[445]. Bu nedenle yerel kriptoparalara atfedilen değer, bir sonuç olarak işlemlerin gerçekleştirildiği blokzinciri de değerli hale getirmektedir.

Belirtmek gerekir ki kullanıcıların veya paydaşların yerel kriptoparanın belli bir yüzdesine malik olmalarından kaynaklanan hâkim pozisyonları, yerel kriptoparanın blokzincirin yapısal bir parçası olmasından yola çıkarak blokzincir ağı üzerinde mülkiyet hakkını doğurmaz. Yerel kriptoparalar ağın bölünmez bir parçası dahi olsa bu değer üzerindeki hak ve menfaatler, blokzincirin mimarisine göre müsaade edilen işlemlerle sınırlıdır. Kişilerin belli bir miktar yerel kriptoparaya sahip olmaları, iş ispatını benimseyen mutabakat protokolleri açısından blokzincir adi ortaklığının ortağı sayılmaları için yeterli değildir. Adi ortaklar olan paydaşlar ile blokzincir kullanıcıları arasındaki tek bağlantı, ağdaki sair işlemlerin icrasıdır. Lakin hisse ispatı benimseyen blokzincirler açısından yerel kriptoparaların, teminat havuzuna kabul edildiği an itibarıyla adi ortaklığa katıldıkları söylenebilir.

#### 2.2.2.4.1.2. Tokenler

Ethereum blokzinciri 2015 yılında faaliyete geçene kadar blokzincirdeki tüm işlemler sıkı sıkıya yerel kriptoparaya bağlı olarak yapılmaktaydı. Her ne kadar Bitcoin ağında da farklı kriptoparalar üretmek mümkündü ise de esas kullanım alanı ve standartlar ancak Ethereum ağının kişilerin akıllı sözleşme yazabilmelerine imkân sağlayan yerel bir

---

[443] **Lacity/Lupien**, s. 107.
[444] **Wang/Hoang/Hu/Xiong/Niyato/Wang/Wen/Kim**, s. 22335 – 22339; **Wan/Li/Liu/Wang**, s. 5580 – 5582; **Peng/Wu/Yuan**, s. 128 – 130; **Zhou/Li/Xiao/Cai/Liang/Castiglione**, s. 14 – 16.
[445] **Nguyen/Hoang/Nguyen/Niyato/Nguyen/Dutkiewicz**, s. 85732, 85734; **Saleh**, s. 1162 – 1165; **Wan/Li/Liu/Wang**, s. 5585.

yazılım dili sunması neticesinde mümkün olmuştur[446]. Gayesi kendi kriptoparasını oluşturmak olan kişinin, bunu gerçekleştirmek için ayrı bir blokzincir ağı oluşturmak yükünden kurtularak, belli bir blokzincir çatısı altında kendi kriptoparasını oluşturarak kullanabilmesi mümkün hale geldi. Kullanıcıların farklı kriptoparaları aynı blokzincir çatısı altında aynı anda kullanabilmeleri ise bu blokzincirin toplam değerini artırmakla beraber, kullanıcıları farklı amaçlar için farklı blokzincirleri kullanma zorunluluğundan kurtardığı için ciddi bir kullanıcı kitlesine ulaşmayı başardı.

Token, bir blokzincirde çalışan ancak o blokzincirin yerel kriptopara birimi olmayan tüm kriptopara türlerini ifade eder. Tokenler mahiyetleri itibarıyla blokzincir yerel kriptoparalarına epey benzer ancak blokzincirin yapısı ile bütünleşik değildir ve ağ transfer ücreti veya blok ödülü olarak kullanılamaz. Bu yönüyle yerel kriptopara biriminden ayrılır.

Token, birçok farklı alanda çeşitli sebeplerle üretilebilirler: Bir ödeme yönteminin para birimi, bir üretilen emtianın kaynak paylaşım değeri, fiziki veya dijital bir değerin blokzincirdeki temsilî değeri, belli bir platforma erişim aracı, bir ortaklıktaki hisse senedi, ortakların oy hakkı, dijital bir kimlik, dijital bir mercice yapılan tasdik işlemini veya bir hizmete ulaşmayı sağlayan araç olarak kullanılmaktadırlar[447].

Bir token akıllı sözleşme ile oluşturulabilir[448]. Üretilmesi planlanan tokenin kullanıcılara nasıl dağıtılacağı hususunda kısıtlama yoktur. Tokenler; satış, açık artırma, bağış veya kullanımı ödüllendirme şeklinde farklı şekillerde kullanıcılara dağıtılmaktadır. Kullanıcıların gösterdiği ilgi sebebiyle kripto varlıkların ilk arzı blokzincirin en önemli konularından biri olmuştur.

#### 2.2.2.4.1.3. Kripto Varlıkların İlk Arzı

Yerel kriptopara birimleriyle tokenler arasındaki en önemli farklardan bir diğeri, blokzincirlerde yerel kriptoparanın benimsenen mutabakat mekanizmasına göre sadece paydaşlara arzı söz konusu iken tokenlerde arzın doğrudan son kullanıcıya

---

[446] **Buterin**, Proof of Stake, s. 26 – 27; **Tschorsch/Scheuermann**, s. 2091.
[447] **di Angelo**, Monika/**Salzer**, Gernot, *"Towards the Identification of Security Tokens on Ethereum"*, **2021 11th IFIP International Conference on New Technologies, Mobility and Security (NTMS)**, s. 1 – 5; **Antonopoulos/Wood**, s. 387 – 388; **Bashir**, s. 470 – 474.
[448] **Buterin**, Proof of Stake, s. 26 – 27; **Bashir**, s. 479.

yönelik olmasıdır. Esasen orijinal blokzincirde sadece her yeni blokta yerel kriptoparanın ödül olarak dağıtılması benimsenmişti[449]. Bitcoin ağının kurucusu olan Nakamoto kendine veya diğer kurucu geliştiriciler açısından hiçbir ayrıcalık öngörmeksizin üretilecek tüm Bitcoin'lerin doğrudan paydaşlara nasıl bir zaman zarfında ne şekilde dağıtılacağını, Bitcoin ağını ayağa kaldırırken şeffaf bir şekilde duyurmuştu[450]. Ancak devam eden yıllarda yeni blokzincir projeleri, belli bir miktar yerel kriptoparayı ön satış ile doğrudan kullanıcılara satmaya başlamıştır[451].

Ethereum blokzinciriyle birlikte artık kripto varlıkların ilk arzı bir akıllı sözleşme aracılığıyla otonom olarak gerçekleştirilebilir hale gelmiştir. Kullanıcının doğrudan bir akıllı sözleşme ile etkileşime girmesi ve kullanıcının arz için önceden belirlenen şartları sağlaması durumunda ilgili kripto varlık, akıllı sözleşme tarafından doğrudan kullanıcının cüzdan adresine gönderilmektedir[452]. Bu yöntem, genellikle blokzincir projeleri tarafından sermaye toplamak amacıyla kullanılmaktadır ancak kripto varlıkların ücretsiz olarak dağıtılması amacıyla da tercih edilmektedir.

Geleneksel finans dünyasında şirketlerin ilk halka arzı ile kripto varlıkların ilk arzı arasında ciddi benzerlikler bulunmaktadır ancak blokzincirde yapılan satış sadece token ile sınırlıdır. Genellikle token üzerindeki hak sahipliği, ilgili blokzincir veya blokzincir projesi üzerinde bir hak sahipliğine sebebiyet vermez çünkü tokenlere yatırım yapmanın özünde projenin yayınlanmasıyla vadedilen hizmete veya ürüne erişim hakkı yatmaktadır. Tokenin kullanım amacı, bu hizmetten veya üründen elde edilecek kârdan pay sahibi olmak veya ucuza yahut ayrıcalık olarak faydalanmaktır. Ne yazık ki kripto varlıkların halka arzı, blokzincir teknolojisinin gerek özel hukuk gerekse ceza hukuk yönüyle en sorunlu alanlarından biridir. Geleneksel borsalarda bireysel yatırımcıyı korumak için geliştirilmiş olan birçok önleyici tedbir mekanizması ve emredici hukuk kuralı mevcut iken blokzincirde hiçbir kısıtlama veya kuralın

[449] **Nakamoto**, s. 6.
[450] **Champange**, Phil, The Book of Satoshi, North Haven 2024, s. 91.
[451] **Buterin**, Proof of Stake, s. 32 – 33; **Antonopoulos**/**Wood**, s. 227; **Bashir**, s. 476.
[452] **Bashir**, s. 476 – 479.

bulunmaması, yüksek kazanç vadiyle oldukça basit bir şekilde ciddi miktarlarda yatırım toplanabilmesini mümkün hale getirmiştir[453].

#### 2.2.2.4.2. Kripto Borsaları

Bitcoin'in sadece blok ödülü olarak kayıt defteri tutan paydaşlara dağıtımı, blokzincir ağını kullanmak isteyen son kullanıcılar açısından ağda işlem yapabilmek için ihtiyaç duydukları yerel kriptopara birimine ulaşım sorununu da beraberinde getirdi. Paydaşların ise aynı zaman zarfında kayıt defteri tuttukları için karşı karşıya kaldıkları elektrik ve donanım giderlerini sahip oldukları Bitcoin'i satarak karşılaması gerekmektedir[454]. Blokzincirin ilk zamanlarında Bitcoin'in özellikle Darknet gibi yasa dışı ürün ve hizmetlere aracılık eden platformlarda popüler olarak kullanılmaya başlanması ve Bitcoin'in sadece yasa dışı faaliyetlerin ödeme yöntemi olarak yansıtılmaya çalışılması neticesinde kullanıcıların kiminle Bitcoin alım satım işlemi gerçekleştirdiklerini öngöremiyor oluşları açısından ciddi bir hukuki güvenlik endişesine yol açtı[455]. Doğal olarak insanların yasal zeminde Bitcoin alıp satabilecekleri kripto borsası olarak isimlendirilen ve aracılık faaliyeti yürüten internet siteleri gelişmeye başladı[456].

Kriptopara borsalarının kesintisiz olarak mesai kavramı olmaksızın hizmet sunması, kirptoparaların yaygınlaşmasında ve kullanıcı kitlesinin artmasında önemli bir yere sahiptir[457]. Eskiden sadece yöneticilerinin müdahalesi ile yürütülen kripto borsaları, zamanla borsa işlem motorlarının ve akıllı sözleşmelerin geliştirilmesiyle kısmen de olsa otonom vaziyette çalışmış; son fasılda da tamamen bir akıllı sözleşme kapsamında işletilebilir hale gelmiştir.

##### 2.2.2.4.2.1. Merkezî Kripto Borsaları

Merkezî kriptopara borsası, üyelik esasıyla çalışan, kullanıcıların kripto varlık alıp satabilecekleri, alıcı ile satıcı arasında aracı görevi gören, kullanıcılar ile arasında saklama

---

[453] **Hornuf**, Lars/**Kück**, Theresa/**Schwienbacher**, Armin, *"Initial coin offerings, information disclosure, and fraud"*, **Small Business Economics**, C. 58, s. 1744; **Antonopoulos**/**Wood**, s. 227; **Bashir**, s. 476 – 477.
[454] **Lacity**/**Lupien**, s. 162.
[455] **Bambara**/**Allen**, s. 78 – 79.
[456] **Fang**, Fan/**Ventre**, Carmine/**Basios**, Michael/**Kanthan**, Leslie/**Martinez-Rego**, David/**Wu**, Fan, *"Cryptocurrency trading: a comprehensive survey"*, **Financial Innovation**, C. 8, S. 13, s. 1 – 59.
[457] **Fang**/**Ventre**/**Basios**/**Kanthan**/**Martinez-Rego**/**Wu**, s. 8; **Hinkes**, s. 233.

sözleşmesi söz konusu olan platformdur[458]. Bu yönüyle geleneksel finans borsalarına benzer. Kullanıcıların bir blokzincir cüzdanına sahip olmaları veya blokzincir kullanmaları gerekmez, borsada bir hesap oluşturmaları kriptoparaları alıp satabilmeleri için yeterlidir. Bir borsadan kripto varlık alınması, esasen blokzincirin temel felsefesi olan güvenilir üçüncü kişiyi aradan çıkartmak olan doğrudandık ilkesiyle çelişir.

Borsa ile kullanıcı arasında kriptopara saklama sözleşmesi mevcuttur. Kişilerin kendilerine tahsis edilen cüzdan üzerinde tasarruf yetkisine sahip değillerdir, cüzdanın özel anahtarına erişimleri de yoktur, özel anahtar ve cüzdanın kontrolü ilgili borsadadır[459]. Kullanıcılar, kendi kriptoparalarını bu borsalara ait ancak kullanıcı hesaplarıyla eşleştirilmiş kriptopara cüzdanlarına gönderirler. Gönderilen kriptoparalar öncelikle kullanıcıya özgülenen kriptopara cüzdanına düşer ve buradan da borsaya ait olan ana kriptopara cüzdanlarına çekilir. Bu yönüyle kişinin borsada kendine özgülenmiş cüzdana para göndermesinden ibaret işlem, sadece yatırılan kriptoparanın hangi kullanıcıya ait olduğunun tespitiyle sınırlıdır. Kullanıcı kendine özgülenen blokzincir cüzdanının sahibi değildir, bu cüzdanın gizli anahtarı sadece borsa tarafından bilinmektedir.

Merkezî borsaların bir diğer işlevi ise ulusal para birimleriyle kriptoparaların alım satım işlemlerinin yapılabilmesidir[460]. Bu sayede blokzincir ağındaki soyut bir değer olan kripto varlıklar, geleneksel finans aracılığıyla maddi bir değere kavuşur. Kullanıcıların ulusal para birimleriyle kripto varlıkları takas edebilmeleri, esasen merkezî borsaların blokzincir ekosistemine en önemli katkısıdır.

Kullanıcı ile borsa arasındaki ilişki, hukuki mahiyeti yönüyle esasen epey karmaşıktır. Genel itibarıyla bankacılık hizmetleri sözleşmesine benzer. Ancak bu konuda

---

458 **Fang/Ventre/Basios/Kanthan/Martinez-Rego/Wu**, s. 7 – 8; **Dylan-Ennis**, Paul, Absolute Essentials of Ethereum, Abingdon 2024, s. 57 – 58; **Birrer**, Thomas K./**Amstutz**, Dennis/**Wengers**, Patrick, Decentralized Finance From Core Concepts to DeFi Protocols for Financial Transactions, Wiesbaden 2023, s. 97.

459 **Alekseenko**, Aleksandr P., *"Model Framework for Consumer Protection and Crypto-Exchanges Regulation"*, **Journal of Risk and Financial Management**, C. 16, S. 7, s. 4; **Schär**, Fabian, *"Decentralized Finance: On Blockchain- and Smart Contract-Based Financial Markets"*, **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**, C. 103, S. 2, s. 160; **Lacity/Lupien**, s. 162; **Dylan-Ennis**, s. 57 – 58.

460 **Dylan-Ennis**, s. 57 – 59; **Alekseenko**, s. 5.

herhangi bir bağlayıcı hukuk rejimi takip edilmediğinden hangi ülke hukukuna göre hizmetlerin yürütüldüğü belirsizdir. Borsalar genellikle kullanıcının büyük bir çoğunluğunun bulunduğu ülkelerde teşkilatlanmamakta; görece hukuk sisteminin zayıf, vergi yükümlülüğünün olmadığı ve uluslararası adli yardımlaşma sözleşmelerine taraf olmayan küçük ve gelişmemiş ülkeleri tercih etmektedirler[461]. Bu sayede, gelişmiş hukuk sistemlerindeki düzenleyici kurumların denetiminden kaçarak operasyonlarını daha keyfi ve hukuki sorumluluk olmaksızın yönetmektedirler. Bu durum, genellikle kullanıcıların yaşadıkları sorunların etkin bir hukuki korumadan mahrum kalmasına ve mahkemeye başvurma hakkının kullanılamamasına neden olmaktadır. Diğer taraftan kullanıcıların ulusal para birimlerini borsaya çekmelerine veya yatırmalarına da imkân tanıyarak kısmen de olsa yerel kurallara göre düzenlemeye tabi olurlar. Kullanıcının özellikle ulusal para birimini yatırarak işlem yapabildiği durumlarda aradaki hukuki ilişkinin mahiyeti daha da karmaşıklaşmaktadır.

Merkezî borsalarda, kullanıcılara ait kripto varlıkların tamamı borsaya ait birkaç cüzdanda toplanır. Kullanıcılar borsadan varlıklarını çekmek istediklerinde ise gönderim yine bu cüzdanlardan yapılmaktadır. Paranın sadece birkaç cüzdanda toplanması her ne kadar oldukça verimli ve kullanışlı ise de güvenlik açısından da bir o kadar tehlikelidir. Kripto borsaları, faaliyete geçtikleri ilk günden beri, sürekli siber saldırı tehdidiyle karşı karşıyadırlar. Kirptoparaların giderek popülerleşmesi, borsaların bireysel kullanıcılara kıyasla daha yüksek bakiyeli cüzdanlara sahip olması beraber değerlendirdiğinde blokzincirde gerçekleştirilen siber saldırıların öncelikli hedefi oldukları söylenebilir[462]. Bu yönüyle bir kriptopara borsasının oldukça iyi bir güvenlik sistemine sahip olma zorunluluğu vardır. Geçmişten bugüne birçok kripto borsası siber saldırıya maruz kalmış ve oldukça yüksek meblağlar çalınmıştır. Bu saldırıların başarılı olduğu önemli bir kısmında borsaların özen sorumluluğuna aykırı ağır ihmalleri gibi kusurları da etkilidir[463]. Gerekli tedbirleri almamak konusundaki kasti bilinçsizlik ise bu borsalara yönelik hukuki düzenleme veya denetim yapılmamasından kaynaklanmaktadır.

---

[461] **Fang/Ventre/Basios/Kanthan/Martinez-Rego/Wu**, s. 7 – 8; **Alekseenko**, s. 5.
[462] **Alekseenko**, s. 3, 10; **Dylan-Ennis**, s. 57 – 58; **Schär**, 160.
[463] **Bashir**, s. 695; **Alekseenko**, s. 5.

Kripto borsalarının keyfî uygulamalarının doğurduğu mağduriyetler neticesinde Avrupa Birliği, bir yasal düzenlemeye giderek artık Avrupa Birliği sınırları içerisinde merkezî kripto borsaların faaliyetlerine uygulanacak kuralları belirlemiştir[464]. Amerika Birleşik Devletleri'nde ise düzenleyici kurum olan U.S. Securities and Exchange Comission, Coinbase'in lisans kaydına sahip olmaksızın menkul kıymetler borsası işlettiği gerekçesiyle kripto borsasına dava açmıştır[465]. En büyük kripto cüzdanlarından bir olan MetaMask'ın sahibi Consensys ise kripto varlıklara ilişkin yetkisini aşan düzenlemeler yaptığını iddia ederek komisyona dava açmıştır[466]. Türkiye'de ise 7518 sayılı Kanun ile 6362 Sayılı Kanun'a eklenen hükümler sayesinde artık kripto varlık hizmet sağlayıcılığının esasları belirlenmiş durumdadır. Bu düzenlemede, genel hatlarıyla kullanıcıyla borsanın arasındaki ilişki, saklama sözleşmesi olarak düzenlenip kullanıcı fonları ile borsaya ait malvarlığının birlikte muhafazası yasaklanmıştır.

Kullanıcıların borsada yapmış oldukları alım satım işlemleri, herhangi bir blokzincir ağında eş zamanlı olarak yapılmamaktadır. Borsalar, platform üzerinde yapılan işlemleri dağıtık defter teknolojisi kullanmaksızın kendi merkezî veri tabanlarında tutmaktadırlar. Bu sebeple kullanıcı borsaya ait bir cüzdana kriptopara gönderdiği an itibarıyla artık ilgili kriptoparanın blokzincirdeki ayak izi kaybolmakta ve takibi imkânsız hale gelmektedir. Bu durum, bir suç işlenmesi halinde suça konu kriptoparanın ağ üzerinde takip edilememesi için merkezî borsalara gönderilmesine neden olmaktadır. Kripto borsalarının suçla mücadele kapsamında gereken tedbirleri almamak konusundaki ihmalkârlığı Amerika Birleşik Devletleri tarafından soruşturmaya konu edilmiş ve ilgili borsa sorumluluğu kabul ederek savclılık makamıyla uzlaşmayı tercih etmiştir[467].

#### 2.2.2.4.2.2. Merkezsiz Kripto Borsaları

Merkezsiz kriptopara borsası, merkezî bir otorite olmadan kullanıcılar arasında doğrudan kriptopara alım satım işlemi yapmalarını mümkün kılan akıllı sözleşmeler için

---

[464] Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on markets in crypto-assets, and amending Regulations (EU) No 1093/2010 and (EU) No 1095/2010 and Directives 2013/36/EU and (EU) 2019/1937

[465] ***Securities and Exchange Commission** v. **Coinbase, Inc. and Coinbase Global, Inc***., Case No. 1:23-cv-04738 (S.D.N.Y. 2023)

[466] ***ConsenSys Software Inc.** v. **Gensler et al***., Case No. 4:24-cv-00369-Y (N.D. Tex. 2024)

[467] ***United States** v. **Binance Holdings Limited***, Case No. 2:23-cr-00178-RAJ (W.D. Wash. 2023)

kullanılan kapsayıcı bir kavramdır. Üç aşamada bir kriptopara alım satım işlemi bu borsalarda şu şekilde icra edilir: işlem yapmak isteyen kullanıcı için fiyatın tespiti, alıcı ile satıcı arasındaki ticareti eşleştirme ve kriptopara takasının gerçekleştirilmesi[468].

Kullanıcılar, kendi cüzdanlarını kullanarak borsaya bağlanır ve bu sayede kriptoparalarıyla kontrolü ve gizli anahtarı borsada olan bir cüzdanı kullanmaya gerek olmaksızın doğrudan işlem yapabilirler. Kullanıcı, işlem talebini kendi cüzdanı üzerinden merkezsiz borsa olarak çalışan akıllı sözleşmeye ağ üzerinden iletir. Eğer kullanıcının yapmak istediği işlem merkezsiz borsadaki piyasa koşullarına uygun ise akıllı sözleşme, kullanıcının cüzdanından belirli miktardaki kriptoparayı merkezsiz borsanın kriptopara havuzuna gönderir ve bu paranın takas edilen karşılığını ise kullanıcının cüzdanına iade eder. Böylelikle merkezsiz borsa üzerinde bir alım satım işlemi tamamlanmış olur. Akıllı sözleşme, bu işlem için bir miktar kriptoparayı aracılık ücreti olarak alır. İşlem, blokzincir ağı üzerinde gerçekleştiği için paydaşlara da işlem ücreti ödenir[469].

Merkezî kripto borsalarına kıyasla kullanıcı, kriptoparalarını başka bir cüzdana göndermek yerine sadece kendi cüzdanına erişim yetkisini akıllı sözleşmeye tanır[470]. Akıllı sözleşme, kullanıcının cüzdanındaki kriptoparalar yönünden işlem yapma yetkisine sahiptir ancak bu onay her an kullanıcı tarafından geri alınabilir veya kullanıcı akıllı sözleşmeye verdiği harcama yetkisini sadece belli kriptoparalar veya belli bir miktara kadar olmak üzere kısıtlayabilir[471]. Kullanıcı hiçbir zaman kendi kriptoparasının kontrolünü herhangi bir aracıya teslim etmemiş olduğundan merkezsiz borsaya karşı bir siber saldırı gerçekleşse dahi kullanıcıya olan etkisi açısından merkezî borsalara göre çok daha güvenlidir.

---

[468] **Friesendorf**, Cordelia/**Blütener**, Alena, Decentralized Finance (DeFi), Cham 2023; **Dylan-Ennis**, s. 57 – 58; **Bashir**, s. 696; **Birrer**/**Amstutz**/**Wengers**, s. 101 – 105; **Schär**, s. 160 – 163.
[469] **Dylan-Ennis**, s. 58; **Birrer**/**Amstutz**/**Wengers**, s. 101 – 105; **Schär**, s. 160 – 163.
[470] **Bashir**, s. 696 – 700, **Dylan-Ennis**, s. 57 – 58; **Birrer**/**Amstutz**/**Wengers**, s. 101 – 105.
[471] **Wang**, Dabao/**Feng**, Hang/**Wu**, Siwei/ **Zhou**, Yajin/**Wu**, Lei/**Yuan**, Xingliang, "*Penny Wise and Pound Foolish: Quantifying the Risk of Unlimited Approval of ERC20 Tokens on Ethereum"*, **25th International Symposium on Research in Attacks, Intrusions and Defenses (RAID 2022)**, s. 99 – 114.

Bütün işlemlerin salt blokzincir işlemi olarak sadece blokzincir üzerinde yürütülmesi, esasen merkezî borsalara kıyasla merkezsiz borsalardaki alım satım işlemlerini daha pahalı hale getirmektedir[472]. Her işlem için paydaşlara ayrı ayrı işlem ücreti ödenmesi gerekir. İşlemlerin blokzincir üzerinden yürütülmesi için yerel kriptopara biriminin kullanılma zorunluluğu, işlemlerin bloklara kaydedilmesi, blokzincirin daha çok kullanılmasına ve daha fazla işlem ücretinin gelir olarak elde edilmesine sebep olur. Netice olarak da blokzincir hem daha güvenli hem de daha değerli olur.

Merkezî borsaların özellikle ceza hukuku açısından takip etmeleri mecburi olan bir takım düzenleyici kurallar vardır. Özellikle suç gelirlerinin aklanmasının önlenmesi için almak zorunda oldukları tedbirler ve kaydetmeleri gereken kişisel bilgiler mevcuttur. Ancak merkezsiz borsalar, blokzincir üzerinde bir akıllı sözleşme olarak çalıştıkları için kullanıcının anonimliğine halel gelmez[473]. Sonuç olarak kişisel veri tutulmadığından kişisel verilerin çalınması da mümkün değildir.

Her ne kadar kimi düzenleyici kurumlar, merkezî olmayan borsaların da hukuki düzenlemelere tabi olarak belli şartlar altında çalışmaları gerektiği görüşünü savunsalar[474] da bize göre merkezsiz borsalarda icra edilen işlemler, salt blokzincir işlemi olup yapısı itibarıyla blokzincirdeki diğer işlemlerden farklı değildir; bu nedenle herhangi bir yasal düzenlemeye konu olmasını gerektirecek özel bir durum yoktur. Merkezî borsalarda kullanıcılar tarafından yapılan işlemler gözlemlenebilir olmadığından belli hukuk kurallarına göre bu borsaların denetlenmesi gerekmektedir. Ancak merkezsiz borsalarda tüm işlemler, ağ üzerinde herkese açık, şeffaf ve denetlenebilir olarak gerçekleşmektedir. Bu şeffaflık, merkezî borsalarda kapalı kapılar arkasında icra edilen sair market manipülasyonu işlemlerine[475] karşı kullanıcı lehine ciddi bir avantajdır. Bu nedenle

---

[472] **Dylan-Ennis**, s. 57 – 58; **Birrer**/**Amstutz**/**Wengers**, s. 97, 101 – 105.

[473]; **Hägele**, Sascha, *"Centralized exchanges vs. decentralized exchanges in cryptocurrency markets: A systematic literature review"*, **Electronic Markets**, C. 34, S. 1, 14; **Dylan-Ennis**, s. 57 – 58.

[474] https://blog.uniswap.org/fighting-for-defi

[475] Dünyanın en büyük kriptopara borsası Binance'in kendi borsasında aktif olarak piyasada kriptopara ticareti yapan ciddi bir departmanın bulunmakta ve kullanıcılara karşı al-sat işlemleri yapılmakta olduğu tespit edilmitşir: ***United States v. Binance Holdings Limited***, Case No. 2:23-cr-00178-RAJ (W.D. Wash. 2023)

Batana kadar dünyanın en büyük ikinci. Kriptopara borsası olan FTX'in kendi ticaret ekibine sınırsız kredi ve vadeli işlem bakiyesi eklemesi hakkında: ***United States of America v. Samuel Bankman-Fried***, Case No. 1:22-cr-00673-LAK (S.D.N.Y. 2022)

kullanıcıların ve borsanın tüm işlemleri, kazançları ve kayıpları bile gözlemlenebilir haldeyken kullanıcılara yönelik harici bir yasal düzenleme yapılmasında kamu veya kullanıcı menfaati bulunmamaktadır. Bununla beraber merkezsiz borsa işleten şirket veya dijital adi ortaklıkların özellikle sorumluluklarının sınırlarının tespiti açısından muhakkak bir düzenleme yapılması gerekmektedir.

Merkezsiz borsaların bir diğer avantajı ise akıllı sözleşmeyle etkileşime geçecek kullanıcının milliyetinin veya bulunduğu ülkenin, mahiyeti itibarıyla bir önem arz etmemesidir. Amerika Birleşik Devletleri, herhangi bir borsaya kendi ülkesinden veya vatandaşları tarafından yapılan işlemler üzerinde mutlak yargı yetkisinin bulunduğunu gözeterek usulüne uygun bir lisansa sahip olmadan bu kişilere aracılık hizmeti verilmesi durumunda etkin bir denetim yürütmektedir[476]. Netice itibarıyla, Amerika Birleşik Devletleri'nden lisans alan borsaların harici olarak global kullanıcılarına hizmet verememesi ve bu ülkeden bağlanan kullanıcıların da global borsalardan hizmet alamaması gibi bir soruna sebebiyet vermektedir. Netice itibarıyla zaman zaman kriptopara fiyatlarında ülkeler arasında ciddi fiyat farkları da oluşmaktadır. Merkezsiz borsalar ise dünyanın neresinde olursa olsun kullanıcılara hukuki rejim fark etmeksizin aynı fiyata ve aynı kriptoparaya erişim imkânı sunmaktadır.

Kriptoparaların fiyatlarının anlık olarak değişmesi ve bu durumun merkezsiz borsalar tarafından takibi ancak bu bilgilerin akıllı sözleşmeye iletilmesi ile söz konusu olur. Aksi halde bu akıllı sözleşmeler, merkezî borsalardaki fiyatları tek başlarına takip ederek kendi havuzundaki fiyatları belirleyebilecek veya analiz edebilecek seviyede değildir. Bu durum ise zaman zaman fiyatların veya akıllı sözleşmelerin manipüle edilerek kötüye kullanılması sorununu ortaya çıkartmaktadır. Özellikle borsanın havuzundaki kriptopara miktarının azlığı sebebiyle kullanıcının yapmak istediği kriptopara takas işlemlerinin akıbeti, akıllı sözleşmenin geliştiricileri tarafından iyi bir şekilde tasarlanmamışsa akıllı sözleşmenin hesap hatası yaparak ya da kötü niyetli kullanıcıların akıllı sözleşmeyi kandırarak haksız kazanç elde etmesi gibi

[476] US Securities and Exchange Comission tarafından Binance borsasına usulsüz ve lisanssız borsa işletilmesi sebebiyle dava açılmıştır: ***Securities and Exchange Commission** v. **Binance Holdings Limited, BAM Trading Services Inc., BAM Management US Holdings Inc., and Changpeng Zhao***, Case No. 1:23-cv-01599 (D.D.C. 2023)

öngörülemeyen neticelerin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır[477]. Bu durum merkezsiz borsaların en önemli sorunu olarak devam etmektedir. Bu mahiyetteki işlemlere dair herhangi bir yasal düzenleme öngörülmediği ve esasen kullanıcının da akıllı sözleşmece belirlenen koşullara göre hareket ettiği düşünüldüğünde kullanıcının hukuki ve cezai sorumluluğunun tartışılması gerekir.

Merkezsiz kriptopara borsalarına yönelik herhangi bir hukuki düzenleme mevcut değildir. Ancak Avrupa Birliği, MiCA tüzüğünün 142. maddesinde merkezsiz finanstaki güncel gelişmelere ve bu alandaki hukuki düzenleme ihtiyacına dair 2024 yılı sonunda bir rapor hazırlanacağı ve mevzuat teklifinin sunulabileceğini düzenlemiştir[478].

Merkezsiz borsaların hukuki yapılanmaları ise çoğunlukla karmaşıktır. Genellikle borsanın ait olduğu kabul edilen bir merkezsiz otonom topluluk, bunun yanında borsaya ait kaynak kodları geliştiren ve kullanıcıların işlem yapmasına olanak sağlayan önyüz uygulamasını geliştiren bir geliştirici ekip, sair finansal harcamaları yapabilmek için oluşturulmuş olan bir tüzel kişilik mevcuttur[479]. Merkezsiz otonom topluluk genel itibarıyla bir adi ortaklık olarak teşkilatlansa da genellikle söz konusu platformu geliştiren ekip, aynı zamanda tüzel kişilik ve ortaklıkta da ciddi oranda etki sahibi olduğundan fiilî organ görevi görmektedirler. Bazı borsalar ise hiçbir yasal teşkilatlanma yoluna gitmemekte, sadece blokzincir üzerinde hizmet vermeyi tercih etmektedir. Uluslararası seviyede milyarlarca dolarlık operasyon yöneten bu platformların hukuki teşkilatlanmalarının bu kadar zayıf olması ise eleştiriye açıktır.

#### 2.2.2.4.3. Merkezsiz Uygulama

Merkezsiz uygulama, blokzincir üzerinde bir akıllı sözleşme olarak veya yardımıyla çalışan uygulamalara verilen genel tanımdır[480]. Bir başka deyişle,

---

[477] Amerika Birleşik Devletleri, bir merkezsiz borsada gerçekleşen bu faaliyetleri market manipülasyonu olarak değerlendirip gerçekleştiren kişiye adalet bakanlığınca iddianame düzenlenerek dava açılmış ve yargılama jüri tarafından neticesinde sanık suçlu bulunmuştur: ***United States of America*** *v*. ***Abraham Eisenberg***, Case No. 1:23-cr-00010-AS (S.D.N.Y. 2023)

[478] Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on markets in crypto-assets, and amending Regulations (EU) No 1093/2010 and (EU) No 1095/2010 and Directives 2013/36/EU and (EU) 2019/1937

[479] **Dylan-Ennis**, s. 58.

[480] **Wu**, Kaidong/**Ma**, Yun/**Huang**, Gang/**Liu**, Xuanzhe, *"A first look at blockchain-based decentralized applications"*, **Software: Practice and Experience**, C. 51, s. 2033; **Cai**, Wei/**Wang**, Zehua/**Ernst**,

blokzincir üzerinde bir uygulama çalıştıran akıllı sözleşmeler olarak da düşünülebilir. Ağda yayınlandığı an itibarıyla bu uygulamalardan beklenen iş yönetimi, hiçbir müdahale olmaksızın resen gerçekleşir. Farklı türleri ve her geçen gün uygulamaların daha karmaşık iş süreçlerini yönetebilmeyi başarabilecek beceriye erişmesi değerlendirildiğinde merkezsiz uygulamalar esasen blokzincir teknolojisindeki ilerlemeyi temsil etmektedir[481]. Bitcoin ağı, merkezsiz yapısı ve kendi kendine iş sürecini yönetebilmesi değerlendirildiğinde merkezsiz uygulamaların ilk örneğidir.

Merkezsiz uygulamaların, blokzincir üzerinde iş süreçlerini yönetmeleri ve merkezî bir veri tabanı üzerine inşa edilmemiş olması ve mutlak surette uygulamanın sadece akıllı sözleşme ile etkileşime geçmesi ile çalışılabilir olması gerekmektedir[482]. Mimari itibarıyla değiştirilemez yapıda olmaları ve kod blokzincir üzerinde yayınlanınca artık geliştiricinin müdahale edemez olması gerekmektedir[483]. Merkezsiz uygulamaların prensip olarak açık kaynak kodlu olması ve sahibinin olmaması gerekir[484]. Ancak son yıllarda merkezsiz uygulamaların kodları kısmi olarak açık kaynak kodlu olarak geliştirilmekte veya paylaşılmamaktadır[485]. Bu durum ise merkezsiz uygulamaların blokzincir üzerinde çalışmasına rağmen kendi içerisinde merkezîleşme eğilimi göstermesine neden olmaktadır.

Merkezsiz uygulamalarda tüm kullanıcılara aynı hizmet eşit şartlar altında verilir[486]. Kodların açık veya kapalı olduğu fark etmeksizin tüm işlemler ağ üzerinde gerçekleştirildiğinden uygulamanın kaç kişi tarafından ve ne yoğunlukta kullanıldığı da şeffaf bir şekilde gözlemlenebilir mahiyettedir.

Çok sayıda merkezsiz uygulama geliştirilmesi, dışarıya bağımlı olmaksızın sadece blokzincir üzerinde birçok finansal işlemin geliştirilmesini mümkün hale getirmiş ve

---

Jason B./**Hong**, Zhen/**Feng**, Chen/**Leung**, Victor C. M., *"Decentralized Applications: The Blockchain-Empowered Software System"*, **IEEE Access**, C. 6, s. 53021; **Lantz**, Lorne/**Cawrey**, Daniel, Mastering Blockchain: Unlocking the Power of Cryptocurrencies, Sebastopol 2020, s. 144 – 145.

[481] **Swan**, s. 23; **Wu**/**Ma**/**Huang**/**Liu**, s. 2033 – 2034.

[482] **Cai**/**Wang**/**Ernst**/**Hong**/**Feng**/**Leung**, s. s. 53021; **Lantz**/**Cawrey**, s. 145; **Wu**/**Ma**/**Huang**/**Liu**, s. 2033 – 2034.

[483] **Lantz**/**Cawrey**, s. 146.

[484] **Bashir**, s. 46; **Swan**, s. 24; **Bambara**/**Allen**, s. 122.

[485] **Wu**/**Ma**/**Huang**/**Liu**, s. 2040 – 2041.

[486] **Cai**/**Wang**/**Ernst**/**Hong**/**Feng**/**Leung**, s. s. 53025; **Lantz**/**Cawrey**, s. 146; **Schär**, s. 169.

merkezsiz finans denilen yeni bir finansal ekosistemi var etmiştir[487]. Merkezsiz finans, merkezsiz uygulamalar aracılığıyla gelişen bir kavram olup blokzincirde gerçekleşen hukuki ve cezai uyuşmazlıkların çok önemli bir kısmı bu alanda gerçekleşmektedir.

Merkezsiz uygulamalar, Bitcoin blokzinciri örneğinde olduğu üzere tamamen otonom bir yapıda ve paydaşlardan oluşan bir adi ortaklık şeklinde olabilir. Ancak belli bir şirket faaliyeti kapsamında geliştirilmesi ve yürütülmesi de mümkündür. Dolayısıyla bu tip uygulamaların hukuki niteliğine dair genelgeçer bir değerlendirme mümkün değildir.

Merkezsiz uygulamaların dış müdahalelere kapalı ve uluslararası erişime açık yapısı gözetildiğinde kullanıcının bulunduğu ülke hukukuna göre yasak veya belli bir lisansa tabi olan ürün veya hizmetlerden kullanıcılar faydalanabilir. Bu nedenle aradaki hukuki ilişkinin niteliğini sadece bir ülke hukukuna göre tespit etmek hatalıdır. Uygulamanın bir telif hakkına konu olup olmaması ve geliştiriciler tarafında belli bir ülke hukukuna göre uygulamanın geliştirilip geliştirilmediği gibi farklı kriterlere göre yetkili hukukun belirlenmesi gerekir. Uygulama tarafından sunulan hizmetlerin mahiyeti oldukça farklı olabilir ancak bazı hizmetlerin verilmesi, başlı başına salt ticari iş olarak nitelendirilebilir ve merkezsiz uygulamanın faaliyeti, bir basiretli tacirin özen sorumluluğuna konu olabilir.

Uygulama geliştiricilerinin, akıllı sözleşme yazarken yazdıkları kodun güncellenme ihtimalinin zorluğunu da dikkate alarak, ilgili blokzincirde benimsenen sair güvenlik ve geliştirici önerilerini ciddiye alarak uygulamayı yayınlamadan önce ciddi testlerden geçirmeleri gerekmektedir[488]. Bu noktada geliştiricilerin, uygulamanın kullanılmasından doğan hataları öngörerek gereken önlemleri almaları gerekmektedir; geleneksel uygulamalara kıyasla ağır bir özen yükümlülüğü vardır.

---

[487] **Hewa**, Tharaka/**Ylianttila**, Mika/**Liyanage**, Madhusanka, *"Survey on blockchain based smart contracts: Applications, opportunities and challenges"*, **Journal of Network and Computer Applications**, C. 177, s. 4; **Bashir**, s. 690, **Wu**/**Ma**/**Huang**/**Liu**, s. 2039 – 2040.
[488] **Lantz**/**Cawrey**, s. 145.

#### 2.2.2.4.4. DAO

DAO, merkezsiz otonom organizasyon anlamına gelen Decentralized Autonomous Organization ifadesinin baş harflerinden oluşan bir kısaltmadır. Merkezi olmayan otonom organizasyon, esasen tüzel kişiliği olmayan örgütlenmelerin yönetim ve temsili noktasında çığır açan yeni çeşit, blokzincir tabanlı akıllı sözleşme üzerinde çalışan bir örgütlenme şeklidir[489]. DAO'lar, bir blokzincir üzerinde akıllı sözleşmelere önceden kodlanmış birtakım kurallara göre kurulur ve yönetilir. Teknik yapısı itibarıyla bir bilgisayar programıdır aynı zamanda bir merkezsiz uygulamadır[490]. Merkezî bir yönetimin veya hak sahipliğinin söz konusu olmadığı, topluluğa ait hakların üyelere eşit şekilde paylaştırıldığı topluluklardır. Her ne kadar bu terimin kökeni 1990'lara kadar uzansa da blokzincir teknolojisinin gelişimi ve popülerlik kazandığı ana kadar benimsenerek kullanışmış olan bir kavram değildir[491].

Günümüzdeki DAO kavramına ilk örnek, 2016 yılında Ethereum blokzinciri üzerinde kurulan "The DAO" idi. Her ne kadar başarısız bir örnek olsa da önemli güvenlik sorunlarıyla karşı karşıya olmasına rağmen, merkezî olmayan yönetim potansiyelinin ciddi anlamda ilk defa denenmiş olması sebebiyle önem arz eder[492].

##### 2.2.2.4.4.1. Organizasyon Yapısı

DAO'ların nasıl yönetileceği ve kararların nasıl alınacağı önceden koda yazılarak kararlaştırılmıştır[493]. DAO'ların kurucularının kimliği bilinmez, kurucu irade geliştirici tarafından ortaya konulmakla beraber DAO olarak faaliyet gösteren akıllı sözleşme ile etkileşime giren kullanıcıların DAO üyesi oldukları varsayılır.

---

[489] **Sharma**, Tanusree/**Kwon**, Yujin/**Pongmala**, Kornrapat/**Wang**, Henry/**Miller**, Andrew/**Song**, Dawn/**Wang**, Yang, *"Unpacking How Decentralized Autonomous Organizations (DAOs) Work in Practice"*, **ArXiv**, s. 1; **Wang**, Shuai/**Ding**, Wenwen/**Li**, Juanjuan/**Yuan**, Yong/**Ouyang**, Liwei/**Wang**, Fei-Yue, *"Decentralized Autonomous Organizations: Concept, Model, and Applications"*, **IEEE Transactions on Computational Social Systems**, C. 6, S. 5, s. 870 – 871; **Appel**, Ian/**Grennan**, Jillian, *"Control of Decentralized Autonomous Organizations"*, **SSRN Electronic Journal**, s. 1 – 2; **van Vulpen**, Paul/**Siu**, Josef/**Jansen**, Slinger, *"Governance of decentralized autonomous organizations that produce open source software"*, **Blockchain: Research and Applications**, C. 5, s. 1; **Swan**, s. 23 – 24; **Bambara**/**Allen**, s. 96.

[490] **Wang**/**Ding**/**Li**/**Yuan**/**Ouyang**/**Wang**, s. 870 – 878; **Swan**, s. 23 – 24; **Bashir**, s. 43.

[491] **Hassan**, Samer/**De Filippi**, Primavera, *"Decentralized Autonomous Organization"*, **Internet Policy Review**, C. 10, S. 2, s. 2.

[492] **Bashir**, s. 43; **Wang**/**Ding**/**Li**/**Yuan**/**Ouyang**/**Wang**, s. 871; **van Vulpen**/**Siu**/**Jansen**, s. 1 – 2.

[493] **Bambara**/**Allen**, s. 96; **Wang**/**Ding**/**Li**/**Yuan**/**Ouyang**/**Wang**, s. 872.

DAO'ya katılmak için gereken şartlar önceden akıllı sözleşmenin kodlarına işlendiği için belirlidir ve bu şartları taşıyan herkes DAO üyesi olabilir. Bu genellikle DAO tarafından üretilen token sahipliği ile söz konusu olur. Bazı durumlarda token sahipliği yeterli olmaz ve tokenin belli bir kriptopara havuzunda teminata veya vadeye bırakılması da gerekebilir. Oluşturan token sadece bir kriptopara olarak maddi değere sahip olmakla kalmaz, aynı zamanda DAO üyeliğini temsil eder. Bir nevi bu kriptoparaların maddi değeri, DAO üyeliğine biçilen maddi değerle doğru orantılıdır. Her ne kadar her isteyen kişinin DAO'ya üye olabileceği görüşü benimsense de token sahipliği şart koşulduğu için tokenin arzının sınırlı sayıda olduğu gözetildiğinde talep arttıkça üye olabilecek kişi sayısı azalmaktadır. Bu yönüyle DAO'lara üyelik için ciddi bir finansal yeterlilik gerekebilir. Kimi DAO'lara katılım şartı token sahipliği değildir, bunun için belli bir kripto varlığa sahip olmak veya bağışlamak aranmıştır[494]. DAO'ya dair tüm kararlar, üyeler arasında yapılacak oylamalar neticesinde alınır. Bütün oylamalar ve iletişim sadece bu cüzdan adresleri üzerinden gerçekleştirilir. Bütün iş süreci de DAO üyelerinin cüzdanları aracılığıyla ağ üzerindeki etkileşimleriyle gerçekleşmektedir[495]. Bu yönüyle akıllı sözleşme, blokzincir üzerinde çalışmaya başladığı an itibarıyla tüzel kişiliğe haiz olmamakla beraber birçok tüzel kişilik türünden çok daha hesap verilebilir ve iş akışı takip edilebilir mahiyette olur.

DAO'ların genellikle bir yönetici ortakları bir de genel kurul olarak iş gören adi ortakları vardır. Kararlar genellikle blokzincir üzerinde yapılan oylamalarla alınır. DAO'yu kimin ne şekilde yöneteceği/temsil edeceği, bu şekilde yapılacak olan oylamalar ile belirlenir. Yönetim kurulu belirlendikten sonra da DAO'nun yönetimine ilişkin rutin işler genel kurula getirilmeksizin yönetim ekibi tarafından DAO'un nam ve hesabına yürütülür. Uygulamada kararların tüm ortaklar tarafından alınmaması ve yönetimin kısmen devri eleştirilmektedir[496]. DAO'ların sözleşmeli olarak işçi çalıştırdıkları da görülmektedir[497]. DAO'ların genellikle kendilerine ait bir tokenleri ve bu tokenlerle beraber diğer kripto varlıklardan oluşan bir malvarlıkları mevcuttur.

---

[494] **Wang/Ding/Li/Yuan/Ouyang/Wang**, s. 872 – 876.
[495] **De Filippi/Wright**, s. 137; **Wang/Ding/Li/Yuan/Ouyang/Wang**, s. 872.
[496] **Sharma/Kwon/Pongmala/Wang/Miller/Song/Wang**, s. 5 – 13; **De Filippi/Wright**, s. 139 – 140; **Bashir**, s. 43; **Appel/Grennan**, s. 2 – 5.
[497] **Bashir**, s. 43; **van Vulpen/Siu/Jansen**, s. 13.

Bu malvarlığı bir kripto cüzdanında tutulur ancak bu cüzdanın işlem yapabilmesi için mutlak surette genel kurulca bir oylama yapılması ve önceden belirlenen kabul yeter sayısına ulaşılması gerekmektedir. Genellikle DAO'ya ait bu cüzdanın gizli anahtarı hiçbir ortakta bulunmaz ve bu anahtar, tamamen akıllı sözleşme tarafından ancak DAO üyelerinin belli bir kabul yeter sayısına ulaşmasıyla kullanılabilir[498].

#### 2.2.2.4.4.2. Hukuki Niteliği

DAO'lar tüzel kişiliğe haiz olmayan kişi topluluklarıdır. Adi ortaklık olarak değerlendirilebilir[499]. Geleneksel adi ortaklıklardan kıyasla DAO'ların yönetim ve karar alma süreci ile üyelerin iradelerinin tespiti, işlemler blokzincir üzerinden gerçekleştiğinden hukuki denetime elverişlidir. DAO'ların ticari şirketlere daha yakın olduğunu düşünen yazarlar vardır[500] ancak biz bu görüşe katılmamaktayız. Bilakis DAO'ların bir ayrıma tabi tutulmaksızın hepsinin ticari faaliyet yapmak gibi bir gayesi bulunmamaktadır. Bazı DAO'lar, esasen bir sivil toplum kuruluşu gibi hareket etmekte ve faaliyet göstermektedir.

Tüzel kişiler, hukuk düzenince türleri ve kuruluş amaçlarına göre farklı kanunlarda farklı şekillerde düzenlenmişlerdir. Örgütlenme iradesinin amacına göre farklı tüzel kişilik türleriyle bir paydada birleşen ortak iradeler hukuk görünümü kazanır. DAO olarak teşkilatlanan bir topluluk, dernekler gibi belli bir amacı gerçekleştirmek için bir araya gelebileceği gibi ticari şirketler gibi kâr elde etmek amacıyla da faaliyet gösterebilir. Dolayısıyla DAO'ların tek bir başlık altında ve tek bir tür olarak sınıflandırılmaya çalışılması yanlıştır. Bildirim yükümlülüğü bir tüzel kişiliğin oluşabilmesi için kurucu şarttır. Tüzel kişiliğin türüne göre bildirimde bulunulacak merci ve usul genellikle değişir. Blokzincirde ise hangi türde ve faaliyet amacına yönelik olursa olsun tüm DAO'lar aynı şekilde kurulmaktadır. DAO'ları bir örgütlenme çeşidi veya türü olarak değil de esas itibarıyla bir örgütlenme şekli olarak ifade etmek daha doğru olacaktır. Bu kabul, DAO'ların bir akıllı sözleşme türü olduğu gözetildiğinde akıllı sözleşmelerin bir sözleşme şekli olduğuna dair düşüncemizle de örtüşmektedir.

---

[498] **Swan**, s. 23 – 25; **Wang/Ding/Li/Yuan/Ouyang/Wang**, s. 875.
[499] **De Filippi/Wright**, s. 141 – 142.
[500] **Bayern**, Shawn, *"Of Bitcoins, Independently Wealthy Software, and the Zero-Member LLC"*, **Northwestern University Law Review Online**, C. 108, S. 4, s. 1495 – 1499.

Başta Amerika Birleşik Devletleri'ndeki birkaç eyalet olmak üzere genel olarak DAO'lara bir hukuki statü tanınmaya başlanmıştır[501]. Her ne kadar biz bu faaliyetleri olumlu değerlendirsek de söz konusu düzenlemelerin, DAO'ları faaliyet alanlarına göre bir ayrıma tabi tutmaksızın limited şirket gibi düzenlemeye tabi kıldığı için yetersiz olduğu düşüncesindeyiz. DAO'ların hukuki görünüş kazanmasıyla beraber artık DAO üyeleri, söz konusu hukuk düzenince belirlenen emredici hukuk kurallarının doğrudan DAO'ya uygulanabilirliğini kabul etmiş olurlar.

DAO'nun yöneticilerinin veya üyelerinin anonim kalmayı yeğlemeleri ve DAO adına resmî kayıtlarda işlem yapmayı kabul etmemeleri durumunda ortaya çıkması muhtemel bir temsil sorunu vardır. Uygulamada birçok DAO üyesi, hukuki sorunların aşılabilmesi için gönüllülük esasıyla kimliklerini deşifre etmektedir. Ancak ağ üzerindeki işlemler için esasen bunu yapmak zorunlulukları söz konusu değildir. Dolayısıyla bu ihtimalin gerçekleşmesi durumunda DAO'nun yasal temsilinin nasıl olacağı ciddi bir sorun teşkil etmektedir. Önemli olan blokzincirdeki ortakların iradesinin hukuki düzleme sağlıklı bir şekilde aktarılmasıdır. Tam tersi, DAO'ya hâkim müdahalesinin gerekmesi durumunda bu iradenin blokzincire nasıl yansıtılacağı hususu da belirsizdir.

#### 2.2.2.4.4.3. Fiili İdare Merkezi

DAO'ların üyeleri anonim kaldıkları için hangi ülkeden oldukları ve yabancılık unsurunun yoğunluğunu tespit etmek oldukça güçtür. DAO'ların fiili idare merkezi aslında DAO ile bağlantılı akıllı sözleşmenin ve kuruluş işlemlerinin yapıldığı ilgili blokzincir sistemidir. Ne yazık ki blokzincir sistemleri herhangi bir hukuk sistemi olarak nitelendirilemeyeceği için fiili idare merkezi hukukunun tespiti konusunda net bir sonuca varmak mümkün olmamaktadır.

Bu sebeple eğer DAO herhangi bir hukuki görünüme sahip değilse bu organizasyona adi ortaklığa ilişkin hükümler uygulama yeri bulacağından uygulanacak hukukun tespitinde esas alınması gereken ölçüt, MÖHUK'un 9/5.

[501] Utah Code Ann. § 48-5-101 – 406; 11 V.S.A. § 4173; W.S. § 17-31-103, 104; Tenn. Code Ann. § 48-250-103.

maddesi gereğince fiilî idare merkezi hukukudur. DAO'nun yöneticilerinin ikamet ettikleri hukuk sistemi fiili idare merkezi olarak kabul edilebilir.

Eğer DAO'nın yöneticilerinin ikamet ettikleri hukuk sistemi fiilen tespit edilemiyorsa o halde DAO'nın yönetildiği blokzincire uygulanacak hukuk, fiili merkezi hukuku olarak düşünülebilir.

#### 2.2.2.4.5. Kripto Karıştırıcılar

Blokzincirde gizliliği koruyabilmek için daha önce birçok yöntem denenmiştir[502]. Blokzincir üzerinde işlem gerçekleştiren bir kişinin tüm cüzdanları ve kripto varlıkları, bu cüzdanlar arasındaki işlem ağı takip edilerek tek tek tespit edilebilir ve analiz edilebilir mahiyettedir[503]. Bu şeffaflık kullanıcıya ait bir cüzdan adresinin ifşa olması durumunda kişisel verilerin gizliliğini ciddi seviyede tehlikeye düşürmektedir. Kripto karıştırıcılar, kullanıcıların kriptoparalarını diğer kullanıcıların kriptoparalarıyla karıştırarak gizliliklerini korumalarına olanak tanıyan uygulamalardır[504].

Kullanıcılar, kriptoparalarını karıştırıcıya ait cüzdan adresine gönderir. Bu adres, farklı cüzdan adresinden gönderilen kriptoparaların toplandığı havuz olarak iş görür. Kullanıcının kriptoparasını göndermek istediği esas hedef cüzdana gönderim havuzdan yapılır. Bu sayede kullanıcının gönderim adresi ile nihai hedef adresi arasındaki bağlantı dışarıdan gözlemlenemeyecek şekilde kesilmiş olur[505].

Karıştırıcıları kullanmak için her kullanıcının farklı sebepleri olabilir. Sadece karıştırıcı kullanmaktan ibaret bir eylem başlı başına suç teşkil etmez ancak karıştırıcı kullanmak kişinin gerçekleştirmiş olduğu işlemin özünde suç işlendiğine dair makul bir şüphe uyandırabilir.

---

[502] **Xu**/**Weber**/**Staples**, s. 44.
[503] **Xu**, Chang/**Xiong**, Ruting/**Shen**, Xiaodong/**Zhu**, Liehuang/**Zhang**, Xiaoming, *"How to Find a Bitcoin Mixer: A Dual Ensemble Model for Bitcoin Mixing Service Detection"*, **IEEE Internet of Things Journal**, C. 10, s. 17220 – 17221; **Bashir**, s. 588; **Xu**/**Weber**/**Staples**, s. 57 – 58.
[504] **Wu**, Lei/**Hu**, Yufeng/**Zhou**, Yajin/**Wang**, Haoyu/**Luo**, Xiapu/**Wang**, Zhi/**Zhang**, Fan/**Ren**, Kui, *"Towards Understanding and Demystifying Bitcoin Mixing Services"*, **Proceedings of the Web Conference 2021**, s. 33 – 35; **Zhang**/**Xue**/**Liu**, s. 3; **Xu**/**Weber**/**Staples**, s. 57 – 58.
[505] **Wu**/**Hu**/**Zhou**/**Wang**/**Luo**/**Wang**/**Zhang**/**Ren**, s. 35; **Bashir**, s. 588.

#### 2.2.2.4.5.1. Merkezî Karıştırıcılar

Merkezî karıştırıcılar, karıştırma hizmetinin güvenilir üçüncü taraf tarafından verilmesini ifade eder. Karıştırıcıya ait cüzdan adresi, merkezî bir yönetimin kontrolündedir; bu nedenle esasen blokzincire yansımayan bu iç işlem bilgisine harici kişilerin sızma tehlikesi veya havuzdaki kriptoparaların çalınma riski mevcuttur[506]. Kullanıcılar tarafından yapılan karıştırma işlemi merkezî bir veri tabanında saklanır. Merkezî karıştırıcıların çalışma prensibi bu yönüyle merkezî kripto borsalarına oldukça benzerdir. Aynı sistematik ve prensiple çalışırlar, aralarında en temel fark özellikle suç gelirlerinin aklanmasının önlenmesine yönelik tedbirlere riayet edilmemesi ve asgari seviyede kullanıcılara ait kişisel bilgilerin kaydedilmemesinde ortaya çıkar.

Genellikle merkezî karıştırıcılar, kullanıcılar tarafından havuza yatırılan kriptoparanın hangi sebeple ve nasıl temin edildiği ile ilgilenmez[507]. Meşru veya gayrimeşru olduğuna bakılmaksızın her halükârda ilgili kriptopara diğer paralar ile karıştırılır ve sorunsuz bir şekilde platformdan çıkartılmasına müsaade edilir. Kullanıcı, ilerleyen zamanlarda havuzdan çıkış yaptığı miktarın girişini ispatlamak istediğinde bunu ancak merkezî veri tabanındaki kayıtlarla ileri sürebilir. Salt olarak giriş ve çıkış işlem kütükleri hukuki olarak kesin delil olarak değerlendirilemez. Karıştırıcılar merkezî oldukları için uygulamayı yönetenlerin havuza yatırılan kriptoparanın kaynağına yönelik gereken tedbirleri almaları gerekir. Aksi halde ihmalleri, hukuki ve cezai sorumluluklarına neden olur. Sorumluluktan kaçmak için genellikle uygulamalarının geliştiricileri, anonim olarak kalmakta ve faaliyeti bir tüzel kişilik çatısı altında yürütmekten imtina etmektedirler. Bu şekilde hukuk sistemlerince yapılması olası bir cezai ve hukuki sürecin muhatabı olmaktan kurtulmak amaçlanır.

Otonom bir akıllı sözleşme faaliyeti söz konusu olmadığı için prensip olarak kullanıcı ile karıştırıcı arasında kullanıcının blokzincir üzerindeki işlemlerinin gizlenmesine ilişkin bir aracılık sözleşmesi kurulmaktadır. Bu sözleşmeye uygulanacak hukuk, genellikle hem kullanıcının anonim olması hem de karıştırıcı yöneticilerinin anonim kalması nedeniyle belirsiz kalır. Ancak bir suçtan elde edilen

---

[506] **Wu/Hu/Zhou/Wang/Luo/Wang/Zhang/Ren**, s. 35; **Bashir**, s. 589.
[507] **Xu/Xiong/Shen/Zhu/Zhang**, s. 17221.

kriptoparanın havuza gönderildiği an itibarıyla mağdura karşı bir haksız fiil gerçekleştirilmiş olacağından mağdurun milliyet hukuku uygulama alanı bulur.

Günümüzde özellikle Bitcoin ağında tam otonom bir akıllı sözleşme çalıştırılamadığı için merkezî karıştırıcılar özellikle yasa dışı faaliyetlerden elde edilen Bitcoin'lerin aklanabilmesi için merkezî borsalar haricinde tek aklama yöntemidir[508]. Bu sebeple gizlilik saikiyle karıştırıcı hizmeti vermek ancak uluslararası ve ulusal kurallara uygun bir şekilde hizmet sunma esasıyla mümkün olur. Aksi halde bu servislerin kullanılması bile başlı başına bir şüpheye sebep olur.

#### 2.2.2.4.5.2. Merkezsiz Karıştırıcılar

Merkezsiz kripto karıştırıcılar, karıştırma sürecinin bir akıllı sözleşme tarafından yürütüldüğü merkezsiz uygulamalardır[509]. Merkezsiz borsalara benzer bir yapıda çalışsa da havuzdan kriptopara çıkışlarının gönderici cüzdan yerine başka bir cüzdana yapılmasına dair gözlemlenebilir olmayan kurallara göre çalışır. Kullanıcılar, havuzdaki kriptoparalarını yine gönderici cüzdanın özel anahtarını kullanarak alıcı cüzdana ulaştırır ancak mimari, havuzdan kriptopara çıkışının hangi genel anahtara ait olduğunu gizler. Akıllı sözleşme geliştiricilerinin havuz cüzdan üzerinde bir kontrol yetkisi olmadığından merkezî karıştırıcılara göre çok daha güvenlidir. Bu sebeple havuzdaki kriptoparaların çalınması gibi güvenlik tehlikesi veya kullanıcının işlem geçmişinin ifşa olma ihtimali söz konusu değildir.

Merkezsiz kripto karıştırıcılarının, merkezî kripto karıştırıcılar karşısındaki bir diğer önemli avantajı ise ispat hukukundadır. Kullanıcı, gönderici cüzdana ait özel anahtarını kullanmak suretiyle her vakit, akıllı sözleşme ile etkileşimini ve havuzdan para çıkışını ispatlayabilecek durumdadır. Özet değer fonksiyonunun çalışma prensibi gereği, aynı özel anahtarla aynı talimatın tekrar verilmesi durumunda aynı özet değere tekrar ulaşılacağından duraksamaya yer verilmeyecek şekilde gönderici ve alıcı cüzdanlar arasındaki fiili bağlantı ispat edilebilir vaziyettedir. Nitekim blokzincir

[508] **Wu/Hu/Zhou/Wang/Luo/Wang/Zhang/Ren**, s. 33 – 35.
[509] **Xu/Weber/Staples**, s. 57; **Wu/Hu/Zhou/Wang/Luo/Wang/Zhang/Ren**, s. 35.

işlemlerinin tek yönlü olma prensibi gereğince sadece gönderici cüzdana yapılan transfer işleminden alıcı cüzdana ulaşmak mümkün değildir.

#### 2.2.2.4.6. NFT

NFT, bir hakkın sahipliğini blokzincir üzerinde temsil eden, her biri birbirinden farklı, benzersiz, bölünemeyen özel bir token türüdür bir dijital varlıktır[510]. Genel olarak kriptoparalar, mahiyeti itibarıyla belli bir sayıda olup takas edilebilen ve birebir olarak değiştirilebilirken NFT'ler ise miktar olarak sınırlı sayıda olduğundan ikamesi veya takası mümkün değildir, bu yönüyle diğer kriptoparalardan ayrılır. Uygulamada NFT, belli dijital verilerle bütünleşik vaziyetteki sıralı bir şekilde numaralandırılmış olan kripto varlıklar olup bir akıllı sözleşme vasıtasıyla üretilir ve bu sözleşmeye bağlı olarak çalışır[511]. Bu nedenle NFT'lere ilişkin tüm kayıtlar ve işlemler akıllı sözleşmenin çalıştığı blokzincirdeki kayıt defterine işlenir.

NFT'ler yapısal olarak iki kısımdan oluşur: İlki ERC-721 standardı olarak bilinen ve NFT'nin akıllı sözleşmesinin yazıldığı kodu içeren yapısal kısmıdır[512]. İkinci kısmı ise metadata olarak bilinen ve NFT'ye özgülenmiş olan hakkın veya menfaatin işlenmesini ele alan hukuki kısmıdır[513]. Sonuç olarak bir NFT teknik açıdan ele alındığında belli hak ve menfaatin blokzincir üzerinde doğrudan temsiline veya kesintisiz kullanılmasına aracılık eden bir akıllı sözleşme olarak düşünülebilir.

NFT'leri diğer akıllı sözleşme türlerinden ayıran temel husus, bir hak veya menfaatin blokzincir üzerindeki bir dijital veriyle bütünleşik vaziyette oluşudur. Hangi hakların NFT'ye işlenebileceğine dair bir sınırlama yoktur. NFT, bir fikrî hak sahipliğini konu alabileceği gibi ayni bir hakkın blokzincir üzerinde temsili de söz konusu olabilir.

---

[510] **Kaisto**, Janne/**Juutilainen**, Teemu/**Kauranen**, Joona, *"Non-fungible tokens, tokenization, and ownership"*, **Computer Law & Security Review**, C. 54, s. 2; **Bashir**, s. 473 – 474; **Dylan-Ennis**, s. 67; **Lacity/Lupien**, s. 168; **Flick**, Catherine, *"A critical professional ethical analysis of Non-Fungible Tokens (NFTs)"*, **Journal of Responsible Technology**, C. 12, s. 3; **Bischoff**, Susan, *"When a Series' Main Protagonist Gets Stolen and Sold – A Study of NFTs and Their Approaches to Copyright Licensing"*, **GRUR International**, C. 72, S. 8, s. 750 – 754; **Bhujel**, Sangam/**Rahulamathavan**, Yogachandran, *"A Survey: Security, Transparency, and Scalability Issues of NFT's and Its Marketplaces"*, **Sensors**, C. 22, s. 1 – 2.

[511] **Bhujel/Rahulamathavan**, s. 2; **Dylan-Ennis**, s. 67; **Kaisto/Juutilainen/Kauranen**, s. 2; **Bischoff**, s. 752 – 753.

[512] **Bhujel/Rahulamathavan**, s. 2; **Dylan-Ennis**, s. 67 – 68; **Bischoff**, s. 752 – 753.

[513] **Bhujel/Rahulamathavan**, s. 2; **Bischoff**, s. 753 – 754.

Bu kripto varlıklar, belirli bir sayıda ve benzersiz olarak tasarlanmış yapıda olması nedeniyle DAO gibi organizasyonlarda üyeliği temsil etmek amacıyla da kullanılmaktadır.

NFT'ler, esasen kişinin sahip olduğu ve mahiyeti itibarıyla bölünemeyen bir hakkın blokzincire yansıtılma şeklidir. Buradaki temel sorun, NFT ile temsil edilen hak sahipliğinin hukuk sistemlerinde bir karşılığının mevcut olup olmadığıdır. Mevcut durumda blokzincirdeki hak sahipliği ancak buradaki işlemler açısından hüküm ve sonuç doğurur[514]. Blokzincir üzerindeki tescilin etkisinin sınırları halen belli değildir ve bu konuya dair bir yasal düzenleme yapılmadıkça blokzincirin ötesine bir etkiye sahip olamayacağı düşüncesindeyiz.

NFT'lerin alım satımları genellikle NFT pazaryerlerinde gerçekleşmektedir. Bu platformlar kriptopara borsalarının NFT için tasarlanmış farklı versiyonları olarak düşünülebilir. Ancak arada saklama sözleşmesi mevcut değildir, kullanıcı merkezsiz borsalarda olduğu gibi NFT'yi kendi cüzdanında muhafaza etmeye devam eder, alım satımlar için akıllı sözleşmeye sınırlı işlem yetkisi tanımlar[515]. Ama genel yapı itibarıyla merkezî NFT borsaları bile kriptopara borsalarına kıyasla daha otonom bir yapıdadır. Alım satımın bir borsa aracılığıyla gerçekleşmesi hiç şüphesiz bu işlem konusunda borsanın tabi olduğu yer hukukunu ön plana çıkartmaktaysa da satışa konu NFT'nin temsil ettiği hakkın bu ülke hukukuna göre geçerli bir hak olup olmamasının aracılık sözleşmesine olan etkisi tartışmaya açıktır.

NFT'lerde temel tartışma konusu, fikrî mülkiyet ve telif hakkının blokzincire uygulanmasında ortaya çıkmaktadır. Blokzincirde bir varlık üzerinde hak sahipliği kural olarak tekil ve dolaysızdır. Bir cüzdan adresindeki dijital varlık ve bu varlığa ilişkin hakların tamamı o cüzdanın sahibine aittir. Ancak özellikle sanatsal değeri olan NFT'leri ilk oluşturan kişinin, bu eser sebebiyle blokzincir üzerinde gerçekleşen ikinci el satışlardan bir tazminat veya telif hakkı olup olmadığına dair sair uyuşmazlıklar mevcuttur.

---

[514] **Bhujel**/**Rahulamathavan**, s. 2; **Bischoff**, s. 766 – 768.

[515] **Milionis**, Jason/**Hirsch**, Dean/**Arditi**, Andy/**Garimidi**, Pranav, *"A Framework for Single-Item NFT Auction Mechanism Design"*, **Proceedings of the 2022 ACM CCS Workshop on Decentralized Finance and Security**, s. 31 – 34; **Chen**, Zhanwen/**Omote**, Kazumasa, *"Toward Achieving Anonymous NFT Trading"*, **IEEE Access**, C. 10, s. 130166 – 130170; **Bhujel**/**Rahulamathavan**, s. 18.

Genellikle alım satım işleminin gerçekleştiği pazaryerleri ve projenin mahiyetine göre bu durum değişiklikler göstermektedir[516]. Biz koda yazılmadığı sürece bir blokzincir kullanıcısının aleyhine bir telif hakkının söz konusu olamayacağı düşüncesindeyiz.

Kullanıcıların NFT üzerindeki hak sahipliğinde, ilgili NFT'nin oluşturucusunun durumu ve bu kişinin tabi olduğu veya seçtiği ülke hukukunun uygulanabilirliği ise tartışılması gereken bir diğer önemli sorundur.

#### 2.2.2.4.7. Köprüler

Kullanıcıların kripto varlıklarını farklı blokzincire taşımak istediklerinde blokzincirlerin dış dünya ile etkileşime kapalı geliştirilen mimarisi nedeniyle teknik olarak mümkün değildi. Merkezî borsaların varlığı, bu noktada kişilere kripto varlıklarını blokzincirler arasında taşımak için kısmi bir imkân sağlasa da borsaların destek verdikleri blokzincirlerin ve kriptoparaların sınırlı sayıda olması, kullanıcıların sorunlarını çözmek konusunda yetersiz kaldı. Kripto köprüsü veya blokzincir köprüsü, iki farklı blokzincir ağı arasında kripto varlıkların ve bilgilerin aktarımına izin veren bir bağlantı protokolüdür[517]. Bu protokoller, birbirinden bağımsız ve habersiz olarak izole bir şekilde çalışan blokzincirler arasında iletişimi mümkün kılarak, daha bütünleşik ve akıcı bir blokzincir ağ kümesi oluşmasına imkân sağlayarak, verimlilikten veya güvenlikten ödün vermeden birden fazla blokzincirden aynı anda yararlanmak isteyen kullanıcılara veya hizmet sunmak isteyen projelere ciddi bir olanak sağlamaktadır[518]. Kullanıcı, kriptoparasını kullanmak istediği köprüye ait kriptopara havuzuna gönderir. Karşılığında diğer blokzincirdeki cüzdanı, aynı miktardaki kriptoparayı hedef blokzincirdeki köprünün havuzundan teslim alır.

Köprüler merkezî bir yönetimin havuz cüzdanlarına olan etkisine göre merkezî ve merkezsiz olarak sınıflandırılabilir. Ne derece merkezsiz bir tasarım ve yapıya sahip

---

[516] **Bhujel**/**Rahulamathavan**, s. 21 – 22; **Bischoff**, s. 766 – 768; **Dylan-Ennis**, s. 71.
[517] **Dylan-Ennis**, s. 63; **DeCusatis**, Casimer/**Gormanly**, Brian/**Iacino**, John/**Percelay**, Reed/**Pingue**, Alex/**Valdez**, Justin, *"Cybersecurity Test Bed for Smart Contracts"*, **Cryptography**, C. 7, S. 15, s. 10 – 11.
[518] **Birrer**/**Amstutz**/**Wengers**, s. 73; **Bashir**, s. 694.

olması fark etmeksizin diğer blokzincirle haberleşebilmek için ya merkezî bir yönetime ya da yardımcı araçlara ihtiyaç vardır[519].

Köprülere ilişkin temel sorun, özellikle kullanıcının kripto varlıklarını aktarmak istediği yeni blokzincirde söz konusu kriptoparayı oluşturan kişi veya kurumun destek vermediği durumlarda söz konusu kriptoparanın yeni blokzincirde temsili için bu desteğin köprü tarafından sağlanmasında ortaya çıkar. Örneğin Bitcoin, sadece Bitcoin ağında desteklenen bir kriptopara birimidir. Ethereum ağına Bitcoin transfer etmek istediğinizde, mecburen köprü tarafından Ethereum ağı üzerinde oluşturulan itibarî Bitcoin tokeni ile teslim almanız gerekir. Bu itibarî token, prensip olarak bir Bitcoin'e eşit olsa da esasında kullandığınız köprü veya üçüncü bir şirket tarafından üretilmiş olan itibarî bir dijital varlıktır. Hukuki bir sorun ortaya çıktığında, aradaki hukuki ilişkinin mahiyeti ve sorumluluğun taksimi giderek karmaşık bir hal almaktadır.

[519] **Antonopoulos**/**Wood**, s. 452.

# ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: BLOKZİNCİR SİSTEMLERİNDE SUÇ KAPSAMINDA GİREN DURUMLAR VE MAĞDUR

## 3.1. Blokzincirde Suç İşlenmesi Sorunu

Blokzincir sistemleri, henüz yapısal tasarım aşamasındayken dahi bu sistemlerin dolandırıcılık faaliyetlerinde kullanılabileceği öngörülmüş ancak muhtemel suç işlenme oranının göz ardı edilebilecek bir seviyede kalacağı düşünülmüştür[520]. Ancak blokzincir ve kriptoparalara artan ilgi, beraberinde bu alanla bağlantılı suçların da öngörülemez şekilde artmasına sebebiyet vermiş ve netice olarak uluslararası seviyede kriptoparalara yönelik düzenleme yapılması ihtiyacı doğmuştur[521].

Kripto varlıkların ceza hukukuyla korunmaya değer hak veya değer ifade edip etmediği hususunda farklı görüşler mevcuttur. 6362 sayılı Kanun'da yapılan son değişikliklerle beraber Türk hukukunda artık blokzincir sistemleri ve kripto varlıklara ilişkin hususi düzenlemeler getirilmiştir. Öğretide kripto varlıkların hukuken bir eşya veya mal niteliğinde olup olmadıkları tartışılsa[522] da bir değere sahip oldukları konusunda bir duraksama olmadığı için bu tartışma ceza hukuku açısından önem arz etmemektedir[523]. Kaldı ki mal niteliğinde olmadan da bir maddi veya gayri maddi varlık değer ihtiva edebilir[524]. Nitekim öğretide genel kabule göre hukuk düzeni tarafından açıkça yasaklanmayan ve herhangi bir ekonomik değere haiz herhangi bir şey, kişinin malvarlığının içinde değerlendirilmelidir[525]. Türk hukukunda yasal düzenleme yapılmadan evvel, kriptoparaların ödemelerde kullanılması yasak olduğundan yasaklamanın sadece ödemelerde kullanılmasıyla sınırlı olduğu,

---

[520] **Nakamoto**, s. 1.
[521] **Kethineni**, Sesha/**Cao**, Ying, *"The Rise in Popularity of Cryptocurrency and Associated Criminal Activity"*, **International Criminal Justice Review**, C. 30, s. 329.
[522] **Özdemir**, Gençer, *"Kripto Paraların Eşya Niteliği"*, **Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk fakültesi Dergisi**, C. 11, S. 1, s. 297.
[523] **Başbüyük**, İsa, *"Blokzincir-Kripto Varlık Bağlantılı Yaygın Sahtekarlık Türlerinin Dolandırıcılık ve İlişkili Suçlar Yönünden Analizi"*, **Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, C. 25, S. 2, s. 811.
[524] **Akbulut**, Berrin, *"Fiyatları Etkileme Suçu"*, **Türkiye Adalet Akademisi Dergisi**, Yıl:6, S. 20, s. 38 – 39.
[525] **Ekici Şahin**, Meral, Dolandırıcılık Suçu, Ankara 2019, s. 115.

kriptoparaların bulundurulmasında herhangi bir hukuki sorun olmadığı düşünülmekteydi[526].

### 3.2. Blokzincir Sistemlerinde Mağdurun Tespitinde Benimsenecek Usul

Geleneksel suç tiplerinde mağdurun kim olduğu ve kimlik bilgileri genel itibarıyla doğrudan belirlenebilir durumdadır çünkü mağdur kavramı ile suçun konusu arasındaki bağlantı, gerçekten bir mağdurun var olduğunu belirlenebilir kılmaktadır[527]. Ancak blokzincir teknolojisinin sunmuş olduğu anonimlik nedeniyle blokzincir cüzdanı zararına gerçekleştirilen ve konusu suç teşkil eden eylem neticesinde zararın hangi gerçek şahsa yöneldiği veya gerçekten bir gerçek şahsa yönelip yönelmediği konusunda sadece ağ üzerindeki işlemler incelenerek sonuca varmak mümkün değildir. Bu sebeple esasen salt bir muhakeme işlemi niteliğinde olan mağdurun tespiti, blokzincirde işlenen suçlar yönünden tipikliğe doğrudan temas etmektedir.

Bir kişinin birden fazla blokzincir cüzdanı kullanabilmesi mümkündür. Ağ üzerinden yapılacak bir inceleme, başlı başına cüzdanlar arasındaki bağlantıyı ortaya koymakta yetersiz kalabilir. Kişinin, kendi geliştirdiği akıllı sözleşme veya merkezsiz finans uygulamasının güvenliğini test etmek amacıyla çeşitli siber saldırılar düzenlemesi de mümkündür. Geleneksel muhakeme yöntemlerinde failin veya mağdurun beyanlarını haricen teyit edebilecek delillere ulaşmak genellikle mümkündür. Bilişim suçları özelinde gerek internet log kayıtlarının temini gerekse sitelerde fail ve mağdur tarafından bırakılan dijital izlerin takibi, tipikliğin unsurlarını tespit ederken belli bir kanaate ulaşmak için ipucu verir. Lakin blokzincir sistemlerinde münhasıran mağdurun beyanlarını teyit edebilecek veya aksini ispatlayabilecek bir veriye ulaşmak olası değildir. Bu nedenle mağdur, kavram olarak tespit edilirken belli bir metodolojinin takip edilmesi gerekir.

#### 3.2.1. Cüzdandan Mağdurun Tespiti

Mağdurun herhangi bir müracaatı olmaksızın mağdurun tespiti ancak blokzincirdeki işlemlerin geçmişe dönük olarak incelenmesiyle mümkün olur. Bu

---

[526] **Akbulut**, Bilişim alanında Suçlar, s. 83 – 84; **Başbüyük**, s. 811.

[527] Yargıtayın istikrarlı uygulamalarında mağdurun kimliğinin tespit edilememesi bir muhakeme engeli değildir: **Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2017/1130 E, 2021/500 K sayılı, 26.10.2021 Tarihli Kararı; **Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2012/1485 E, 2014/221 K sayılı, 29.04.2014 Tarihli Kararı.

inceleme, mağdur ile bağlantılı bir merkezî borsa hesabının bulunup bulunmadığı veya kimlik bilgilerinin saklandığı herhangi bir merkezsiz finans uygulamasının bulunup bulunmadığı gibi ihtimaller değerlendirilerek netice elde edilebilir.

Blokzincir sistemlerinde işlenen suçlar açısından genel olarak bir suçun belli bir kriptopara cüzdanı zararına işlenmesi halinde mağdurun söz konusu cüzdanın sahibi olduğu söylenebilir. Bu cüzdanın bir tüzel kişiye ait olması durumunda, tüzel kişinin suçtan zarar gördüğü kabul edilmelidir.

DAO'lar, akıllı sözleşmeler veya merkezsiz finans uygulamaları zararına işlenen suçlar açısından genelgeçer bir kanıya varmak zordur. Bu müesseseler açısından zararın doğrudan kime yöneldiğinin tespiti hakkında fiil bazlı değerlendirme yapmak gerekir.

Suçtan doğrudan zarar görenin tespiti, ancak özel anahtara erişim yetkisi bulunan kişinin hiçbir kuşkuya yer bırakılmayacak şekilde belirlenmesiyle olur. Bir blokzincir cüzdanı zararına gerçekleştirilen suçlar yönünden bu cüzdanın özel anahtarına sahip olan kişinin cüzdanın sahibi olduğu kabul edilir[528]; bu kişi, dolaysız zilyettir ve doğal olarak da suçun mağdurudur. Lakin mağdurun tespitinin özel anahtar üzerindeki fiilî hâkimiyete göre yapılması, muhakemeye dair önemli bir sorunu da beraberinde getirmektedir. Blokzincir sistemlerinin yapısal tasarımları gereği bir blokzincir cüzdanına ait özel anahtarı değiştirmek veya güncellemek mümkün değildir[529]. Bu nedenle özel anahtar, soruşturma makamlarıyla paylaşıldığı an itibarıyla artık cüzdan adresi sonsuza dek alenileşir ve özel niteliğini yitirir.

Genel olarak dijital platformlar üzerinde şifrenin belirlenmesi ile özel anahtarın blokzincirde belirlenmesi arasında şifrenin kişiselleştirilmesi konusunda belirgin bir fark mevcuttur. Bir sosyal medya platformunda üyelik bilgileri doldurulurken kullanıcı, genel itibarıyla kullanıcı adını ve şifresini kendi belirleme hakkına haiz olduğundan, kullanıcının genellikle farklı platformlarda kullandığı kullanıcı adı ve

---

[528] **Chang**, Ting-Yi, "*Dynamically generate a long-lived private key based on password keystroke features and neural network*", **Information Sciences**, C. 211, s. 36.

[529] **Yi/Yang/Kelarev/Lam/Tari**, s. 4 – 6; **Birrer/Amstutz/Wenger**, s. 53 – 54; **Tanwar**, Sudeep, Blockchain Technology From Theory to Practice, Singapore 2022, s. 90; **Chang**, Ting-Yi, s. 36 – 47.

şifreleriyle benzerlik içeren harf ve rakamları tekrar kullanması beklenir[530]. Şifre veya kullanıcı adından biri hatırlanamasa bile kullanıcının geçmiş şifre ve kullanıcı adı belirleme konusundaki istikrar içeren davranışları emsal alınarak, delil başlangıcı olarak değerlendirilebilir. Lakin blokzincir sistemlerinde hiçbir surette özel anahtarın kişiselleştirilmesine izin verilmediğinden özel anahtarın unutulması/kaybedilmesi durumunda[531] veya birden fazla hak iddiası karşısında kullanıcının kişisel dijital ayak izi takip edilemeyecektir.

### 3.2.2. Mağdurun Tespitinde Özel Anahtarın Alenileşmesi Riski

Öğretide, özel anahtarın veya bu anahtara ait yedeklerin gerek mahkemeyle gerekse üçüncü kişilerle kısmen de olsa paylaşılabileceği tartışılmaktadır[532]. Mağdur sıfatının ispatında özel anahtarı paylaşmasının istenmesi, artık o cüzdanın değersiz hale gelmesinin haricinde ileriye dönük olarak birtakım hukuki riskleri barındırır. Özel anahtar bir kez ifşa edildikten sonra artık bu anahtara erişebilen herkes cüzdan üzerinde hak iddia edebilir. Üçüncü kişinin gerçekten de geçmiş dönemde bu özel anahtara erişim yetkisinin olup olmadığı veya bu özel anahtara ait bilgileri hukuka uygun yollardan elde edip etmediğini ayırt etmek imkânsız hale gelir. Bu iddia, sadece sonradan hak iddiası ileri süren açısından değil, mağdur olduğunu iddia eden kişi açısından da geçerlidir; dolayısıyla kullanıcılar arasında bir adi ortaklığın varlığının veya özel anahtarın hukuka uygun bir şekilde ilk kullanıcı tarafından elde edilip edilmediğinin tespiti de olanaksız olur[533].

İleride doğması muhtemel zararlar açısından zarar doğrudan olacaksa mağdur sıfatının varlığı öğretide kabul edilmektedir[534]. Özel anahtarın paylaşılmasının bir diğer riski ise içinde belli bir bakiye bulunan cüzdanlarda bu bakiyenin artık herkesin erişimine açık hale gelmesidir. Dolayısıyla özel anahtarını paylaşmadan önce kullanıcının söz konusu cüzdandaki kripto varlıkları başka bir cüzdana göndermesi ve

---

[530] **Wang**, Yubin/**Liu**, Tingwen/**Tan**, Qingfeng/**Shi**, Jinqiao/**Guo**, Li, *"Identifying Users across Different Sites using Usernames"*, **Procedia Computer Science**, C. 80, s. 376 – 385.
[531] **Akbulut**, Bilişim Alanında Suçlar, s. 75.
[532] **Hinkes**, s. 228 – 229.
[533] **Chang**, Ting-Yi, s. 37.
[534] **Yenisey**/**Nuhoğlu**, s. 192.

bu cüzdan üzerindeki tasarruf yetkisinden feragat etmesi, kripto varlıklar üzerindeki mülkiyet hakkını koruyabilmesi için zorunludur.

Blokzincirde kripto varlıkların ilk arzında fonlar toplanırken varlıkların ağ üzerinde oluşturulması veya teslimatı ileri bir tarihe bırakılabilir[535]. Satış sözleşmesinin atipik bir örneği olan kripto varlıkların ilk arzında bu yöntem sıkça tatbik edilmektedir. Satış, bir akıllı sözleşme tarafından gerçekleştirildiyse satışa katılan cüzdan adreslerinin daha sonra güncellenmesi mümkün olmayabilir. O halde, kullanıcının cüzdan adresine ileride gelmesi muhtemel kripto varlıklar yönünden hakkın, bu cüzdan adresine bağlı olduğu söylenebilir. Mağdurun özel anahtarı paylaşması, ileride yapılması muhtemel kripto varlık gönderiminin alenileşmiş bir cüzdana teslim edilmesi sorununa sebebiyet vereceğinden özel anahtara erişebilen herkes bu kripto varlıklar üzerinde tasarrufta bulunabilecektir.

Kimi zaman merkezsiz uygulamalar veya diğer blokzincir projeleri, geliştirmiş oldukları uygulamanın daha fazla kullanılması veya bir topluluk inşa etmek için yeni arza çıkaracakları kriptoparaları belli şartları taşıyan kullanıcılara ücretsiz dağıtarak kullanıcıları ödüllendirir[536]. Bu kriptoparalar her ne kadar ücretsiz elde edilseler de bir maddi değer ihtiva eder. Hangi kullanıcının hangi miktarda kriptoparaya hak kazanacağı konusunda genelgeçer bir şart bulunmasa da belli bir tarihten önce kullanıcının sair blokzincir işlemi gerçekleştirmesi veya cüzdanında sair kripto varlıkları bulundurması belirleyici kriterlerdendir[537]. Şartları sağlayan ve güncel olarak hiçbir kripto varlığın olmadığı boş bir kriptopara cüzdanı, ciddi bir maddi değer ihtiva etmeye başlar. İleriye yönelik, öngörülemeyen maddi değer ihtiva eden durumların doğma ihtimaline istinaden özel anahtarın paylaşılmaması sağlıklı olacaktır.

---

[535] **Tiwari**, Milind/**Gepp**, Adrian/**Kumar**, Kuldeep, *"The future of raising finance - a new opportunity to commit fraud: a review of initial coin offering (ICOs) scams"*, **Crime, Law and Social Change**, C. 73, s. 425; **Birrer**/**Amstutz**/**Wenger**, s. 161.

[536] **Fan**, Sizheng/**Min**, Tian/**Wu**, Xiao/**Cai**, Wei, *"Altruistic and Profit-oriented: Making Sense of Roles in Web3 Community from Airdrop Perspective"*, **Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems**, Article 551, s. 3.

[537] **Fan**/**Min**/**Wu**/**Cai**, s. 3 – 7.

Blokzincirdeki bazı cüzdan adresleri, gerçekleştirmiş oldukları başarılı merkezsiz finans işlemleri neticesinde diğer kullanıcılar arasında popülerlik ve belli bir itibar kazanmış olabilir[538]. Milyarlarca dolara sahip binlerce tekil kullanıcı tarafından yapılan her işlem, takip edilen cüzdan sahiplerinin piyasa değeri oldukça düşük bir kriptoparaya yatırım yapması bile o kriptopara açısından ciddi bir ilgiye sebebiyet verebilir. Özel anahtarın paylaşılması, sadece ticari itibarın ve cüzdandaki kripto varlıkların kaybına yol açmaz; bu itibarın kötüye kullanılma riskini de ortaya çıkarır.

### 3.2.3. Cüzdan Adresinin Sahipliğini İspatta Benimsenmesi Gereken Usul

Blokzincir cüzdanı üzerinde sahiplik veya zilyetlik, kişinin kullandığı cüzdan uygulamasından alacağı ekran görüntüleri veya soruşturma makamlarıyla blokzincir üzerinden etkileşime geçmesi gibi alternatif yöntemlerle tespit edilmelidir. Lakin bu yöntemler de hukuken farklı riskleri beraberinde getirir. Örneğin mağdurun, kimliğini deşifre etmemek için bir başkası üzerinden yasal müracaat hakkını kullanmaya çalışması durumunda mağdur olduğunu iddia eden kişi, esasen cüzdan sahibi kendisi olmamasına rağmen sahipliği veya zilyetliği üstlenmiş olur. Bu durumda hukuki niteliği itibarıyla cüzdanın gerçek sahibi ile müracaat eden kişi arasında vekâlet sözleşmesi kurulur. Ancak hukuki müracaatlara ilişkin adi vekâlet sözleşmesi yapılamayacağı veya mağdur sıfatının nakli söz konusu olamayacağı için hukuken bu sözleşme yok hükmündedir.

Her ne kadar her iki ihtimalde de sair riskler bulunmaktaysa da özel anahtarın paylaşılmasının ortaya çıkardığı riskler ve cüzdan üzerindeki mülkiyet hakkının artık etkin bir şekilde kullanılamayacak olması gözetildiğinde kullanıcının, özel anahtar paylaşmaksızın gerek ağ üzerinden gerekse kullandığı uygulamanın ara yüzünden alacağı ekran görüntüleri ile sahipliği ve zilyetliği ispat etmesi esas olmalıdır.

---

[538] Örnek olarak sahibi bilinmeyen 0xa7888f85bd76deef3bd03d4dbcf57765a49883b3 numaralı Ethereum cüzdanının merkezsiz finansta gerçekleştirdiği işlemler, Debank uygulamasında 31 bin tekil kullanıcı tarafından takip edilmektedir. Takip eden kullanıcıların kendi cüzdanlarında bulunan kriptoparaların yekûn değeri ise 1.1 milyar dolar civarındadır:
https://debank.com/profile/0xa7888f85bd76deef3bd03d4dbcf57765a49883b3

İlerleyen dönemlerde kripto cüzdanlarının yasal bir elektronik imza olarak benimsenmesi, kullanıcıların gönül rahatlığıyla devletler tarafından geliştirilen uygulamalara bağlanarak işlemleri ve cüzdan üzerindeki hak sahipliğini teyit etmelerine imkân kılacaktır.

### 3.2.4. Merkezî Kripto Borsa Cüzdanların Durumu

Merkezî borsalar hem yapıları hem de sunmuş oldukları hizmetler itibarıyla bankalara benzemektedirler. Bankacılık hizmetlerinin arkasındaki devlet garantisi, sigorta zorunluluğu ve etkin düzenleyici kurum denetimleri sayesinde tüketiciler, gerek banka yöneticilerinin haksız fiillerine karşı gerekse bankalara karşı gerçekleştirilen sair haksız fiillere ve öngörülemeyen diğer risklere karşı etkin bir şekilde korunmaktadırlar[539]. Dünya genelinde blokzincir alanında faaliyet gösteren merkezî borsalara dair etkin bir denetim mekanizması henüz düzenlenmemiştir[540]. Ancak borsaların suç gelirlerinin aklanmasına ve terörün finansmanın önlenmesine dair hizmet verdiği ülkeler nezdinde devlete karşı yükümlülükleri mevcuttur[541]. 6362 sayılı Kanun'da yapılan değişiklikle beraber Türkiye'de artık kısmi de olsa düzenleme getirilmiştir. Avrupa Birliği'nde ise MiCA tüzüğüyle beraber kripto varlık hizmet sağlayıcıları uygulamalarında yeknesaklıkta mutabakat sağlanmıştır. ABD'de ise düzenleyici kurum olan The SEC, kripto varlık hizmet sağlayıcılarının 1934 tarihli The Securities and Exchange Kanunu'na tabi olduğu düşüncesiyle sermaya piyasaları için uyguladığı kuralları kıyasen kripto varlık alanında hizmet sağlayan aracılara da uygulamaktadır[542].

Merkezî borsalarda kullanıcılar, genellikle kendilerine tanımlanan günlük limit çerçevesinde hiçbir incelemeye tabi olmaksızın anlık olarak yatırma ve çekme işlemi gerçekleştirebilmektedirler. Borsaların güvenlik amacıyla geliştirmiş oldukları istisnai önleyici tedbirler bir tarafa bırakıldığında kullanıcı, borsadaki malvarlığı üzerinde istediği zaman istediği surette tasarruf hakkını etkin şekilde kullanabilmektedir. Bu

---

[539] **Allen**, Frankin/**Carletti**, Elena/**Leonello**, Angese, *"Deposit Insurance and Risk Taking"*, **Oxford Review of Economic Policy**, C. 27, S. 3, s. 464 – 478.
[540] **Akbulut**, Bilişim Alanında Suçlar, s. 78 – 79.
[541] **Akbulut**, Bilişim Alanında Suçlar, s. 79.
[542] **Goforth**, Carol R, *"Cinderella's Slipper: A Better Approach to Regulating Cryptoassets as Securities*", **Hasting Business Law Journal**, C. 17, S. 2, s. 300.

tasarruf yetkisi, aracılık sözleşmesini hiçbir miktar veya zaman kısıtlamasına tabi olmaksızın istediği an sonlandırabilmesini de kapsar. Bu yönüyle bankacılık sözleşmesinden ayrılmaktadır.

Öğretide merkezî borsalara kriptopara gönderim işlemiyle birlikte aktarılan varlıkların sahipliğinin borsaya geçtiğini veya borsanın temsilci gibi hareket ettiğini düşünen yazarlar da mevcuttur[543]. Ancak bu aktarımın, sahipliğin devri olarak nitelendirilmesi hatalıdır. Çünkü kriptoparalar, kullanıcılara ait olmakla beraber borsada saklanmaktadırlar[544]. Nitekim 6362 sayılı Kanun'un 3. maddesine eklenen çç bendi ile aradaki ilişki "Kripto Para Saklama Hizmeti" olarak ifade edilmiştir[545].

Bir suçun icrası kapsamında geleneksel bankacılık hizmetlerinde dijital veriler üzerinde sair değişiklikler yapılsa dahi netice itibarıyla oluşacak zarar, dijital verinin temsil ettiği fiziki paranın bankacılık sistemi dışına çıkabileceği miktar ile sınırlıdır. Ancak blokzincirde kripto varlıkların herhangi bir fiziki karşılığı olmaksızın başlı başına değer ihtiva etmesi nedeniyle bu varlıkların borsaya ait cüzdandan gönderildiği an itibarıyla zarar, verilerde işlendiği miktarda gerçekleşmiş olacaktır. Bankaların zararına gerçekleşen suçlar ile kullanıcıların bankalardaki malvarlıkları arasında keskin bir çizgi mevcut iken kripto borsalarında bu konuda genelgeçer bir kabul yoktur. Türk hukukunda 6362 sayılı Kanun'a yeni eklenen 99/B maddesine göre borsalara karşı gerçekleştirilen saldırılardan bu borsaların sorumlu olacağı açıkça düzenlenmiştir[546]. Bu düzenleme isabetlidir, gerçekten de borsalar her vakit siber saldırıya açıktır ve güvenliği ön planda tutsalar dahi bu risk hiçbir zaman ortadan

---

[543] **Başbüyük**, s. 816 – 817.
[544] **Akbulut**, Bilişim Alanında Suçlar, s. 78 – 79.
[545] İlgili düzenleme: "Kripto varlık saklama hizmeti: Platform müşterilerinin kripto varlıklarımn veya bu varlıklara ilişkin cüzdandan transfer hakkı sağlayan özel anahtarların saklanmasını, yönetimini veya Kurulca belirlenecek diğer saklama hizmetlerini,"
[546] "Kripto varlık hizmet sağlayıcıları bilişim sistemlerinin işletilmesi, her türlü siber saldırı, bilgi güvenliği ihlalleri gibi fiillerden veya personelin her türlü davramşmdan kaynaklanan kripto varlık kayıplarından 11/1/2011 tarihli ve 6098 sayılı Türk Borçlar Kanununun 71 inci maddesi kapsamında sorumludur. Kayıplann kripto varlık hizmet sağlayıcılarından tazmin edilememesi veya edilemeyeceğinin açıkça belli olması hâlinde; kripto varlık hizmet sağlayıcı mensupları kusurlarına ve durumun gereklerine göre kayıplar kendilerine yükletilebildiği ölçüde sorumlu olup, şahsi sorumlulukla ilgili olarak bu Kanunun 110/B maddesi hükümleri uygulanır. Hizmet sağlayıcıların kusuru olmaksızın sunulan hizmetlerde yaşanan kesintilerden kaynaklanan, geçici bir süre emir iletilememesi ya da işlem/transfer yapılamaması hâlleri ve benzeri hâllerde ortaya çıkan zararlar bu fıkra kapsamında değerlendirilmez."

kalkmayacaktır[547]. Her vakit mevcut olan bu tehlike borsaların kullanıcılar ile arasındaki saklama sözleşmesindeki özen yükümlülüğünün ve sorumluluklarının tespiti açısından önem arz etmektedir.

Borsaya karşı işlenen suçlar açısından zararın kullanıcıya olan etkisine göre mağdur sıfatında bir belirlemeye varmak gerekmektedir. Nitekim bu belirleme, ancak doğrudan zararın kısmen de olsa kime yansıdığına göre yapılabilir[548]. Bitcoin alım satımının başladığı ilk günlerde borsalar bir siber saldırıya maruz kalıp borsadaki varlıklar saldırgan tarafından ele geçirilidiğinde borsalar iflas etmekteydi. Ancak son dönemlerde borsalar, faaliyetlerine devam edebilmek için alternatif yöntemler geliştirmiştir[549]. Karşı karşıya kaldıkları siber saldırılar neticesinde kullanıcı ile aralarındaki saklama sözleşmesine istinaden kullanıcıya ait kripto varlıkları kaybetseler dahi zararlarını kullanıcılara yansıtmaksızın telafi ederek faaliyetlerine devam etmeleri durumunda suçtan doğrudan zararı kullanıcıların değil, borsanın gördüğü açıktır; bu tip durumlarda kullanıcının mağdur olmadığı ve borsanın zarar gören sıfatına sahip olduğu söylenebilir. Diğer yandan bazı kripto borsaları, gerçekleştirilen siber saldırılar neticesinde kullanıcılara karşı yükümlülüklerini yerine getiremedikleri için iflas etmiştir[550]. İflasın niteliğinin, suçtan dolayı kullanıcının maruz kaldığı zararın niteliğine etkisi yoktur. Bankacılık hizmet sözleşmesine kıyasla merkezî borsaya yönelik gerçekleştirilen siber saldırı, kullanıcının bu borsa nezdindeki malvarlığını kısmen veya tamamen kaybetmesine ve tasarruf hakkını yitirmesine sebep olabileceğinden artık kullanıcının doğrudan zarara maruz kaldığı kuşkusuzdur. Borsa iflas etmek zorunda kaldığından artık borsa da suçtan zarar gören sıfatını alacaktır.

Bazı borsalar ise meydana gelen siber saldırı neticesinde oluşan zararı kısmen gidermiştir[551]. Geriye kalan zarara kullanıcıların katlanmak zorunda kaldığı gözetildiğinde, mağdur sıfatının yine kullanıcıya ait olduğu ancak borsanın da suçtan

---

[547] **Akbulut**, Bilişim Alanında Suçlar, s. 79.
[548] **Yenisey**/**Nuhoğlu**, s. 191.
[549] **Oosthoek**, Kris/**Doerr**, Christian, *"From Hodl to Heist: Analysis of Cyber Security Threats to Bitcoin Exchanges"*, **2020 IEEE International Conference on Blockchain and Cryptocurrency (ICBC)**, s. 7.
[550] **Oosthoek**/**Doerr**, s. 7.
[551] **Oosthoek**/**Doerr**, s. 7.

zarar gördüğü söylenebilir. En tartışmalı uygulama ise bazı borsaların söz konusu zarardaki sorumluluğunu kısmen üstlenip kullanıcıya karşı yükümlülüklerini azaltması veya temsil etmesi açısından kriptopara oluşturmalarıdır[552]. Bu tip durumlarda borsaların söz konusu saldırıdan zarar görmedikleri ve kullanıcıya yönelik oluşturdukları, itibarı bir değeri olmayan kriptoparaların ise zararın giderilmesi kapsamında değerlendirilemeyeceği ve suçtan doğrudan zararı kullanıcıların gördüğü düşüncesindeyiz.

Bazı kriptopara borsaları her ne kadar merkezî olsalar bile merkezsiz bir cüzdan yönetimini bir akıllı sözleşme kanalıyla yürütmeyi benimseyebilirler. Bu sayede her kullanıcıya ayrılan cüzdanların özel anahtarlarının ayrı ayrı saklanmasına gerek kalmaz ve özel anahtar akıllı sözleşme tarafından kontrol edildiğinden bu cüzdanlara gelen kripto varlıkların ortak bir kriptopara havuzuna gönderilmesi şeklindeki basit çalışma prensibi, borsanın sorunsuz çalışması için yeterli olur. Bu durumda borsanın kullanıcı cüzdanları üzerindeki tasarruf hakkı kısıtlıdır. Her ne kadar yöntem, kullanıcı cüzdanlarının özel anahtarlarının güvende tutulması açısından oldukça güvenli olsa da borsa tarafından desteklenmeyen bir kripto varlığın kullanıcıya özgülenen cüzdana gönderilmesi durumunda söz konusu cüzdandan bu kripto varlığın, borsaya ait kriptopara havuzuna gönderilmesi mümkün olmayabilir. Desteklenen blokzincir ağları ve kriptoparalar kontrol edilip ona göre borsadaki hesabını kullanmak ve bu hesaba kriptopara gönderimi yapmak, kullanıcının kendi sorumluluğunda olduğundan borsanın sorumluluğu olmadığı düşüncesindeyiz.

### 3.2.5. Muhtemel Hak Sahiplerinin Durumu

İleride gerçekleşmesi muhtemel bir zararın varlığı halinde suçtan doğrudan zarar gören sıfatı, muhtemel zarar görecek kişiye aittir[553]. Kripto varlıkların tesliminin ileri bir zaman diliminde yapılması şeklinde bir ilk arz gerçekleşebilir[554]. Bu sözleşmeler, artık hukuken hüküm ve sonuç doğurmaya başlar. Her ne kadar edimin ifasına başlanmamışsa da sözleşmeye konu kriptoparanın sahibi, yatırımcısıdır. Bu aşamada

[552] **Oosthoek/Doerr**, s. 7.
[553] **Yenisey/Nuhoğlu**, s. 192.
[554] **Tiwari/Gepp/Kumar**, s. 425; **Birrer/Amstutz/Wenger**, s. 161.

sözleşmeye konu kriptopara, yatırımcının malvarlığının bir parçası olmakla beraber sadece zilyetliğin devri yapılmamış olarak kabul edilmelidir.

Blokzincir sistemlerinde muhtemel hak sahipliği ile geleneksel sözleşmelerdeki muhtemel hak sahipliği arasındaki benzerlikler olduğu gibi temel farklılıklar da mevcuttur. Blokzincir sistemlerindeki her işlem bir hukuki değer ihtiva edebilir. Muhtemel hak sahipliğinin ağ üzerinden denetlenebilir ve doğrulanabilir olması, konuya butlan hükümlerinin uygulanma ihtimalini bertaraf etmekte ve kullanıcıların üçüncü partiye güven duymaksızın muhtemel hak sahipliği üzerinde tasarrufta bulunmalarına imkân sağlamaktadır. Özellikle Teslim edilmeyen kriptoparalara veya bu kriptoparaları oluşturacak olan akıllı sözleşme zararına bir suç işlenmesi durumunda biz, yatırımcıların da sahip oldukları muhtemel hak sahipliği gözetilerek doğrudan zarar gördüğü kanaatindeyiz.

### 3.3. Blokzincir Sistemlerinde İşlenen Suçlara Dair Genel Esaslar

Öğretide uzun zamandır bilişim suçlarının ekonomik suç olup olmadığı tartışılmaktadır. Genel itibarıyla bu suçların haksız çıkar sağlamaya yönelik fiiller barındırdığı söylenebilir. Ancak kimi bilişim suçlarında herhangi bir haksız çıkar temini mevcut olmayıp salt bilişim suçu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle bilişim suçlarının ekonomik suç olup olmadığına dair keskin bir kanıya varmanın hatalı olduğunu düşünen görüşü[555] biz de benimsemekteyiz. Günümüzde blokzincir sistemleri, basit bir elektronik para alışveriş sisteminin ötesine geçmiş olup bağımsız ve alternatif bir finans ekosistemine dönüşmüştür. Bu sistemlerde işlenen suçlar, ağın dijital ve kendi kendine ekonomik değer ihtiva eden yapısı sebebiyle karakteristik olarak hem bilişim suçlarından hem ekonomik suçlardan birtakım özellikleri taşır. Dolayısıyla makul olan, blokzincir suçlarının niteliğine ilişkin yekûn bir ayrıma gitmeksizin ayrı bir başlık altında incelemektir.

Suçun işlenmesine elverişli koşullar oluştuğu sürece her türlü suç blokzincir sistemlerinde işlenebilir. Blokzincir sistemlerinin yapısal mimarisinde suç işlenmesini engelleyecek veya önleyebilecek bir protokol veya mekanizma mevcut olmadığı gibi

[555] **Akbulut**, Bilişim Alanındaki Suçlar, s. 184.

buna yönelik herhangi bir tedbir de alınmamaktadır. Böylelikle failin neredeyse tamamen anonim kalarak her türlü suçu işlemesine elverişli bir ortam oluşmaktadır[556]. Nitekim Bitcoin teknik inceleme makalesinde bile blokzincirde suç işleneceği öngörülmüştür. Dolandırıcılık suçunun oluşmasına elverişli bir sistem olduğu henüz geliştirme aşamasında dahi bilinmekteydi[557].

Dünya genelinde blokzincir sistemlerinde işlenen suçlara dair kapsamlı bir yasama faaliyeti henüz yapılmamıştır. Türk hukukunda 6362 sayılı Kanun'a getirilen yeni hükümlerle beraber blokzincire özgü birtakım suçlara ilk defa yer verilmiştir. Lakin bu düzenleme oldukça sınırlıdır. Blokzincirde mahiyeti itibarıyla suç teşkil eden fiilleri mevcut ceza hükümlerine göre incelemek gerekir. Fiilerin bir suça vücut verip vermedikleri ayrı ayrı inceleneceği için bu suçlar, genellikle zarar suçları olarak karşımıza çıkar çünkü blokzincir sistemlerine yönelik münhasır bir düzenleme yapılmadığı müddetçe suçların tasnifi, ancak mevcut haksız fiilin neticesine göre belirlenebilir. Genel itibarıyla blokzincirde işlenen fiiller, bilişim sistemi aracılığıyla haksız çıkar sağlama suçu kapsamına giren durumlar olarak değerlendirilmektedir[558]. Bununla beraber, hukuka aykırı yararın kısmen de olsa bir insanın aldatılmasıyla elde edildiği hallerde öğretide suçun vasıf değiştirerek dolandırıcılık suçu kapsamında değerlendirilip değerlendirilemeyeceği hususu tartışmalıdır. Bizim de katıldığımız görüşe göre, haksız çıkar bir insan davranışıyla gerçekleştiğinden akıllı sözleşme kullanılsa dahi artık dolandırıcılık suçu uygulama alanı bulur[559].

Zarar, genel itibarıyla blokzincir sistemini kullanan sair kullanıcılara yöneldiğinden bu suçların mağduru gerçek kişilerdir. İstisnai olarak cüzdanların veya faaliyet yürüten uygulamaların bir tüzel kişiye ait olması durumunda tüzel kişinin suçtan zarar gördüğü söylenebilir. Genellikle zarar suçları işlenebildiği için mağdurun, toplumu oluşturan herkesin olduğu suçların blokzincir sistemlerinde işlenmesi olası değildir çünkü fiiller genellikle haksız çıkar elde etme saikiyle kullanıcılara yönelir[560].

---

[556] **Akbulut**, Bilişim Alanında Suçlar, s. 67; **Kethineni**/**Cao**, s. 326 – 327.
[557] **Nakamoto**, s. 1.
[558] **Akbulut**, Bilişim Alanında Suçlar, s. 335 – 336.
[559] **DeCusatis**/**Gormanly**/**Iacino**/**Percelay**/**Pingue**/**Valdez**, s. 4; **Akbulut**, Bilişim Alanında Suçlar, s. 343 – 344.
[560] **Akbulut**, Bilişim Alanında Suçlar, s. 335 – 336.

Blokzincirdeki suçlar, genel olarak herkes tarafından işlenebildiği için özgü suç değildir. Ancak özgü suçların da blokzincir sistemlerinde işlenmesi mümkündür. Ek olarak bahsetmek gerekir ki 6362 sayılı Kanun'da yapılan değişiklik ile eklenen 35/C maddesinin 4. fıkrasında ilk blokzincir suçu olarak düzenlenen Kripto Hizmet Sağlayıcı Zimmeti bir özgü suçtur.

### 3.3.1. Fail

Blokzincirde fail kavramına ilişkin önemli bir sorun veya tartışma mevcut değildir. Herkes blokzincir sistemlerinde suç işleyebilir. Blokzincirin teknik ve karmaşık yapısı gözetildiğinde, bu sistemlerde işlenen suçlar açısından da failin belli seviyede teknik blokzincir bilgisine sahip olması gerekir. Blokzincirde işlemlerin mutlak surette bir gerçek kişi tarafından gerçekleştirilme zorunluluğu gözetildiğinde genel itibarıyla suçun doğrudan işlenmesi gerekir

Blokzincirin anonimliği mümkün kılan yapısının doğal bir sonucu olarak suçun kimin tarafından işlendiği tespit edilemediği gibi belirlenebilir değildir. Bu sebeple failin kişisel özellikleri genel olarak önem arz etmez. Blokzincirde failin belirlenmesi ile suç, vasıf değiştirerek gerçek özgü suça veya gerçek olmayan özgü suça dönüşebilir[561]. Prensip olarak failin kimliği belirsiz olduğundan fiilin sıradan herhangi bir blokzincir kullanıcısı tarafından gerçekleştirildiği varsıyımıyla hareket etmek gerekir. Örneğin bir akıllı sözleşmeye karşı siber saldırı düzenlenmesi, bilişim sistemi aracılığıyla haksız çıkar sağlama suçu kapsamına giren durumlardan biridir. Lakin bu saldırıyı akıllı sözleşmenin kodunu yazan yazılımcının düzenlediğinin anlaşılması halinde suç, vasıf değiştirerek nitelikli dolandırıcılık veya akıllı sözlemenin bir borsaya ait olması durumunda kripto hizmet sağlayıcı zimmeti suçuna dönüşebilir.

### 3.3.2. Tüzel Kişilerin Durumu

Öğretide bizim de katıldığımız görüşe göre tüzel kişiler hareket kabiliyetinden yoksun oldukları için fail olamaz[562]. Ancak blokzincirde işlenen suçların, kimlik

---

[561] **Akbulut**, Bilişim Alanında Suçlar, s. 343.

[562] **Özgenç**, Genel Hükümler, s. 227; **Ünver**, s. 144; **Artuk/Gökcen/Alşahin/Çakır**, s. 374 – 376; **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 375; **Koca/Üzülmez**, Genel Hükümler, s. 117; **Karakehya**, Genel Hükümler, s. 67 – 68; **Özbek/Doğan/Meraklı/Bacaksız/Başbüyük**, s. 221; **Töngür/Çetintürk**, s. 125; **Avcı**, Osmanlı Genel Hükümler, s. 85.

bilgilerinin gizlenmesi amacıyla bir tüzel kişilik faaliyeti kapsamında işlenmesi mümkündür.

Tüzel kişilerin ceza sorumluluğunun sınırlarının tespitinde ve tüzel kişilik perdesi arkasında suçu işleyen gerçek kişinin belirlenmesinde farklı hukuk sistemlerinde farklı usuller benimsenmiştir. Konuya dair uygulama birliğinin olmaması, genel itibarıyla birden fazla hukuk sisteminin yargı yetkisine sahip olduğu bu suçlar açısından ciddi bir soruna yol açmaktadır. Çünkü bir hukuk sistemine göre tüzel kişilerin fail olarak kabul edilmesi ancak diğer hukuk sisteminde kabul edilmemesi durumunda aynı vakaya dair birden farklı yargılama yürütülmesi halinde ceza sorumluluğunun taksiminin nasıl ve hangi kriterlere göre yapılacağı hususu ciddi bir belirsizliğe sebep olur. Nitekim Amerika Birleşik Devletleri, dünyanın en büyük kripto borsası olan Binance'in ceza sorumluluğuna gitmiş; Binance, suçlamaları ve adli para cezasını kabul ederek Adalet Bakanlığınca öngörülen kısıtlamalara ve denetime de rıza göstermiştir[563].

### 3.3.3. Devletin Durumu

Kore Demokratik Halk Cumhuriyeti rejimi uzun yıllardır suç işleyerek gelir elde etmeyi bir devlet politikası olarak yürüttüğü ileri sürülmektedir[564]. Blokzincirin popülerlik kazanmasıyla birlikte "Lazarus" ismiyle ünlenen siber saldırıları koordine eden birimi, artık faaliyetlerinin önemli bir kısmını bu alana yöneltmeye başlamıştır[565]. Lazarus'un blokzincir sistemlerinde faaliyetleri hem blokzincir ceza hukukunun hem de blokzincir güvenlik tedbirlerinin gelişmesinde oldukça önemli bir yere sahiptir. Bu faaliyetlerin uluslararası hukuku ilgilendiren diğer önemi, egemen bir ülkede yaşan kişilerin, vatandaşı oldukları veya ikamet ettikleri ülkenin seferberlik hali olmaksızın bir başka egemen devletin haksız fiiline maruz kalmalarıdır.

Uluslararası yaptırımlar, Kuzey Kore'nin küresel ticarete girme ve geleneksel finansal sistemlere erişim yeteneğini ciddi şekilde sınırlamaktadır. Buna karşılık rejim,

---

[563] ***United States v. Binance Holdings Limited***, Case No. 2:23-cr-00178-RAJ (W.D. Wash. 2023)
[564] **Kan**, Paul Rexton/**Bechtol**, Bruce E/**Collins**, Robert M, Criminal Sovereignty: Understanding North Korea's Illicit International Activities, Carlisle 2010, s. 4 – 25; **Kshetri/Voas**, s. 11 – 12.
[565] **Gulyás**, Attilla, *"'Lazarus" The North Korean Hacker Group"*, **STRATEGIES XXI: The Complex and Dynamic Nature of the Security Environment**, s. 78 – 79.

blokzincirde suç işlenmesi suretiyle ülkenin dövize erişim engelini ve yaptırımları etkisiz hale getirmeye çalışmaktadır[566]. Rejim tarafından işlenen suçlar neticesinde milyarlarca dolarlık maddi zarar meydana gelmiştir[567]. Suçtan elde edilen gelirin ise uluslararası mali gözetim atlatılarak silah programlarını finanse etmek amacıyla kullanıldığı düşünülmektedir[568].

Devletlerin suç işlemesi ve fail olarak kabulü, modern suç teorisine göre mümkün değildir[569]. Kuzey Kore'de suç teşkil eden fiili ika eden kamu görevlilerinin bu suçların faili olacağı söylenebilir. Ancak bu ülke vatandaşlarının, yaşam hakkı başta olmak üzere temel hak ve hürriyetlerinin ciddi tehdit altında olduğu ve vatandaşların rejime karşı herhangi bir hukuki korumaya sahip olmadığı gözetildiğinde[570] rejim yöneticilerinin emir ve talimatıyla suç işlemekten başka çaresi kalmayan kamu görevlilerinin ceza sorumluluğu ayrıca tartışılmalıdır. Sonuç olarak bu suçların rejimin üst kademe yöneticilerinin bir eseri olarak değerlendirilip bu kişilerin dolaylı fail olarak sorumluluğuna gidilmesi gerekmektedir.

Kuzey Kore rejimi için Çin'de 100 milyon değerinde kriptoparayı aklamaya çalışan iki Çin vatandaşına Amerikan Hazine Bakanlığınca yaptırım uygulanmıştır ve haklarında soruşturma yürütülmektedir[571]. Bu tipteki farklı ülke vatandaşlarının faaliyetleri, Kuzey Kore rejiminin hem suç işlemek hem de suç gelirlerini aklayabilmek için uluslararası yaptırımları arkadan dolanarak ihtiyaçları olan hareket serbestliğine ulaşmaları için hayati önem arz etmektedir. Hiçbir zorunluluk olmaksızın sırf haksız menfaat temini için konusu suç teşkil eden faaliyetlerine destek olan diğer ülke vatandaşlarının ceza sorumluluğunda kusurluluğu azaltan veya kaldıran bir neden olmadığı düşüncesindeyiz.

---

[566] **Kethineni/Cao**, 326 – 327.
[567] **Gulyás**, s. 79.
[568] **Kan/Bechtol/Collins**, s. 22.
[569] **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 420 – 422.
[570] **Rhee**, Yoojin, *"North Korea and Crimes against Humanity"*, **The Korean Journal of International Studies**, C. 9, S.1, s. 97 – 118; **Chang**, Semoon, *"The North Korean Human Rights Act of 2004"*, **North Korean Review**, C. 2, S.1 s. 80 – 88; **Baik**, Tae-Ung, *"Nonjudicial Punishments of Political Offenses in North Korea—With a Focus on Kwanriso"*, **The American Journal of Comparative Law**, C. 64, S. 4, s. 891 – 930.
[571] **Gulyás**, s. 80 – 81.

### 3.3.4. Paydaşların Durumu

Blokzincir sistemlerinde anlık olarak, sınırsız sayıda, farklı farklı blokzincir işlemi gerçekleşmektedir. Sistem ve mutabakat mekanizması, teknik şartları sağlayan işlemlerin yekûn olarak onaylanması ve bloklara kaydedilmesi prensibiyle çalışır[572]. Paydaşların gerçekleşen blokzincir işlemlerini tek tek tasnif ederek yerindelik veya hukukilik denetimi yapmalarının beklenmesi, blokzincirin işlevselliğini büyük oranda sakatlayacaktır.

Blokzincir başlı başına bir hukuk sistemine tabi olmadığı ve işlemlerinin taraflarının kimler olduğu bilinmediği için blokzincirin ve bu işlemlerin tabi olduğu hukuki rejimi tespit etmek de zordur. Kaldı ki tüm paydaşlar aynı hukuki rejimi paylaşmadığı için hepsinin cezai sorumluluğunu belirlemek için emsal alınabilecek bir hukuk rejimi de mevcut değildir. Bir hukuk sistemine göre suç teşkil eden eylem, bir başka hukuk sistemine göre suç olmayabilir. Bu husus, genel olarak hukuk sisteminin gelişmişliği ile yakından bağlantılı olsa da kimi suç türleri, o ülke toplumunun geleneksel değerleri yönüyle farklı bir ceza rejimine tabi tutulmuş olabilir.

Örneğin Türk hukukuna göre hakaret suçtur[573] ancak Amerikan hukukuna göre değildir[574]. Blokzincirde bir işlem imzalanırken gönderici, alıcıya veya üçüncü bir kişiye işleme ekleyeceği bir not ile beraber veya girişin cüzdan adresiyle yapılabildiği bir yazışma sitesi gibi yerlerde de hakaret edebilir. Bu durumda Türk hukukuna göre cezalandırılması gereken fiil var iken Amerikan hukukuna göre korunması gereken anayasal bir ifade özgürlüğü söz konusu olur. Görüleceği üzere paydaşların, hangi hukuku neye göre esas alarak ağdaki veri güvenliğini hangi esaslar ve yasal düzenlemeler çerçevesinde doğrulayacakları belirsizdir.

Bu nedenle biz, paydaşların ilgili blokzincir işlemlerini mutabakat mekanizmasına göre inceleyip, işlemin uygun olması halinde onaylayarak bloklara kaydetmekten ibaret fiili ile sınırlı bir ceza sorumlulukları olduğunu ve bu fiilden

---

[572] **Bashir**, s. 181 – 184.

[573] Türk Ceza Kanunu'nun 125.maddesi: "1) Bir kimseye onur, şeref ve saygınlığını rencide edebilecek nitelikte somut bir fiil veya olgu isnat eden veya sövmek suretiyle bir kimsenin onur, şeref ve saygınlığına saldıran kişi, üç aydan iki yıla kadar hapis veya adlî para cezası ile cezalandırılır."

[574] **Friedlieb**, Linda, *"The Epitome of an Insult: A Constitutional Approach to Designated Fighting Words"*, **University of Chicago Law Review**, C. 72, S. 1, s. 385 – 415.

ibaret hareketlerinin veya ihmalkârlıklarının başlı başına suç teşkil etmeyeceğini düşünmekteyiz.

### 3.3.5. Suçların Tasnifi

Bitcoin teknik inceleme makalesinde blokzincirde işlenmesi öngörülen suç tipi esas olarak dolandırıcılıktır[575]. Bunun sebebinin, Amerikan hukukunda blokzincirde işlenen suçların genel itibarıyla 18. U.S.C. § 1343 kapsamında elektronik dolandırıcılık olarak ele alınması olduğu düşüncesindeyiz.

Blokzincirde işlenen suçlara yönelik herhangi bir ülkede kapsamlı bir yasal düzenleme mevcut olmadığı için suçlar, zaman içerisinde fiillerin gösterdiği farklılıklar nazara alınarak kullanıcılar tarafından fiillerin özelliklerine göre isimlendirilmeye ve ayrım yapılmaya başlanmıştır. Bu sayede hem fiillerin belli kalıplara oturması mümkün olmuş ve tipikliğin unsurlarını tespit etmek kolaylaşmıştır.

Blokzincir sistemlerinde gerçekleşen suçların tasnifinde, bu ağların merkezsiz ve uluslararası yapısı gereği bir genelgeçer kriter söz konusu değildir. Nitekim suç teşkil eden fiiller açısından benimsenen isimlendirmeler, hukukçular veya alanında uzman kişiler tarafından da yapılmamıştır. O halde blokzincirdeki belli başlı haksız fiillerin, modern ceza hukukunun prensipleri ve belli başlıklar altında bir suça vücut verip vermediklerinin ortak özellikleri gözetilerek ayrı ayrı incelenmesi isabetli olacaktır.

Öğretide, blokzincir suçlarının tasnifinde farklı düşünceler mevcuttur. Özellikle dijital bankacılık sistemi zararına gerçekleştirilen fiillerin tasnifi veya diğer dijital değerlere dair önceki uygulamalara göre bir kıyasa varılmaya çalışılmaktadır. Lakin bizim de katıldığımız hâkim görüşe göre, blokzincirde işlenen suçlar, genel itibarıyla bilişim sistemi aracılığıyla haksız çıkar sağlama suçuna vücut verir[576]. Hırsızlık suçu, fiziki bir mal söz konusu olmadığı için oluşmaz; bununla beraber bir blokzincir soğuk cüzdanının veya özel anahtara ilişkin bilgilerin fiziken çalınması durumunda bu fiil yönünden hırsızlık suçu, devamında cüzdan içindeki kripto varlıkların başka bir

[575] **Nakamoto**, s. 1.
[576] **Akbulut**, Bilişim Alanında Suçlar, s. 335 – 336.

cüzdana gönderilmesi halinde ise bilişim sistemi aracılığıyla haksız çıkar sağlama suçu oluşur. İki fiil arasındaki bağlantı ise içtima kurallarına göre çözülecektir[577]. Soğuk cüzdan kullanımı ile beraber artık kriptoparaların fiziki bir eşya olarak değerlendirilmesi gerektiğini savunan yazarlar mevcuttur[578]. Bu yaklaşım, ilgili kripto varlıklar soğuk cüzdan haricinde de fiilen hareket ettirilebilir olduğu için tipiklikteki şartları sağlamamaktadır. Soğuk cüzdana gömülü olan özel anahtarın mağdur veya üçüncü kişi tarafından bilinerek kriptoparaların harici bir cüzdana gönderilmesi, her vakit ihtimal dâhilindedir.

### 3.4. Blokzincirde Dolandırıcılık Suçunun Kapsamına Giren Durumlar

Blokzincirde kullanıcıların gerçekleştirdikleri işlemler üzerinde yerindelik denetimi yapan merkezî bir iradenin olmaması, dolandırıcılık suçunun hem daha kolay hem de yeni yöntemlerle işlenmesine yol açmıştır[579]. Zaman içinde eylemler kendi içinde tipiklik göstermeye ve farklı unsurlar ihtiva etmeye başlamıştır.

Blokzincir suçlarının tasnifinde dolandırıcılık suçunu diğer suçlardan ayıran temel konu, suça konu blokzincir işlemi gerçekleştirilirken mağdura ait cüzdanın özel anahtarının hâkimiyetinin halen mağdurda bulunması ancak mağdurun hile ile iradesinin sakatlanmasıdır. Bu yönüyle diğer suç tiplerinden farklılaşır. Bazen görünüş itibarıyla bilişim sistemi aracılığıyla haksız çıkar sağlama suçunun kapsamına giren durumlarda failin özellikleri nedeniyle fiilin, dolandırıcılık suçu vasfı kazanmasına sebebiyet verebilir.

Kullanıcıların gerçekleştirmiş oldukları blokzincir işlemlerinin riskli olduğunu bildikleri ve bu eylemler neticesinde zarar etme ihtimallerinin yüksek olduğu esas itibarıyla tartışılabilir. Ne var ki kullanıcılar, blokzincirde yatırım yaparken veya bir platformu kullanırken belli bir risk ile karşı karşıya olduklarını fark etmekle beraber

---

[577] **Akbulut**, Bilişim Alanında Suçlar, s. 336 – 337.
[578] **Değirmenci**, Olgun, "*Cryptolocker; Bir Fidye Virüsünün Ceza Hukuku Açısından Analizi*", **Yaşar Hukuk Dergisi**, C.1, S.2, s. 197.
[579] **Kethineni/Cao**, s. 329.

kâr elde edeceklerini öngörseler dahi genel olarak dolandırıcılığa konu bir platformu kullanmaktan korkmakta ve imtina etmeye çalışmaktadırlar[580].

### 3.4.1. Ponzi Sistemi

Sistem genel olarak geleneksel yatırım araçları ile elde edilemeyen yüksek finansal getiriler veya temettüler vaat etmektedir. Bu getirilerin ödenmesi ise sürekli olarak yeni yatırımcıların sisteme yatırım yapmasıyla mümkündür. Yeni yatırımcıların sisteme girmesinin yavaşlaması durumunda daha önceden sisteme giren yatırımcılara ödeme yapılamayacağı için bu sistemler sürdürülebilir değildir. Sistemin tıkandığı noktada çökme meydana gelir ve bu an itibarıyla da katılımcılar açısından ciddi mali kayıplar doğar[581]. Bu, blokzincir sistemlerine özgü bir dolandırıcılık yöntemi olmayıp dolandırıcılığın klasik bir örneğidir.

Ponzi sistemi, blokzincir sistemlerinde çok daha profesyonel, karmaşık ve teknik bir şekilde tasarlanabilmektedir. Daha da ötesi, dolandırıcılığın ulaştığı kişi sayısı, geleneksel yöntemde sisteme sermaye getiren mağdurun arkadaş çevresi veya fiziki olarak dolandırıcılık faaliyetinin yürütüldüğü muhit ile sınırlı iken[582] blokzincir sayesinde dünyanın her yerinden kişileri dolandırmak mümkündür. Bu sayede sistemin büyüme ve genişleme katsayısı geleneksel örneklerine göre oldukça yüksektir. Bitcoin ve diğer kriptopara birimlerinin blokzincir teknolojisinin erken dönemlerinden beri oldukça dramatik fiyat artışı yaşaması, ponzi sistemlerinin blokzincir üzerinde hem daha kolay yatırımcı bulabilmesine hem de uzun soluklu

---

[580] **Fisch**, Christian/**Masiak**, Christian/**Vismara**, Silvio/**Block**, Joern, *"Motives and profiles of ICO investors"*, **Journal of Business Research**, C. 125, s. 564 – 576.

[581] **Carey**, Catherine/**Webb**, John, *"Ponzi schemes and the roles of trust creation and maintenance"*, **Journal of Financial Crime**, C. 24, S. 4, s. 589 – 600; **Bartoletti**, Massimo/**Carta**, Salvatore/**Cimoli**, Tiziana/**Saia**, Roberto, *"Dissecting Ponzi schemes on Ethereum: identification, analysis, and impact*", **Future Generation Computer Systems**, C. 102, s. 259 – 261; **Kutera**, Małgorzata, *"Cryptocurrencies as a Subject of Financial Fraud"*, **Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation**, C. 18, S. 4, s. 65; **Velani**, Janki/**Patel**, Suchita, *"A Review: Fraud Prospects in Cryptocurrency Investment"*, **International Journal of Innovative Science and Modern Engineering**, C. 11, S. 6, s. 2.

[582] **Carey**/**Webb**, s. 592 – 593.

olarak devam edebilmesine yol açmaktadır[583]. Yine de bilimsel olarak her ihtimalde bu sistemler çökmeye mahkûmdur[584].

Failin anonim kalması, akıllı sözleşme kullanılması, olası bir yargısal müdahaleyi engelleyebilmesi ve yatırımcının yatırım yaptığı projenin veya kriptoparanın yüksek gelir elde etme ihtimalinin düşüklüğünü blokzincire özgü kullanılan araçlar yüzünden tespit edememesi, suçun geleneksel Ponzi sistemlerinden temel farklarıdır[585].

#### 3.4.1.1. Fiil

Blokzincir tabanlı Ponzi sistemleri, genellikle görünüşte meşru bir blokzincir projesi veya yeni bir kriptopara oluşturulacağı izlenimi verilmesiyle başlar. Bu aşamada profesyonel bir internet sitesi ve projenin detaylarına ilişkin kapsamlı bir teknik inceleme makalesi hazırlanmaktadır. Genellikle site ve makalede projenin neden mevcut projelerden farklı olduğu ve yüksek getiri elde etmenin nasıl mümkün olduğu izah edilir[586]. Şemanın henüz yatırımcı kabul etmediği bu dönem, suçun hazırlık hareketi olarak değerlendirilebilir. Nitekim bu aşamada henüz kullanıcıların yatırım yapmasına elverişli bir akıllı sözleşme yazılmamış veya site üzerinden yatırımcı kabul edilmeye başlanmamıştır.

Bu suçta fiil genel olarak üç aşamaya bölünmüş şekildedir. Suç, esasen ilk yatırımların kabulü ile tamamlansa da çöküş sürecine kadar devam eder.

İlk yatırımlar, genellikle ya bir akıllı sözleşme aracılığıyla ya da bir satış platformu üzerinden yapılmaktadır[587]. Kullanıcıların yatırım yapma saikiyle projeye ait cüzdana para gönderdikleri an itibarıyla artık suç tamamlanmış olacaktır. Kullanıcılar bir kriptoparaya, NFT'ye veya sair kripto varlığa yatırım yapma saikiyle

---

[583] **Kutera**, s. 65.
[584] **Artzrouni**, Marc, *"The mathematics of Ponzi schemes"*, **Mathematical Social Sciences**, C. 58, S. 2, s. 190 – 20.
[585] **Bartoletti/Carta/Cimoli/Saia**, s. 259 – 263; **Velani/Patel**, s. 2.
[586] **Bartoletti/Carta/Cimoli/Saia**, s. 259 – 277; **Velani/Patel**, s. 2.
[587] **Bartoletti/Carta/Cimoli/Saia**, s. 259 – 264; **Velani/Patel**, s. 2.

ödeme yapmaktadırlar. Kullanıcılara, yatırımın karşılığında tasarlanan kripto varlık gönderilmektedir.

Dolandırıcılığın en önemli faslı, erken dönem yatırımcılara yapılan meşru ödemelerdir. Fail, erken dönemde ilk arz ile elde ettiği kriptoparayı kısmen yatırımcılara sanki yatırımlarının karşılığında elde edilmiş olan bir kazanç gibi göstererek iade etmektedir. Dolayısıyla bu dönem itibarıyla Ponzi sistemi, meşru bir proje gibi faaliyet göstermektedir. Blokzincirin yapısı gereği kullanıcılara yapılan ödemeler, herkes tarafından gözlemlenebilmektedir ve diğer blokzincir işlemlerinden ayrılabilir durumdadır[588]. Geleneksel dolandırıcılıkta Ponzi dolandırıcılarının, erken dönem ödeme yaptıkları konusunda ciddi bir ikna ve reklam kampanyası düzenleyerek güven tesis etmeleri gerekirken[589] blokzincir üzerinde sadece işlem kütüklerinin veya gönderim yapılan adresin paylaşılması bile ikna edici olur.

Güncel örneklerde akıllı sözleşmeler, bu dolandırıcılık türü açısından çok önemli bir rol oynamaktadır. Akıllı sözleşmeler, getirilerin yatırımcılara dağıtımını otomatik olarak yöneterek kodun, blokzincir üzerinde görünür ve doğrulanabilir olması nedeniyle yatırımcı açısından bir güven katmanı görevi görmektedir[590]. Ancak temeldeki iş modeli hileli olmaya devam ettiğinden esasen akıllı sözleşme, başlı başına dolandırıcılığın bir unsuru olarak düşünülebilir.

Erken dönemde yatırımcılara kısmi ödeme yapılması durumunda dahi mevcut yatırımcılar zarar ettiği sürece suç oluşmuştur.

Yatırımcıların sistemi beslemeye yeterli seviyede kriptopara göndermeyi bıraktığı an itibarıyla artık çöküş süreci başlar[591]. Vaat edilen gelirleri ödeyebilecek kriptopara olmadığı gibi projenin esasında teknik inceleme makalesinde öngörülen gelir getirme yönteminin de gerçekte doğru olmadığı artık ortaya çıkmaktadır.

---

[588] **Kutera**, s. 59.
[589] **Carey**/**Webb**, s. 590 – 591.
[590] **Bartoletti**/**Carta**/**Cimoli**/**Saia**, s. 259 – 264.
[591] **Bartoletti**/**Carta**/**Cimoli**/**Saia**, s. 259 – 277.

Ponzi sistemlerinin çöküş dönemleri, genellikle blokzincir piyasalarının beklenenin üzerinde hareketli olduğu vakitlerde gerçekleşmektedir[592]. Bu dönemler esasen faillerin meşru bir proje geliştirmelerine rağmen piyasa koşullarından olumsuz etkilendiklerine dair hatalı bir sonuca götürebilir. Bitcoin ve diğer kriptopara türlerinin zaman zaman %80'lere varan değer kaybı yaşadıkları defalarca tecrübe edilmiştir. Bu nedenle bir blokzincir projesi, her vakit sermayelerinin %80-90 civarında kayıp yaşayacağı öngörüsüyle hareket etmek zorundadır. Halbuki Ponzi sistemlerinin çöküşün temelinde piyasa koşullarındaki olumsuz hava değil, yeni yatırımcılardan sermaye girişinin ödemeleri karşılayamaması yatmaktadır.

BitConnect sisteminde kullanıcıların, Bitcoin'lerini sisteme yatırmaları karşısında BitConnect token alarak sistemde kilitli tutmaları karşılığında günlük %1 civarı net kazanç elde edebilecekleri vaat edilmiştir[593]. Bu ponzi sistemi, 2016 yılından 2018 yılına kadar başarılı bir şekilde çalışmayı başarmış ve milyar dolarlık bir değerlemeye ulaşmıştır[594]. Belirtmek gerekir ki Bitcoin'in 2016 yılında ortalama 600 dolar olarak satılırken 2017 yılının sonunda 19.700 dolara ulaşması, kullanıcıların yatırdıkları Bitcoin'leri kendi cüzdanlarında tutsalardı çok daha yüksek kâr elde etme ihtimalleri mevcuttu. Bu dramatik yükselişe rağmen sistemin çöküşü kaçınılmaz bir son olarak gerçekleşmiştir. Nitekim Bitcoin 19.700 dolardan 6000 dolara düştüğü 2018 yılının ilk ayında BitConnect projesi, yatırımcılara ödeme yapamaz hale gelerek, doğal olarak çökmüş ve yaşanan olaylar neticesinde Amerika Birleşik Devletleri'nde hem şirketin yöneticisine iddianame düzenlenmiş hem de sermaye piyasalarının düzenleyici kurumunun açtığı hukuk davasıyla yargı önüne getirilmiştir[595].

#### 3.4.1.2. Fail

Bu suçun faili söz konusu projeyi kurgulayan ve yöneten kişilerdir. Ponzi sistemine ait akıllı sözleşmeyi yazan geliştiricinin, faaliyetlerinin sadece kod

---

[592] Emsal mahiyetteki ponzi projerinin çöküş tarihlerine dair: **Bartoletti**, Massimo/**Lande**, Stefano/**Loddo**, Andrea/**Pompianu**, Livio/**Serusi**, Sergio, *"Cryptocurrency Scams: Analysis and Perspectives"*, **IEEE Access**, C. 9, s. 148361.

[593] **Hornuf**/**Kück**/**Schwienbacher**, s. 1744.

[594] **Lee**, David Kuo Chuen/**Low**, Linda, Inclusive Fintech, Singapore 2018, s. 120; **Kutera**, s. 65.

[595] ***United States of America v. Satish Kurjibhai Kumbhani***, Case No. 3:22-cr-00395-TWR (S.D. Cal. 2022); ***Securities and Exchange Commission v. BitConnect, Satish Kumbhani, Glenn Arcaro, and Future Money Ltd.***, Case No. 1:21-cv-07349 (S.D.N.Y. 2021).

yazmaktan ibaret olması durumunda fail olup olmayacağının ayrıca tartışılması gerekmektedir. Çünkü kimi kullanıcılar, sadece teknik inceleme makalesini okuyarak sisteme yatırım yapabilir. Bilakis bir blokzincir geliştiricisi, teknik inceleme makalesini okuduğu an itibarıyla söz konusu projenin dolandırıcılık odaklı olup olmadığını anlayabilecek seviyededir. Teknik inceleme makalelerinin blokzincir projelerinin ilk arzında çok önemli bir yeri olduğu ve makalenin içerdiği teknik kısımların projenin başarıyla yatırım toplamasına doğrudan tesir ettiği gözetildiğinde[596] hile unsurunun gerçekleşmesi için bu makalenin iyi bir şekilde kurgulanması önem arz eder. Bu nedenle makalenin yazarı, söz konusu eylemin dolandırıcılıkla sonuçlanacağını öngörmesine rağmen katkı sunmaya devam ettiğinde artık bu kişinin de bu suça fail olarak iştirak ettiği düşüncesindeyiz.

Kimi zaman blokzincir konusunda yetkin bilgiye ve tecrübeye sahip olan üçüncü kurum ve kuruluşlar, söz konusu ponzi sisteminin ürünü olan kriptoparayı merkezî borsalarda listelemekte veya bunun daha geniş kullanıcı kitlelerine ulaşmasına aracılık etmektedirler[597]. Kullanıcılar ile kripto borsaları arasında bir aracılık sözleşmesi mevcut olduğu gözetildiğinde borsanın, yeni bir kriptoparayı listemeden önce projenin hukuki ve teknik altyapısını özen sorumlulukları kapsamında denetlemesi ve sonrasında kriptoparayı kullanıcılara sunması gerekir.

Kullanıcılar, genellikle merkezî borsaların kriptopara listelerken seçici davrandığına güvenmekte ve yatırımlarını da buna göre şekillendirmektedirler[598]. Her ne kadar blokzincir kullanıcıları, merkezsiz finans uygulamalarında cüzdanların kontrolü tamamen kendilerinde olacak şekilde işlem yapmak zorunda olsalar da merkezî borsalarda alım-satım yapan birçok kullanıcının esasen teknik bilgiden uzak olduğu ve işlemlerini ancak borsa sayesinde gerçekleştirdiği[599] gözetildiğinde borsanın özen sorumluğununu yerine getirmemesi, ihmali suretle olası kast ile suça iştirak edilmesine neden olabilir.

---

[596] **Kasatkin**, s. 87.
[597] LUNA ve UST kriptoparaları iyi bir örnek olup halen daha alım satım yapılmaktadır: https://coinmarketcap.com/currencies/terra-luna-v2/#Markets
[598] **Ante**, Lennart, *"Market Reaction to Exchange Listings of Cryptocurrencies"*, **Blockchain Research Lab Working Paper Series**, S. 3, s. 1 – 20.
[599] **Ante**, s. 16.

#### 3.4.1.3. Mağdur

Mağdur, sisteme yatırım yapan ve sonucunda zarar eden kullanıcılardır. Bir ponzi sistemine yatırım yapan kullanıcılar hariç kimsenin doğrudan zarar görmediği söylenebilir. Ponzi sisteminin unsuru olan kriptoparayı çöküş aşamasından sonra satın alan kişiler açısından suçun oluşup oluşmayacağı ayrıca tartışılması gerektiğinden yatırım yapan kullanıcıların ayrı ayrı incelenmesi gerekir.

Sistemin çöktüğü ve mağdurların zarara uğradığının ortaya çıktığı an itibarıyla artık sistemin parçası olan kripto varlığın maddi veya itibari bir değerinden bahsedilemez. Bu an itibarıyla ilgili kriptoparayı cüzdanında bulunduran veya kriptopara oluşturulmadığı durumda projeye yatırım yapmasına rağmen parası sistemde kalan kullanıcı bu suçun mağdurudur.

Basit bir araştırma veya akıllı sözleşmenin faaliyette olup olmadığının ağ üzerinden izlenmesiyle projenin faaliyet durumu gözlemlenebilir mahiyette olduğundan, çöküş aşaması gerçekleştikten sonra yatırım yaparak söz konusu kripto varlığı satın alan kullanıcı yönünden artık hile unusurundan bahsedilemeyeceği için dolandırıcılık suçu oluşmayacaktır.

Projeye ait kriptoparanın bir merkezî borsada listelenmesi durumunda iki aşamalı bir inceleme yapılmalıdır. Öncelikli olarak projeye ait kriptoparanın bu borsada muhafaza edilmesi durumunda kullanıcının projeden vadedilen geliri elde etme ihtimalinin olup olmadığı, suçun hile unsurunun borsadaki kullanıcılar yönünden gerçekleşip gerçekleşmediğini tespit etmek için önem arz eder. Eğer listelenen merkezî borsada ponzi sisteminin vadettiği gelirleri borsa içinde dağıtım yapmasına ve borsadaki kullanıcı fonlarını kullanmasına müsaade eden bir mekanizma geliştirildi ise o halde artık bu kullanıcıların da zarar göreceği kuşkusuzdur.

Ponzi sisteminin merkezî borsaya teknik bir destek vermediği, kullanıcı fonlarının borsanın dışına çıkmadığı durumlarda merkezî borsada bu kriptoparayı satın alan kullanıcıların çöküş aşaması itibarıyla uğradıkları zararın dolaylı olup olmadığı hususunda belirlemeye gitmek gerekir. Öncelikle belirtmek gerekir ki bu kullanıcılar, fonu doğrudan faile yatırmadıkları için zararları görece daha düşük olacaktır; bilakis

borsada anlık satma imkânına her vakit sahiptirler. Bir kullanıcının meşru bir borsada listelenmiş bir kriptoparaya dolandırıcılığanı bilerek yatırım yapması, hayatın olağan akışına aykırıdır. Bu kullanıcıların ilgili kriptoparayı satın almaktaki motivasyonu, sadece kısa dönem alım satım işlemi yapmak veya arbitraj gibi alternatif kur farklarını değerlendirmek olabilir. Çöküş nedeniyle sahibi oldukları kriptopara tüm değerini yitirerek doğrudan zarar görecekleri beraber değerlendirildiğinde bu kişilerin de dolandırıcılık suçundan dolayı mağdur olarak kabulü gerekir. Ancak bu mağdurlar yönünden esasen ponzi dolandırıcılığı değil, "halı çekme" dolandırıcılığı söz konusu olur. Yani suç nitelikli haller açısından vasıf değiştirmektedir.

Ponzi sistemi çöktükten sonra dahi kullanıcılar, alım satım işlemine ve projeye yatırım yapmaya devam edebilirler. Sistemin ponzi olduğu ve proje yöneticileri tarafından verilen vaatlerin boş olduğu bu aşamada hiçbir kuşkuya yer bırakılmayacak şekilde belli olur[600]. Bu aşamadan sonra alım-satım yapan kullancılar açısından hile unsurundan artık bashedilemez. Kullanıcıların dolandırıcılık için oluşturulmuş kriptoparaları zarar edeceklerini bile bile alım satıma devam etmesi, esasen geleneksel ponzi dolandırıcılığı mağdurlarının suça inanmama ve yatırıma devam etme konusundaki davranışlarıyla[601] benzerlik göstermektedir.

### 3.4.2. Algoritmik Token Dolandırıcılığı

Bir ulusal para birimini simgeleyen ve bu nedenle fiyatında hiçbir değişiklik olmaması prensibilye çalışan kriptoparalara stabil token denilmektedir[602]. Blokzincirlerin kendi kendine yetebilen finans sistemlerine dönüşmelerinin temelinde ulusal para birimlerinin kriptopara olarak temsil edilmesine imkân sağlaması oldukça önem arz eder[603]. Amerikan dolarının uluslararası ticaret para birimi olması nedeniyle

---

[600] **Bartoletti**/**Carta**/**Cimoli**/**Saia**, s. 259 – 277.
[601] **Carey**/**Webb**, s. 597 – 598.
[602] **Bashir**, s. 709; **Xu**/**Weber**/**Staples**, s. 254; **Smith**, Sean Stein, Blockchain Artificial Intelligence and Financial Services, Cham 2020, s. 68; **Birrer**/**Amstutz**/**Wenger**, s. 48; **Fu**, Shange/**Wang**, Qin/**Yu**, Jiangshan/**Chen**, Shiping, *"Rational Ponzi Game in Algorithmic Stablecoin"*, **2023 IEEE International Conference on Blockchain and Cryptocurrency (ICBC)**, s. 1; **Bullmann**, Dirk/**Klemm**, Jonas/**Pinna**, Andrea, *"In Search for Stability in Crypto-Assets: Are Stablecoins the Solution?"*, **European Central Bank Occasional Paper Series**, S. 230, s. 16 – 19.
[603] **Clark**, Jeremy/**Demirag**, Didem/**Moosavi**, Seyedehmahsa, *"Demystifying Stablecoins"*, **Queue**, C. 18, s. 41 – 49; **Birrer**/**Amstutz**/**Wenger**, s. 48 – 49; **Smith**, Sean Stein, s. 68 – 70; **Fu**/**Wang**/**Yu**/**Chen**, Algorithmic Stablecoin, s. 1.

blokzincirlerde kriptoparaların değeri de Amerikan doları karşılığına göre belirlenir; bu sebeple stabil token üreticileri, ürettikleri her bir sabit dolar karşısında fiziki doları Amerikan banklarında muhafaza etmektedirler. Böylelikle esasen bu tokenler diğer kriptopara birimlerinin aksine fiziki bir karşılığa sahiptir [604].

Stabil tokenlerin fiziki karşılığının Amerika'da bulunması ve Amerikan dolarının blokzincirde kullanılması, doğrudan Amerikan Birleşik Devletleri'ne yargı yetkisi vermekte ve bu devletin her an stabil tokenlerin karşılığına el koyarak egemenlik haklarını kullanma ihtimali ortaya çıkmaktadır. Nitekim Amerikan düzenleyici kurumları, stabil tokenlere yakın bir ilgi göstererek lisanslama ve düzenleyici kuralları belirlemeyi tercih etmişlerdir[605].

İlerleyen süreçlerde merkezsiz sabit tokenler geliştirilerek karşılığı blokzincir üzerinde tutulmaya başlanmıştır[606]. Ancak bu tokenin fiyatını sabit tutabilmek için yine büyük ölçüde fiziki karşılığı ABD'de olan stabil tokenler itibari karşılık olarak tutulmaktadır. Dolayısıyla sistem, her halükârda fiziki karşılığı Amerika'da olan ve bu ülke merkezli bir finansal sistemi inşa etmiştir[607]. 2024 yılı itibarıyla bu sektörün toplam piyasa değeri 160 milyar dolardır[608], bu paranın karşılığı fiziki olarak Amerika Birleşik Devletleri'nde saklanmaktadır[609].

Blokzincirin otonom yapısının muhafazası ve sansüre dirençli bir stabil token sistemi için algoritma endeksli bir merkezsiz dolar token geliştirilmiştir. Terra isimli blokzincir ağı, algoritmik bir mekanizma kullanılarak çeşitli ulusal para birimlerine sabitlenen kriptopara oluşturmak için tasarlanmıştır. Birincil kriptopara, Amerikan dolarına sabitlenen TerraUSD (UST)'dir. Bu tokenin fiyat istikrarı ise Luna isimli ikincil bir kriptopara ile sağlanmaktaydı. UST'nin fiyatı 1 dolardan saptığında algoritma, fiyatı istikrara kavuşturmak için otomatik olarak UST ve LUNA'nın arzını ayarlayacaktı. UST'nin 1 doların üzerinde işlem görmesi halinde LUNA token takas

---

[604] **Clark**/**Demirag**/**Moosavi**, s. 39 – 46; **Birrer**/**Amstutz**/**Wenger**, s. 48 – 50; **Smith**, Sean Stein, s. 68 – 70; **Fu**/**Wang**/**Yu**/**Chen**, Algorithmic Stablecoin, s. 1.
[605] **Smith**, Sean Stein, s. 68 – 71.
[606] **Birrer**/**Amstutz**/**Wenger**, s. 50; **Bullmann**/**Klemm**/**Pinna**, s. 19 – 15.
[607] **Clark**/**Demirag**/**Moosavi**, s. 46 – 60.
[608] https://coinmarketcap.com/view/stablecoin/
[609] https://tether.to/en/transparency/?tab=reports

edilerek yeni UST basılacak ve artan UST arzı ile UST'nin fiyatı tekrar Amerikan dolarına eşit seviyeye düşürebilecekti. UST'nin 1 doların altında işlem görmesi halinde UST takas edilerek yeni LUNA token elde edilebilecek ve böylelikle azalan UST arzı ile UST'nin fiyatı tekrar Amerikan dolarına eşit seviyeye yükselebilecekti[610].

Her ne kadar sistem bu basit prensiple kurgulansa da projenin ilgi görmesi için dolar faizlerinin %7-8'lerde olduğu diğer merkezsiz finans uygulamalarında UST yıllık faizleri %20 civarında verilmekteydi. Bu durum UST tokene olan ilgiyi artırdı ve UST tokenin fiyatının 1 doların üstüne çıkmasını engelleyebilmek için sistem sürekli LUNA tokenin arzını düşürerek yeni UST üretti. Netice itibarıyla çöküş faslının başlayacağı 2022 Mayıs ayında LUNA token'in fiyatı 100 dolar civarında gezmekteydi ve 40 milyar dolarlık bir piyasa hacmine ulaşmıştı[611].

Algoritmik protokolün güvenilirliği ve verimliliği geniş ölçekte hiç test edilmediği için epey eleştirilmekte ve sert fiyat dalgalanmalarının yaşandığı dönemlerde diğer stabil para türlerine kıyasla daha verimsiz olması beklenmekteydi[612]. Bütün risk ve olumsuz eleştirilere rağmen Terra-Luna önde gelen kriptopara projelerinden biri olmayı başardı. Burada dikkat çeken husus, esasen bütün bir protokol ve algoritmanın sadece UST ve LUNA tokenlerin değişen fiyat koşullarına göre takasına endeksli bir proje olmasına rağmen yıllık bazda %20 faiz verilmesiydi. Netice olarak piyasadaki UST stabil parasının %75'i faiz kazanmak için ilgili merkezsiz finans uygulamasına yatırıldı[613]. Dolaşımda milyarlarca dolara tekabül eden varlığın karşılığında bu kadar yüksek miktarlı faizin ödenebilmesi ancak sınırsız kaynak ve sonsuz para girişiyle mümkün olabilir. Kaldı ki faiz verilmesi başlı başına UST ile LUNA tokenleri arasındaki dengeyi UST token aleyhine bozmaktaydı.

---

[610] **Cho**, Jaewoo, *"A Token Economics Explanation for the De-Pegging of the Algorithmic Stablecoin: Analysis of the Case of Terra"*, **Ledger**, C. 8, s. 29; **Fu**/**Wang**/**Yu**/**Chen**, Algorithmic Stablecoin, s. 2 – 5; **Briola**, Antonio/**Vidal-Tomás**, David/**Wang**, Yuanrong/**Aste**, Tomaso, *"Anatomy of a Stablecoin's failure: the Terra-Luna case"*, **ArXiv**, s. 2.

[611] **Liu**, Jiageng/**Makarov**, Igor/**Schoar**, Antoinette, *"Anatomy of a Run: The Terra Luna Crash"*, **National Bureau of Economic Research**, Working Paper 31160, s. 17 – 25.

[612] **Cho**, s. 28; **Bullmann**/**Klemm**/**Pinna**, s. 28.

[613] **Briola**/**Vidal-Tomás**/**Wang**/**Aste**, s. 2.

Çöküş, UST'nin ABD dolarına karşı değerinin 1 doların altına düşmesine başladığı Mayıs 2022'nin başlarında meydana gelmiştir. Fiyatın bir türlü tekrar sabitlenememesi karşısında %20'lik faizin askıya alınmasıyla beraber daha büyük bir satış baskısı meydana geldi; UST'nin fiyatını sabitleyebilmek için LUNA tokenin sayısı, birkaç gün içinde yaklaşık 350 milyon tokenden 6,5 trilyonun üzerine çıkması hiperenflasyona sebep oldu ve hem UST hem de LUNA tokenlerinin değeri bir doların binde bir değerinin dahi altında seyretti[614].

#### 3.4.2.1. Fiil

Geliştirici ekibin, yeteri kadar test yapmadan, sistemin yapısal mimarisini geçmişteki olumsuz örneklerden[615] ders alarak kurgulamadan oldukça riskli bir token piyasaya sürmeleri, başlı başına olası kast sınırını da aşan ciddi bir ihmalkârlıkları olduğunu göstermektedir.

Nitekim her ne kadar algoritmik token üretimi kâğıt üzerinde başarılı olabilecek bir proje gibi dursa da market standartlarının oldukça üzerinde, %20 oranında faiz verilmesi[616], ayrıca UST ve LUNA tokenlere karşı vadeli işlemlere müsaade edilmesi[617] birlikte değerlendirildiğinde esasen projenin sürdürülebilirlikten ne kadar uzak olduğu aşikârdır. Projeyi sürdürülebilir kılan ve fiyatı dolara karşı sabit durmasına neden olan tek olay, vadedilen %20 faiz karşısında sürekli olarak yeni yatırımcıların UST alarak LUNA'nın arzını azaltması ve fiyatını yükseltmesidir. Sistem çok iyi tasarlanmış olsaydı dahi vadeli işlemler tek başına sistemi iflasa sürükleyecek tehlikeyi barındırmaktaydı[618].

---

[614] **Briola/Vidal-Tomás/Wang/Aste**, s. 2 – 12; **Cho**, s. 30 – 34; **Fu/Wang/Yu/Chen**, Algorithmic Stablecoin, s. 3 – 5.
[615] **Bullmann/Klemm/Pinna**, s. 28; **Fu/Wang/Yu/Chen**, Algorithmic Stablecoin, s. 5.
[616] **Briola/Vidal-Tomás/Wang/Aste**, s. 2.
[617] **Liu/Makarov/Schoar**, s. 11.
[618] Piyasada hiç kimsenin işlem yapmadığı ve sadece bir kişinin işlem yaptığı bir örnek üzerinden izah edecek olursak kullanıcının, 100 milyon dolarlık teminat yatırarak, LUNA token borçlanıp, bu LUNA tokenleri UST tokene çevirerek, takastan elde edilen UST tokenleri de sabit dolar karşılığı sattığında prensip olarak 100 milyon dolarlık teminatının karşılığına yakın bir dolar miktarına ulaşması gerekir. Ancak kurgulanan algoritma gereği UST tokenin fiyatı dolar karşısında değer kaybedeceğinden fiyatı sabitleyebilmek için LUNA tokeninin arzı artırılarak UST tokeninin arzı düşürülecek ve UST'nin fiyatı tekrar dolara eşitlenecektir. Bu durum ise teminattaki 100 milyon dolar karşılığı LUNA'nın fiyatının düştüğü oranda tekrar borçlanması mümkün hale gelecektir. Teminattaki parasına karşılık ek olarak

Daha önceki başarısız örneklerden görüleceği ve defalarca test edildiği üzere[619], basit bir şekilde öngörülebilen ve matematiksel olarak hesaplanabilen bir ihtimal olmasına rağmen proje, Bitcoin ve kriptoparaların yükseliş trendinde olduğu bir zamana denk geldiği ve kullanıcıların yüksek faiz kazanmak için sürekli sisteme sıcak para girişi yapması nedeniyle toplamda 40 milyar dolarlık bir market değerine ulaşmayı başarmıştır. Yatırımcıların sürekli yeni para girişi yapmak zorunda olması, sistemin tek başına gelir getirici bir faaliyet içermemesi ve vadedilen yüksek faiz oranıyla beraber fiilin, Ponzi dolandırıcılığının özel bir türü olduğu düşüncesindeyiz.

#### 3.4.2.2. Fail

Algoritmik token fikrini geliştiren kişiler, bu suçun failidir. İflas etmesi kesin olan bir algoritmik proje geliştirdiklerini öngörmelerine rağmen yine de kriptopara satışıyla kazanç elde etmeyi hedeflemeleri gözetildiğinde, yapısal tasarım ve geliştirme sürecinde yatırımcılara karşı özen borçlarında kasten ihmal gösterdikleri ön plana çıkmaktadır[620].

Projenin iyi niyetli ve suç işleme kastı olmaksızın geliştirilmiş olması durumunda dahi geniş bir kullanıcı kitlesi kazanmaya başladığı an itibarıyla gereken tedbirleri almak veya faaliyetlere son vermek yerine daha agresif bir politika benimseyerek yatırımcıyı teşvik edebilmek için daha yüsek faiz vermeyi tercih etmeleri karşısında artık ihmali suretle doğrudan kastın tartışılması gerekir.

#### 3.4.2.3. Mağdur

Projenin ana hedefi UST tokeni dolar karşısında sabitlemek olduğu için, bu algoritmaya güvenerek UST token sahibi olan herkes bu suçtan doğrudan zarar görmektedir ve suçun mağdurudur.

---

yine LUNA token temin edip aynı işlemi tekrarladığında UST tokenin fiyatını sabit tutmak için yine LUNA tokenin fiyatı düşecektir. Sonsuz olarak tekrarlanabilen bu işlemler neticesinde LUNA tokenin fiyatının her düştüğünde teminattaki parayla tekrar tekrar borçlanmak mümkün olacaktır.

[619] **Bullmann/Klemm/Pinna**, s. 28; **Fu/Wang/Yu/Chen**, Algorithmic Stablecoin, s. 5.

[620] Terra-Luna olayı özelinde, projenin yönetim kurulu başkanı ve sahibi olan Do Kwon, söz konusu çöküşten bir hafta önce vermiş olduğu bir röportajda *"Mevcut projelerin %95'inin batacağını ancak bu süreci izlemenin de büyük bir zevk olacağını"* dile getirmiştir: **Briola/Vidal-Tom'as/Wang/Aste**, s. 2.

LUNA token açısından zararın doğrudan olup olmadığı tartışmaya açıktır. Esas itibarıyla algortimada benimsenen mimari nedeniyle LUNA tokenin fiyatında dalgalanmaların olması, fiyatının ciddi oranlarda düşme veya neredeyse sıfırlanma ihtimali öngörülebilir mahiyettedir[621]. Lakin sistemin iyi kurgulanmadığı ve verilen yüksek faizlerin oluşturacağı olumsuz neticelerin kullanıcılar tarafından öngörülüp öngörülemeyeceğinin nazara alınması gerekir. Burada LUNA yatırımcıları açısından kriptoparanın fiyat istikrarsızlığına gösterilen rıza, bize göre ilgilinin rızasıdır ve hukuka uygunluk sebebi olarak değerlendirilebilir. Ancak yatırımcıların oldukça teknik kurgulanmış bir ponzi sistemi içerisinde olduklarını öngöremeyeceği gözetildiğinde yaşanan çöküş neticesinde LUNA yatırımcılarının da uğradıkları zarar hem verilen rızanın ötesinde hem de doğrudan kabul edilmelidir.

Projenin çöküş aşamasından sonra da gerek UST gerekse LUNA kriptoparaları, sair kripto borsalarında satışa devam etmektedir; halen en büyük borsalarda dahi işlem görmekte ve kullanıcılar bu kritpoparaları hiçbir kısıtlama olmaksızın alıp satabilmektedir; projeye ait tokenlerin yekûn değeri neredeyse 1 milyar dolar civarındadır[622]. Çöküş sonrası dönem itibarıyla bu varlıklara halen yatırım yapmaya devam eden kişiler yönünden hile unsuru oluşmadığı, kullanıcıların mevcut dönem itibarıyla yapmış oldukları işlemler açısından muhtemel zararları öngördükleri ve kabullendikleri söylenebilir.

### 3.4.3. Kripto Varlıkların İlk Arz Dolandırıcılığı

Kripto varlıkların piyasaya sürülmesinde farklı usuller benimsenebilir. Bunlardan en çok tercih edileni ise kriptopara satarak karşılığında yatırım topladıkları, blokzincire mahsus bir arz yöntemidir[623]. Bu yöntem, geleneksel finanstaki şirketlerin halka ilk arzına benzer; temel farklılık şirket hissesi yerine satışın konusu genellikle kriptoparadır. Satış konusu kimi zaman blokzincir projesinin hissesini temsil eden kriptoparalar olsa da genellikle platformdan daha ucuza veya ayrıcalıklı faydalanmayı

---

[621] **Briola**/**Vidal-Tomás**/**Wang**/**Aste**, s. 2; **Cho**, s. 29; **Fu**/**Wang**/**Yu**/**Chen**, Algorithmic Stablecoin, s. 2 – 5.

[622] https://coinmarketcap.com/currencies/terra-luna-v2/#Markets
https://coinmarketcap.com/currencies/terra-luna/#Markets

[623] **Fisch**, Christian, *"Initial coin offerings (ICOs) to finance new ventures"*, **Journal of Business Research**, C. 34, s. 3; **Bashir**, s. 476 – 477; **Bambara**/**Allen**, s. 36; **Tiwari**/**Gepp**/**Kumar**, s. 418.

mümkün kılan bir değeri ifade eden varlık satışı yapılır. Yatırımcının yatırım yapmaktaki temel motivasyonu proje hayata geçince kriptoparanın değer kazanacağı yönündeki beklentidir[624]. Yatırım herhangi bir faaliyetin blokzincirde yürütülmesini konu alabilir[625], yatırım konusu yönünden bir sınırlama mevcut değildir. Temel motivasyon, geleneksel iş süreçlerinin blokzincire taşınmasıdır.

Satışa sunulan kriptoparanın değeri, geliştirilecek olan projenin başarısıyla doğrudan orantılıdır. Proje, vadedilen yenilikleri sunamaz veya beklendiği gibi faaliyet yürütemezse bağlantılı kriptopara tüm değerini yitirir[626]. Bu sebeple ne çeşit bir kriptopara türü olduğu fark etmeksizin netice itibarıyla kriptoparanın sahipleri zarar edecektir. Amerika Birleşik Devletleri haricinde[627] hiçbir ülkede kripto varlıkların ilk arzına ilişkin etkin bir hukukilik ve yerindelik denetimi yapılmadığından dolandırıcılık saikiyle yatırım fonu toplanmaya başlanmıştır.

#### 3.4.3.1. Fiil

Bu suçta fiilin işlenmesi için genellikle ciddi bir ön çalışma[628] söz konusu olur. İlk olarak profesyonel, güvenilir görünen ve yüksek kaliteli web sitesi oluşturularak projenin meşru olduğu konusunda izlenim oluşturulur. Başarısı ispatlanmamış blokzincir projelerinden kopyalanan veya belirsiz ayrıntılarla dolu gerçekleştirilemeyecek vaatler içeren bir teknik inceleme makalesi yazılır. İnternetten çalınan kimlik veya fotoğraflarla sahte sanal profiller oluşturularak projenin, alanında uzman kişilerce yönetildiğine dair bir izlenim verilir. Son aşamada ise ilk arz sair sosyal medya platformlarında yapılan reklamlar ve bu alanda önde gelen sosyal medyadaki kriptopara uzmanlarıyla yapılan anlaşmalar ile ön plana çıkartılarak daha fazla kullanıcının dikkatini çekmesi sağlanır[629].

---

[624] **Fisch**/**Masiak**/**Vismara**/**Block**, s. 564 – 576; **Hornuf**/**Kück**/**Schwienbacher**, s. 1744; **Bashir**, s. 476 – 477.
[625] **Tanwar**, s. 390; **Tiwari**/**Gepp**/**Kumar**, s. 424 – 425.
[626] **Xu**, Wei/**Wang**, Ting/**Chen**, Runyu/**Zhao**, J. Leon, *"Prediction of initial coin offering success based on team knowledge and expert evaluation"*, **Decision Support Systems**, C. 147, s. 2; **Hornuf**/**Kück**/**Schwienbacher**, s. 1743.
[627] Henüz 2017 yılında The SEC resmî açıklama yaparak kriptoparaların ilk arzını kendi yetkisinde gördüğünü belirterek kullanıcıların tedbirli olması için belli standartları belirlemiştir: https://www.sec.gov/news/public-statement/statement-clayton-2017-12-11
[628] **Momtaz**, Paul, *"Initial Coin Offerings"*, **PLoS ONE**, C. 15, s. 7.
[629] **Tiwari**/**Gepp**/**Kumar**, s. 430 – 435; **Hornuf**/**Kück**/**Schwienbacher**, s. 1743 – 1744.

Kripto varlıkların ilk arzı, yüksek riskli bir yatırım türü olarak değerlendirilmektedir[630]. Geleneksel finans sistemlerinde olduğu gibi blokzincir alanında da geliştirilen projeler batabilir veya şirketler iflas edebilir. Buradaki temel fark, normal şartlar altında gerçekleşmesi neredeyse imkânsız teknolojik gelişmelerin veya sahte özgeçmişlerle yatırımcının iradesi sakatlanarak hileyle yatırım toplanmasıdır. Yatırımcıların kendilerine sunulan sahte veya asılsız bilgilere göre kârlı bir yatırım yaptıkları zannıyla[631] kriptoparalarını göndermeleri, dolandırıcılık suçunun hile unsurunu oluşturur. Gönderimin gerçekleştiği an itibarıyla artık suç gerçekleşmiş olur. Bu aşamada fail tarafından kriptopara gönderilip gönderilmemesinin fiil icrası açısından bir farkı yoktur. Nitekim yapılan bir araştırmaya göre 2017 yılında arza çıkan kriptoparaların %46'sı ilk yıl içinde tüm değerini yitirmiştir[632].

#### 3.4.3.2. Fail

Bu suç herkes tarafından işlenebilir. Özgü suç değildir. Fail söz konusu projeyi kurgulayan ve yöneten kişilerdir. Kripto varlık satışına ilişkin akıllı sözleşmeyi yazan geliştiricinin faaliyetleri sadece kod yazmaktan ibaret ise suç işleme kastına sahip olmadığı düşüncesindeyiz. Çünkü blokzincir ihtisas isteyen bir alan olduğundan geliştirici, projenin ana yapısından ve proje sahiplerinin asli niyetinden haberdar olamayabilir. Burada projenin yöneticileri hariç diğer ekip üyelerinin ceza sorumluluğu, esas itibarıyla geliştirilmesi vadedilen projenin geliştirip geliştirilemeyeceğini öngörüp öngeremediklerine göre belirlenmelidir. Bilakis projeye ilişkin kodların ilk arz öncesi gözlemlenebilir olması ve ekip üyelerinin güçlü bir özgeçmişe sahip olmaları, projenin fonlanma ihtimalini yüksek oranda artırmaktadır[633].

Teknik inceleme makalelerinin blokzincir projelerinin ilk arzında çok önemli bir yeri olduğu gözetildiğinde bu makalenin iyi bir şekilde kurgulanması yatırımcının yatırım yapmaya ikna edilmesi açısından önemlidir[634]. Makalede yer alan teknik bilgiler yatırımcının gerçek bir projeye yatırım yaptığı hissine kapılmasına sebebiyet

---

[630] **Fisch**, s. 3.
[631] **Fisch**, s. 6.
[632] **Momtaz**, s. 8.
[633] **Tiwari/Gepp/Kumar**, s. 437; **Hornuf/Kück/Schwienbacher**, s. 1744.
[634] **Tiwari/Gepp/Kumar**, s. 430; **Hornuf/Kück/Schwienbacher**, s. 1743, 1748.

verdiğinden dolandırıcılık suçunun hile unsuru gerçekleşir. Bu sebeple biz, teknik inceleme makalesini yazan kişinin de fail olarak sorumlu olması gerektiği görüşündeyiz.

Sosyal medyada paylaşım yapan kriptopara uzmanlarının, çeşitli yöntemlerle kullanıcıların yatırım tercihlerinde etkin bir role sahip oldukları görülmektedir[635]. Nitekim kriptoparaların ilk arzında da sosyal medya paylaşımları yapılmakta ve kullanıcılar yatırım yapmaya teşvik edilmektedir[636], kimi projelerin yüksek miktarlı sponsorluk bedeli ödeyerek önde gelen kriptopara tanıtım sitelerinden yüksek derecelendirmeyle güvenilirlik kazandığı da olmuştur[637]. Bu sayede failin dolandırıcılık faaliyetini gerçekleştirmesi mümkün olmaktadır. İlk arzın daha geniş bir kitleye ulaşması ve kullanıcılar nezdinde projenin meşruiyet kazanması için özellikle sosyal medya üzerinden reklam ve hatalı bilgilendirme yapan kişilerin sorumluluğunun tartışılması gerekir.

Kritoparaların ilk arz yöntemiyle gerçekleştirilen satışlarının neredeyse %80'inin esas olarak dolandırıcılık amacıyla yapıldığı düşünülmekteyse de akademik araştırmalarda bu konuda yeterli veri elde edilemediği görülmektedir[638]. Belirtmek gerekir ki dolandırıcılık saikinin keşfedildiği an itibarıyla faillerin hiçbir dijital iz bırakmamaya çalışmakta olduğu[639] göz önünde bulundurulduğunda yeterli veri elde edilemeyebilir.

Birçok blokzincir kullanıcısı açısından sosyal medyadaki kriptopara uzmanları belli bir seviyede meşruiyete sahip olduğundan onlar tarafından onaylanan bir proje doğal olarak meşru bir görünüm elde etmektedir[640]. Bu kişilerin eylemleri, suçun icrasını bazen kolaylaştırmakta bazen de mümkün hale getirmektedir. Dolayısıyla çok

---

[635] **Mirtaheri**, Mehrnoosh/**Abu-El-Haija**, Sami/**Morstatter**, Fred/**Ver Steeg**, Greg/**Galstyan**, Aram, *"Identifying and Analyzing Cryptocurrency Manipulations in Social Media"*, **IEEE Transactions on Computational Social Systems**, C. 8, s. 607 – 617; **White**, Joshua/**Wilkoff**, Sean, *"The Effect of Celebrity Endorsements on Crypto"*, **SSRN**, s. 34.

[636] **Xu/Wang/Chen/Zhao**, s. 2; **Mirtaheri/Abu-El-Haija/Morstatter/Ver Steeg/Galstyan**, s. 607; **Tiwari/Gepp/Kumar**, s. 430.

[637] **Tiwari/Gepp/Kumar**, s. 431, 434; **Hornuf/Kück/Schwienbacher**, s. 1744.

[638] **Liebau**, Daniel/**Schueffel**, Patrick, *"Cryptocurrencies & Initial Coin Offerings: Are they Scams? - An Empirical Study"*, **The Journal of The British Blockchain Association**, C. 2, S. 1, s. 1.

[639] **Hornuf/Kück/Schwienbacher**, s. 1743 – 1745; **Tiwari/Gepp/Kumar**, s. 434.

[640] **Xu/Wang/Chen/Zhao**, s. 2; **White/Wilkoff**, s. 16.

sayıda dolandırıcılık gerçekleştiğini gözeterek gereken özen sorumluluğunu göstermeksizin bir blokzincir projesine kayıtsız şartsız destek sunulması halinde içerik üretilen kişilere karşı özen sorumluluğunun ihlali tartışılabilir. Bu ihmal, suçun işlenme ihtimali öngörülmesine rağmen elde edilen maddi kazanç gözetilerek göz ardı edilmesidir. Bu nedenle de ihmali suretle olası kasttan sorumluluk söz konusu olur.

İlk arz, üçüncü bir yatırım toplama platformu üzerinden de gerçekleştirilebilir[641]. Bu vakit, platformun merkezî olup olmadığı önem kazanır. Eğer kullanıcıların hiçbir müdahale olmaksızın fon toplamalarını mümkün kılan bir uygulama geliştirildiyse süreç akıllı sözleşme aracılığıyla yürütüleceği[642] için bu uygulamayı gerçekleştiren kişilerin sorumluluğundan bahsedilemeyecektir. Lakin merkezî bir yapı mevcut ise o halde yatırım yapan kullanıcılarla bu platform arasındaki sözleşmenin bir gereği olarak sorumluluk doğacaktır. Merkezî platformlarda gerçekleştirilen ilk arzlar, bu özen sorumluluğunun bir gereği olarak daha şeffaf ve başarılıdır[643]. Geleneksel finansal sistemlerde halka arz, sıkı sıkıya belli kurallara bağlı olduğundan aracı kurumların sorumluluğu görece daha sınırlıdır. Ancak blokzincirde genelgeçer bir düzenleme söz konusu olmadığından ilk arza aracılık hizmeti veren platformların basiretli bir tacir gibi davranmaları beklenir. Her platformun, arza aracı oldukları kişilerle alakalı gerekli yerindelik ve hukukilik denetimi yapmaları gerekir. Aksi halde bu ihmalin olası kast olarak değerlendirilmesi mümkündür.

Kimi merkezsiz platformlar, geliştirdikleri uygulamada gerçekleşen ilk arzlara dair kullanıcıları peşinen uyarmaktadır[644]. Bu uyarı, kullanıcının karşı karşıya kaldığı yüksek dolandırıcılık riskini ve platformun hiçbir denetim yapmadığını içerdiğinden, kullanıcı, yatırım yapması durumunda maruz kalacağı riskten haberdar olduğu için artık bu platformun sorumluluğuna gidilemeyeceğini düşünmekteyiz.

---

641 **Birrer**/**Amstutz**/**Wenger**, s. 161.
642 **Bashir**, s. 478.
643 **Bashir**, s. 477.
644 Örnek olarak Pinksale.finance uygulaması verilebilir. Platform, kişilerin tamamen anonim kalarak yatırım toplamalarına müsaade etmekle beraber kullanıcıları, ekip üyelerinin anonim olduğuna ve muhtemel bir dolandırıcılık faaliyeti olabileceğine dair peşinen uyarmaktadır. Platformda toplamda 29 bin adet kriptopara arzı gerçekleşmiş, bu arzlar neticesinde toplamda 1.5 milyar dolarlık kriptopara satışı yapılmıştır. Platformun bu şekilde uyarması, kriptopara arzı gerçekleştiren kişilerin kullanıcılara dair haksız fiil gerçekleştirmesini meşrulaştırmamaktadır.

#### 3.4.3.3. Mağdur

Mağdur, ilk arza katılıp, yatırım yaparak zarar eden kullanıcılardır. İlk arz neticesinde projeye ait kriptoparanın gönderilip gönderilmemesi kavramın belirlenmesine etki eder. Kriptopara gönderilmemesi durumunda mağdur, sadece kriptopara gönderen kişilerdir. Eğer ki projeye ait kriptopara yatırımcılara gönderildi ise o halde kullanıcıların bu kriptoparayı borsalarda alım satım yapıp yapmadığı kontrol edilerek mağdur sıfatının gerçekleştirilen işlemlere göre belirlenmesi gerekecektir.

Projenin esasen dolandırıcılık maksatlı olarak geliştirildiği ortaya çıktıktan sonra yatırım yapan kullanıcılar açısından artık suçun hile unsuru gerçekleşmeyeceğinden mağdur olarak değerlendirilmesi mümkün değildir. Kişilerin dolandırıcılık maksatını öğrenmemiş olmamaları, iyi niyetlerinin korunmasına imkân vermez. Bilakis kullanıcıların araştırma yapmak için belli seviyede özen göstermeleri beklenir.

### 3.4.4. Halı Çekme Dolandırıcılığı

Bir kriptopara veya NFT projesinin geliştiricisinin projeyi aniden yarım bırakıp yatırımcıların fonlarıyla kayıplara karışmasını ifade eden dolandırıcılık türüdür[645]. Esasen ilk arz dolandırıcılığına benzer ancak fiil, merkezsiz finans sistemlerinde NFT sahiplerine veya likidite sağlayan kullanıcılara karşı gerçekleştiği için ilk arz dolandırıcılığı ile arasında birtakım temel farklılıklar mevcuttur.

#### 3.4.4.1. Fiil

Fiil, kriptoparalar ve NFT'ler yönünden farklılıklar gösterse de genel olarak üç aşamalıdır. Bu dolandırıclık türünde esas olan, önceden fon toplanmamasıdır. İlgili kriptopara merkezsiz bir borsada hiçbir değer ihtiva etmeksizin listenir. Eğer satış konusu NFT ise o halde NFT'ler ya makul bir fiyata listelenir yahut da ucuz bir fiyata satışa çıkartılır. Geliştiriciler önden fon toplamadığı için oluşturdukları kriptovarlığın

---

[645] **Huang**, Jintao/**He**, Ningyu/**Ma**, Kai/**Xiao**, Jiang/**Wang**, Haoyu, *"Miracle or Mirage? A Measurement Study of NFT Rug Pulls"*, **Proceedings of the ACM on Measurement and Analysis of Computing Systems**, C. 7, s. 2; **Mazorra**, Bruno/**Adan**, Victor/**Daza**, Vanesa, "*Do Not Rug on Me: Leveraging Machine Learning Techniques for Automated Scam Detection"*, **Mathematics**, C. 10, S. 949, s. 2; **Sharma**, Trishie/**Agarwal**, Rachit/**Shukla**, Sandeep Kumar, *"Understanding Rug Pulls: An In-depth Behavioral Analysis of Fraudulent NFT Creators."*, **ACM Transaction on the Web**, C. 18, S. 1, s. 2.

ve geliştirdikleri projenin teknolojik farklılıklarını da konu alan sair sosyal medya tanıtımları ile projeyi olabildiğince fazla blokzincir kullanıcısına duyurmaya çalışırlar[646]. İkinci aşamada ise kripto varlığın fiyatında dramatik yükselişler meydana gelir; bu durum, yatırımcıları fiyat daha da artmadan yatırım yapma noktasında telaşa sevk eder. Fiyattaki önlenemeyen yükselişi fark eden yatırımcı, projenin gelecek vadettiği düşüncesiyle yatırım yaparak söz konusu kripto varlığı satın alır[647]. Son aşamada ise fail, yatırımcıların kripto varlıklarını kendi zilyetliğine geçirerek projeyi yarım bırakır. Bu aşamada geride delil bırakmamak için genellikle projeye ait sosyal medya hesaplarının da silindiği görülmektedir[648].

Fail tarafından yatırımcılara ait kriptoparalar genellikle üç tip yöntemle haksız bir şekilde ele geçirilmektedir. İlk olarak geliştirici, kriptoparayı merkezsiz borsada alım satıma açan bir likidite havuzu oluşturur. Yatırımcıların zamanla kriptoparaya yatırım yapmak için havuzdan kriptopara satın almasıyla beraber, havuzda genellikle stabil token veya ETH gibi değer atfeden bir kriptopara bulunur. Fail, havuzu oluştururken likiditeyi yönetme yetkisini kendisine verdiyse eğer istediği her aşamada havuzda bulunan bütün kriptoparaları haksız bir şekilde zilyetliğine geçirebilir[649]. Böylelikle fail tarafından oluşturulan kriptoparanın takaslanabileceği likidite havuzu boşaltıldığı için kriptoparanın değeri sıfırlanır; ek olarak fail, kullanıcılara ait olan kendi oluşturduğu kriptoparayı da ele geçirir.

Failin likidite havuzunu boşaltma yetkisi yoksa bu vakit fail, kendi oluşturduğu kriptoparanın arzını istediği gibi artırarak havuzdaki işlem çiftindeki diğer kriptoparayı tamamen ele geçirir; her ne kadar havuza likidite sağlayan kullanıcılar, havuzda bulunan ve fail tarafından oluşturulan kriptoparaya sahip olmaya devam etseler de bu kriptoparanın takas edilebileceği reel bir değer artık mevcut olmadığından yine zarar gerçekleşmiş olur. İlk seçenekteki fiil ile arasındaki temel fark, ilk ihtimalde fail kullanıcılara ait her iki kriptoparayı ele geçirebilmesiyken

---

[646] **Janetzko**, Dietmar/**Krauß**, Jonas/**Haase**, Frederic/**Rath**, Oliver, *"On the Involvement of Bots in Promote-Hit-and-Run Scams – The Case of Rug Pulls"*, **5th International Conference on Advanced Research Methods and Analytics (CARMA 2023)**, s. 188; **Huang**/**He**/**Ma**/**Xiao**/**Wang**, s. 3 – 4; **Sharma**/**Agarwal**/**Shukla**, s. 3.
[647] **Huang**/**He**/**Ma**/**Xiao**/**Wang**, s. 3 – 4.
[648] **Huang**/**He**/**Ma**/**Xiao**/**Wang**, s. 4 – 5; **DeCusatis**/**Gormanly**/**Iacino**/**Percelay**/**Pingue**/**Valdez**, s. 5.
[649] **Mazorra**/**Adan**/**Daza**, s. 10.

ikincisinde sadece kullanıcıların yatırdıkları kriptoparayı ele geçirmsidir; kendi oluşturduğu kriptopara ise kullanıcıların bakiyesinde kalmaya devam eder[650]. Teoride havuzu boşaltmak yerine işlem ücreti ödediği için daha az kârlı gibi görünse de likidite havuzunu yönetme yetkisinden feragat ettiği için kullanıcılara daha güvenilir geldiği nazara alındığında havuzda daha fazla fon birikme ihtimali mevcuttur[651]. Son seçenek hareketi ise fail, yatırımları yöneten akıllı sözleşme üzerinden ya kendine haksız birtakım yetkiler vererek ya da kodu kasten saldırılara açık bırakarak gerçekleştirir; bu yönüyle oldukça kompleks bir yöntemdir[652].

Fiilin konusu NFT ise proje yöneticileri, NFT satışlarıyla projenin geliştirilmesi için toplanan kriptoparayı, amacına aykırı bir şekilde NFT satışını düzenleyen akıllı sözleşmeden kendi kontrollerinde olan cüzdan adreslerine göndererek zimmetlerine geçirirler[653]. Her ne kadar NFT'ler başlı başına bir değer barındırsa da NFT'nin arkasındaki geliştirici ekibin projeyi yarım bırakması, NFT'nin değerine ve kullanım amacına doğrudan etki ettiğinden çok ciddi değer kaybı yaşanır[654].

Türk hukukunda fiilin failin hareketi neticesinde gerçekleştiği ileri sürülerek esas itibarıyla mağdurların haksız yararın elde edilmesine konu olacak bir davranışlarının olmadığı gözetilerek dolandırıcılık suçunun unsurlarının oluşmadığı tartışılmıştır[655]. Mağdur, gerçek bir blokzincir projesine yatırım yapmak saikiyle hareket ederek ya merkezsiz borsada likidite havuzundan fail tarafından oluşturulmuş kriptopara satın almakta ya da NFT satın almaktadır. Bize göre mağdurun yatırım yapması, failin haksız yarar elde etmesine konu olacak davranışıdır ve failin aldatıcı hareketleri sebebiyle gerçekleşmiştir. Dolayısıyla biz burada dolandırıcılık suçunun unsurlarının oluştuğu düşüncesindeyiz. Nitekim ABD Adalet Bakanlığı da bu fiili, elektronik dolandırıcılık olarak değerlendirmektedir[656].

---

[650] **Mazorra/Adan/Daza**, s. 10.
[651] **Mazorra/Adan/Daza**, s. 10.
[652] **Mazorra/Adan/Daza**, s. 10.
[653] **Huang/He/Ma/Xiao/Wang**, s. 4 – 5; **Sharma/Agarwal/Shukla**, s. 3.
[654] **Huang/He/Ma/Xiao/Wang**, s. 4.
[655] **Başbüyük**, s. 824.
[656] ***United States of America v. Devin Alan Rhoden Berman and Jerry Nowlin, Jr.***, Case No. 8:24-cr-00051-WFJ-AAS (M.D. Fla. 2024)

#### 3.4.4.2. Fail

Bu suçun faili herkes olabilir, özgü suç değildir. Genel itibarıyla proje geliştiricisi bu suçun failidir. Proje ekibinin sorumluluğunun, böyle bir ihtimali öngörmelerine rağmen gereken önlemi alıp alamadıklarına göre ayrıca incelenmesi gerekir. Nitekim oluşturdukları kriptopara veya NFT yönünden yatırımcılara karşı basiretli bir tacir olarak özen yükümlülükleri mevcut olduğu gözetildiğinde, halı çekme dolandırıcılık sayısının çokluğunu[657] gözeterek gereken tedbirleri iç ilişkilerinde almaları gerekmektedir. Aksi haldeki ihmal suçunun olası kast ile işlenmesi mümkün olduğundan cezalandırılabilir.

Bu tip projelerin gelişmesi ve daha geniş kitleye ulaşmasını kolaylaştıran ve projeye meşruiyet kazandıran kişilerin cezai sorumluluğu ise tartışmaya açıktır. Bize göre projeye üye olmamakla beraber kişisel çıkarı sebebiyle projeyi hukuka uygun bir yatırım olarak gösteren, projeye destek vererek borsalarda listeleyen kişilerin sorumlulukları mevcuttur. Proje geliştiricisine verilen desteğin mahiyeti, dolandırıcılık suçunun işlenmesine olan etkisine göre bu kişilerin fail olarak cezalandırılıp cezalandırılmayacağın her olay açısından ayrı ayrı incelenmesi gerekir.

#### 3.4.4.3. Mağdur

Likidite havuzunda kriptoparası bulunan kişiler yönünden bu havuzda kriptoparası bulunan herkes, hangi kriptoparayı havuzda tuttuğu fark etmeksizin, zarar gördüğü için bu suçun mağdurudur. Bununla beraber, fail tarafından oluşturulan kriptoparayı likidite havuzuna eklemese dahi bu kriptoparaya sahip olan diğer yatırımcıların da kriptoparanın değeri sıfırlandığı için doğrudan zarar gördükleri gözetilerek onların da mağdur olduğu düşüncesindeyiz. Suçun konusunun NFT bazlı olması durumunda hâlihazırdaki NFT sahipleri bu suçun mağdurudur.

Kriptoparanın bir merkezî borsada listelenmesi durumunda, bu borsada kriptoparanın değerinin düşmesi halinde alım talimatı veren kullanıcı yönünden failin likiditeyi ele geçirmesi neticesinde talimat gerçekleştirilerek kriptopara satın alınmışsa

---

[657] **Huang/He/Ma/Xiao/Wang**, s. 6 – 7; **Janetzko/Krauß/Haase/Rath**, s. 189 – 191; **Mazorra/Adan/Daza**, s. 20.

artık bu kullanıcının da mağdur olduğu söylenebilir. Her ne kadar fail tarafından fiil tamamlanmışsa da bu fiilin etkilerinin devam ettiği düşüncesindeyiz.

Likidite havuzu boşaltıldıktan sonra ilgili kriptoparaya yatırım yaparak satın alan veya NFT yatırım fonları geliştiriciler tarafından ele geçirildikten sonra bu NFT'yi satan alan kullanıcılar yönünden artık hile unsurundan bahsedilemeyeceği için dolandırıcılık suçunun oluşmadığı görüşündeyiz.

### 3.4.5. Yatırım Dolandırıcılığı

Esas itibarıyla geleneksel bir dolandırıclık yöntemi olan yatırım dolandırıcılığı, teknolojinin ilerlemesi ile beraber zamanla dijital platformlarda işlenmeye başlanmıştır. Kriptoparaların sınır ötesine oldukça hızlı bir şekilde gönderilebilmesi ve düzenleyici kurum baskısının geleneksel finans sistemlerine göre zayıf olması nedeniyle yatırım dolandırıcılığı, blokzincir sistemleri üzerinde[658] çok ciddi bir sosyal mühendislik tekniğiyle aylar süren bir aşmada işlenen yeni çeşit dolandırıcılık türüdür[659].

#### 3.4.5.1. Fiil

Bu suçta eylem, belli aşamalara bölünmüş olarak genellikle oldukça uzun bir zamana yayılarak icra edilir. Oldukça profesyonel bir şekilde yürütülen fiil neticesinde mağdur, çok ciddi maddi kayıplarla muhatap olur.

Fail, çeşitli sosyal medya platformlarından veya profesyonel iş ağlarından hedef olarak seçeceği mağdurları belirleyerek başlar[660]. Bu platformlarda, mağdurların kişisel bilgilerine göre kişiselleştirmeye gidilebilmesi, failin hedef seçiminde seçici davranarak daha titiz bir yöntem belirlemesine imkân sağlamaktadır. Dolayısıyla diğer blokzincir sistemlerinde işlenen dolandırıcılık suçunun kapsamına giren diğer

---

[658] **Han**, Bing, *Individual Frauds in China: Exploring the Impact and Response to Telecommunication Network Fraud and Pig Butchering Scams*, **University of Portsmouth**, Portsmouth 2023, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), s. 199 – 204; **Jiang**, Hao-Nan/**Wang**, Chao-Hui/**Duan**, Zhi-Zhuang, *"The Unpreventable Emotional Telecom Fraud — "Pig-Butchering Scam"*, **Scholars Bulletin**, C. 9, S. 1, s. 1 – 2; **Griffin**, John M./**Mei**, Kevin, *"How Do Crypto Flows Finance Slavery? The Economics of Pig Butchering"*, **SSRN**, s. 8 – 10; **Wang**, Fangzhou/**Zhou**, Xiaoli, *"Persuasive Schemes for Financial Exploitation in Online Romance Scam: An Anatomy on Sha Zhu Pan (杀猪盘) in China"*, **Victims & Offenders**, C. 18, S. 5, s. 915.

[659] **Wang**/**Zhou**, s. 917.

[660] **Jiang**/**Wang**/**Duan**, s. 1; **Griffin**/**Mei**, s. 1, 8; **Han**, s. 206; **Wang**/**Zhou**, s. 915.

durumların aksine bu fiilin yöneldiği kişi, hâlihazırda bir blokzincir kullanıcısı değildir. Mağdur genellikle blokzincir kullanmaya failin yönlendirmesi ve tavsiyeleriyle başlar[661].

Fail, mağdurla sosyal medya üzerinden tanıştıktan sonra arkadaşlığını ilerletmeye çalışır. Bu süreç, bazen haftalar bazen aylarca devam edebilir; arkadaşlık, genellikle bir romantik ilişkiye döner; bu sebeple ilişki dolandırıcılığı olarak da isimlendirilmektedir[662]. Fail, kendisinin oldukça varlıklı ve lüks bir yaşam stili varmış gibi izlenim bırakıp, kişisel tecrübelerinden yola çıkarak mağdura sürekli kriptopara yatırımlarının ne kadar yüksek getirili olduğunu kendi hayatını örnek göstererek ispat etmeye çalışır[663]. Güven tahsisi, her gün iletişimde kalınmasına rağmen aylarca süren, oldukça uzun bir zaman zarfına yayılmaktadır. Bu yönüyle diğer dolandırıcılık türlerinden farklılık gösterir.

Yeteri kadar güven tesis edildikten sonra fail, mağduru sahte olarak oluşturulmuş ve gerçekte faal olmayan bir kripto borsasına yönlendirir. Görünürde bu site, failin kendi yatırımlarını yaptığı ve yüksek gelir elde ettiği gerçek bir kripto borsası olarak yansıtılır. Mağdurun iletişime geçebileceği, siteye dair sorunları çözebileceği bir göstermelik müşteri temsilcisi bile mevcuttur[664].

Öncelikle mağdurun birkaç bin dolarlık ufak meblağlar kazanmış gibi kriptoparayı kendi merkezî borsasındaki hesabına çekmesine müsaade edilerek sistemin güvenli olduğu ve gerçekten de sitede gördüğü rakamları kazanabileceği kanaati oluşturulur[665]. Mağdurun fail tarafından özenle seçildiği ve uzun bir zaman zarfı boyunca devam eden kişisel iletişimleri sayesinde mağdurun ne kadar malvarlığına sahip olunduğu pekâlâ bilindiği için fail, mağduru ikna edebilmek amacıyla ufak miktarlarda para çekimine müsaade etmektedir. Böylelikle devamında daha yüksek tutarlı yatırım yapmak için güven sağlanır.

---

[661] **Griffin/Mei**, s. 9, 15; **Wang/Zhou**, s. 916; **Han**, s. 220 – 221.
[662] **Jiang/Wang/Duan**, s. 1; **Griffin/Mei**, s. 1; **Wang/Zhou**, s. 916; **Han**, s. 215 – 220.
[663] **Jiang/Wang/Duan**, s. 1; **Wang/Zhou**, s. 916; **Han**, s. 215 – 220.
[664] **Han**, s. 215 – 220; **Wang/Zhou**, s. 916.
[665] **Han**, s. 220 – 221; **Griffin/Mei**, s. 9, 15; **Wang/Zhou**, s. 916.

Son aşamada ise mağdur, daha yüksek tutarlı yatırım yapmaya başlar ve her ne kadar para kazansa veya kazanmayıp sadece anaparasını çekmek istese dahi vergi ödemesi başlığı altında ek ödeme talepleriyle mağdurdan sürekli olarak yeni para girişi sağlanır. Hem daha önce başarıyla çekim yapabilen hem de aynı platformun kullanıcısı olan arkadaşına güvenen mağdur, bu aşamada anaparasını kurtarabilmek adına istenilen tutularları tüm malvarlığını kaybedene kadar yatırdığı parasını geri alabilme umuduyla yatırım yapmaya devam etmek zorunda kalır[666].

Kripto hizmet sağlayıcı zimmetinde, arada geçerli bir sözleşme ve gerçekten birden fazla müşterisi olan ve yasal olarak faaliyet yürüten bir kripto borsası mevcuttur. Kripto hizmet sağlayıcı zimmetinde, saklama sözleşmesinin kötüye kullanılarak kullanıcıların zarara uğratılması cezalandırılmaktadır. Ancak yatırım dolandırıcılığında ise arada hukuka uygun olarak kurulmuş olan bir saklama sözleşmesi yoktur; kast, en başından beri dolandırıcılık kastı olup mağdur hileli hareketle yanılgıya düşürülmektedir. Bu sebeple yatırım dolandırıcılığı, kripto hizmet sağlayıcı zimmeti suçu ile aynı kapsamda değildir.

#### 3.4.5.2. Fail

Bu suç özgü suç değildir, herkes tarafından işlenebilir. Suçun, aylar süren yoğun çaba ve günlük iletişim neticesinde sahte bir borsa oluşturularak işlenmesi gözetildiğinde, genellikle tek fail tarafından gerçekleştirilmesi olanaklı değildir.

Uygulamada bu suç, genellikle uluslararası organize suç örgütleri tarafından işlenmektedir[667]. Gerçekten de mağdurlara ait kriptoparaların gönderildiği ağlar takip edildiğinde bu cüzdan adresi arasındaki bağ ve gönderimlerim birbirine benzer yapısı[668], tek merkezden yönetilen büyük bir suç örgütü faaliyetine işaret etmektedir. Nitekim Çin polisi tarafından yapılan araştırmalarda örgütün dört ana kısımdan oluştuğu; bunların mali harcamaları gerçekleştiren grup, senaryo grubu, teknoloji grubu ve kara para aklama grubu olduğu tespit edilmiştir[669]. Belirtmek gerekir ki buradaki her bir failin faaliyeti, yatırım dolandırıcılığının başarılı olabilmesi için

[666] **Han**, s. 220 – 222, 228; **Wang**/**Zhou**, s. 916.
[667] **Han**, s. 238 – 239.
[668] **Griffin**/**Mei**, s. 38 – 54.
[669] **Han**, s. 238 – 239.

olmazsa olmaz öneme sahiptir; bu yönüyle suça dâhil olan herkes fail olarak iştirak etmektedir.

Mağdurlarla iletişim kuran alt seviye çalışanları, genellikle Güneydoğu Asya'da faaliyetlerin yürütüldüğü bir ülkeye yüksek maaş imkânıyla çalışması amacıyla davet edilmektedir. Görüşmeye gelen kişiler, zorla alıkonularak dışarıyla iletişime kapalı, cezaevi benzeri yapılarda yatırım dolandırıcılığı faaliyetlerinde çalıştırılmaktadır[670]. Bu yönüyle esasen yatırım dolandırıclığı suçunun diğer ucunda da insan kaçakçılığı ve kişiyi hürriyetinden yoksun kılma suçları başta olmak üzere sayısız suç işlenmektedir. Suç örgütü tarafından bu şekilde alıkonularak zorla çalıştırılan kişilerin herhangi bir hür iradeleri olamayacağı için ceza sorumlulukları olmadığı düşüncesindeyiz.

#### 3.4.5.3. Mağdur

Bu suçta mağdur, ilgili sahte borsayı kullanarak yatırım yapan kişidir. Herkes bu suçun mağduru olabilir. Her ne kadar bu sahte kripto borsası, genellikle kişiye özel olarak hazırlansa da merkezsiz borsalardan kopyalanması durumunda başka bir blokzincir kullanıcısı da tesadüfen keşfederek yatırım yaparsa o vakit bu kullanıcı açısından da zarar gerçekleşeceği için suç oluşmaktadır.

Suç, kripto hizmet sağlayıcı zimmetine benzediği için toplumu oluşturan herkesin mağdur sıfatı tartışılması gerekir. Bize göre bu suç münhasıran kişileri hedef aldığı için doğrudan zarar gören gerçek kişi mağdurdur.

### 3.4.6. Adres Zehirleme Dolandırıcılığı

Blokzincir kullanıcılarının kriptoparalarını yanlış adrese göndermeleri için blokzincir analiz ve cüzdan uygulamalarından kullanıcının etkileşime geçtiği adrese benzer bir başka adresin son etkileşime geçilen cüzdan adresleri kısmında görünmesini hedef alan dolandırıcılık türüdür[671].

---

[670] **Griffin**/**Mei**, s. 10.

[671] **Akbulut**, Bilişim Alanında Suçlar, s. 75 – 76; **Ye**, Guoyi/**Hong**, Geng/**Zhang**, Yuan/**Yang**, Min, *"Interface Illusions: Uncovering the Rise of Visual Scams in Cryptocurrency Wallets"*, **Proceedings of the ACM on Web Conference 2024**, s. 1587.

#### 3.4.6.1. Fiil

Bu suç, ciddi teknik birikim gerektiren, karmaşık yapıda birden fazla bağlı hareketin mevcut olduğu salt blokzincir suçudur. Öncelikle fail tarafından suçun icrasında kullanılmak üzere ya akıllı sözleşme ya da blokzincirdeki akışı yönetebilecek harici bir yazılım geliştirilir. Ethereum tabanlı blokzincir sistemlerinde bir cüzdan adresindeki kripto varlıkları başka bir adrese göndermek için gönderici cüzdan adresinin onayı gerekmektedir. Ancak paydaşlar, mutabakat mekanizması gereği eğer gönderim miktarı 0 değerinin üzerinde ise bu denetimi gerçekleştirmektedir[672]. Aksi halde sıfır değerinde bir gönderim talebi varsa pratikte herhangi bir varlık gönderimi gerçekleşmediği için bu gönderim talepleri onaylanmaktadır[673]. Bu sebeple, mağdurun sürekli gönderim yaptığı bir cüzdan adresine benzer bir cüzdan adresi failin kontrolünde olması durumunda failin, kendi cüzdan adresinden gerçekleştireceği bir blokzincir gönderim işlemiyle sanki mağdurun cüzdan adresinden mağdurun mutat olarak kriptopara gönderimi yaptığı cüzdana benzeyen ama kendi kontrolünde olan başka bir cüzdana gönderim yapması mümkün olur.

Mağdurun gönderim yaptığı cüzdan adresi ile failin kontrolünde olan cüzdan adresi her ne kadar farklı olsa da gerek cüzdan uygulamalarında gerekse blokzincir analiz uygulamalarında 24 haneli olduğu için oldukça uzun olan cüzdan adreslerinin sadece ilk birkaç ve son birkaç hanesi gösterilmektedir[674]. Bu nedenle de failin gerçekleştiriği işlem, uygulamalar tarafından yapılan kısaltmalar yüzünden sanki mağdurun sürekli gönderim yaptığı cüzdana yapılmış gibi gözükmektedir. Mağdur eğer ki bir sonraki kriptopara gönderimini hatalı cüzdan adresi girmemek adına son başarılı gönderim yapılan adresi kopyalamayı tercih ederse bu vakit esasen gönderim yaptığı adrese değil, failin kontrolünde olan adrese gönderim yapmış olur.

Milyonlarca blokzincir kullanıcısı olduğu düşünüldüğünde, kullanıcıların gönderim yaptıkları ardreslere benzer adreslere sahip olabilmek için sürekli olarak yeni cüzdan adresi oluşturulması gerekir[675]. Genellikle bu işlem, kullanıcı tarafından

---

[672] **Mohanty**, Debajani, Ethereum for Architects and Developers, Uttar Pradesh 2018, s. 212.
[673] **Ye**/**Hong**/**Zhang**/**Yang**, s. 1587.
[674] **Ye**/**Hong**/**Zhang**/**Yang**, s. 1588.
[675] Bu konudaki en başarılı örnek cüzdan adreslerinden biri:
https://etherscan.io/address/0xFfFfe71e7e6Bc965712c91b693a75d2bf717FFF0

gerçekleştirilmez ve bir uygulama tarafından sürekli yeni cüzdan adresi oluşturularak kaydedilir. Blokzincirin yapısı gereği her isteyen yeni cüzdan adresi oluşturabilir. Bir suç amacıyla cüzdan oluşturulması, başlı başına blokzincire zarar vermese de oluşturma hızının ve oluşturulan cüzdanların kullanımının duruma göre ayrıca değerlendirilmesi gerekir.

Faile ait cüzdan adresine mağdur tarafından gönderim yapıldığı an, suç teşebbüs aşamasına ulaşır. Mağdur, daha yüksek bir işlem ücreti ödeyip, yeni bir işlem gerçekleştirerek yeni işlemin ilk işlemden daha önce bloğa eklenmesini sağlayabilir. Böylelikle, bloğa işlendikten sonra failin alıcısı olduğu ilk işlem paydaşlar tarafından kontrol edildiğinde, mağdurun cüzdan adresinde yeterli kriptopara olmadığından mutabakat mekanizmasına göre ilk işlem reddedilecek ve bu sayede fiil teşebbüste kalmış olacaktır.

#### 3.4.6.2. Fail

Bu suç herkes tarafından işlenebilir. Özgü suç değildir. Bu suç, her ne kadar bir akıllı sözleşme veya uygulama aracılığıyla işleniyor olsa da hem ilgili yazılımı geliştiren kişi hem de sürekli olarak yeni cüzdan adresi toplayan kişi bu suçun failidir.

Hem yeni cüzdan adresi oluşturma hem de blokzincirdeki işlemleri dinleme, otonom bir şekilde yürütülebilen fiillerdir. Dolayısıyla fail bir kez sistemi kurduktan sonra ve mağdurlardan gelen kriptoparalarla akıllı sözleşmenin işlem ücretini ödeyerek otonom bir şekilde sürekli yeni suç işlemesi mümkün olabilir. Bu durumlarda failin cezai sorumluluğu devam eder.

Ceza hukuku açısından ilginç olan kısım ise failin hareketi gerçekleştirdiği anda hayatta olup zararın meydana geldiği sırada ölmesi durumunda sorumluluğu haksız fiil mi yoksa ceza sorumluluğu olarak mı değerlendirileceğidir. Bilakis ilgili akıllı sözleşme, blokzincir işlevsel olduğu sürece hiçbir engellemeye maruz kalmaksızın çalışmaya devam edecektir.

#### 3.4.6.3. Mağdur

Cüzdanından para gönderimi yapan kişi mağdurdur, herkes bu suçun mağduru olabilir. Failin blokzincir ağında otomasyona bağlayarak çok yüksek sayılarda yeni

cüzdan adresi oluşturması ve birçok cüzdana sahte işlemler göndererek işlem kütüğüne işletmesinin blokzincire doğrudan bir zarar verip vermediği tartışılmalıdır.

Sahte işlemlerin kütüklere işlenmesi esasen bir blokzincir işlemi olması nedeniyle paydaşlara işlem ücreti ödendiği gözetildiğinde bu işlem özelinde blokzincir için yapısal bir zarar söz konusu değildir. Dolayısıyla sahte işlemlerin gerçekleştirilmesi başlı başına paydaşlara mağdur sıfatı vermez. Ancak failin sürekli yeni cüzdan adresi oluşturmak konusunda geliştirdiği sistem, blokzincirin güvenliğini veya faaliyetlerin sağlıklı bir şekilde yürütülmesini tehdit edecek bir seviyeye ulaştıysa o halde blokzincirin adi ortaklık olduğu gözetilerek paydaşların bu suçtan doğrudan zarar gördüğü söylenebilir[676].

### 3.5. Blokzincirde Bilişim Sistemi Aracılığıyla Haksız Çıkar Sağlama Suçu Kapsamına Giren Durumlar

Blokzincir bir bilişim sistemi olduğu için sistemin yapısal bütünlüğüne karşı gerçekleştirilen suçlar, bilişim suçlarıdır. Sistem, alternatif bir finans uygulaması olarak tasarlandığı için gerçekleştirilen siber saldırıların bir haksız çıkar elde etme amacıyla olması beklenebilir. Failin kimliğinin tespit edilme ihtimalinin zayıflığı ve elde edilen kriptoparaların aklanmasının kolaylığı gözetildiğinde geleneksel bilişim sistemlerine kıyasla saldırganlar için önemli bir tercih sebebidir. Blokzincirin anlık olarak güncellenememesi ve test net ismi verilen blokzincirin kopya ağında her türlü saldırıyı test ederek sonucu önceden öngörebilme ihtimalinin mevcudiyeti, bilgisayar korsanlarına geleneksel sistemlere kıyasla saldırılarını tasarlayarak yüksek sonuç alma ihtimali doğurmaktadır.

Dolandırıcılık suçunun kapsamına giren durumlarda olduğu gibi blokzincir veya bu ağ üzerinde çalışan uygulamalara yönelik siber saldırılar da kendi içinde farklı türlere ayrılmaktadır. Kullanıcılara yönelik olan ve hedefi özel anahtarın ele geçirilmesi olan saldırılar ile akıllı sözleşmelerin manipüle edilerek hatalı işlem yapılmasını konu alan saldırlar şeklinde iki temel ayrıma gidilebilir. Bu fiillerin bir kısmı, geleneksel bilişim suçlarının blokzincire uyarlanmış hali iken bir kısmı ise salt blokzincir suçudur. Sonuç

[676] Temmuz 2022 ile Temmuz 2023 tarihleri arasında yapılan bir araştırmada 21 milyon adres zehirleme teşebbüsünde bulunulduğu tespit edilmiştir: **Ye/Hong/Zhang/Yang**, s. 1590.

itibarıyla mevzuatta uygulanabilir başka bir hüküm olmadığı için bu eylemler Türk hukukunda TCK'nın 244. maddesinin 2. fıkrasında düzenlenen "Bir bilişim sistemindeki verileri bozan, yok eden, değiştiren veya erişilmez kılan, sisteme veri yerleştiren, var olan verileri başka bir yere gönderen kişi, altı aydan üç yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır." tanımına uymaktadır. Çünkü bu saldırılar neticesinde, blokzincirdeki veriler değişmekte, bozulmakta veya verilerin bütünlüğü bozulmaktadır. Bununla beraber geleneksel bilişim suçlarının aksine, blokzincirde bir işlem gerçekleştirmenin maddi bir kültefi olduğu gözetildiğinde failin bu suçu ancak bir haksız çıkar sağlama saikiyle işlediği sonucuna varılabilir. Bu sebeple maddenin 4. fıkrasında düzenlenen "Yukarıdaki fıkralarda tanımlanan fiillerin işlenmesi suretiyle kişinin kendisinin veya başkasının yararına haksız bir çıkar sağlamasının başka bir suç oluşturmaması halinde, iki yıldan altı yıla kadar hapis ve beşbin güne kadar adlî para cezasına hükmolunur." hükmü burada uygulama alanı bulur.

### 3.5.1. Zararlı Yazılımlar

Bilişim sistemlerinin gelişmesi ve daha geniş bir kullanıcı kitlesine ulaşması bilişim suçlarının işlenme oranını artırmıştır[677]. Yazılımların bir suç kapsamında kullanılması, blokzincir sistemlerine özgü olmayan ve uzun zamandır var olan bir bilişim güvenlik sorunudur[678].

Zararlı yazılımların öncelikli hedefi kullanıcının bilgisayarına sızmaktadır. Bu eylem, çeşitli yöntemlerle geliştirilebilir: E-posta göndermek, bir internet sitesindeki reklama zararlı kod yerleştirmek, uygulamanın bir bilgisayar oyunu veya uygulaması gibi tasarlanması, mevcut bir yazılımın güvenlik açığından faydalanmak üzere her türlü yöntemle gerçekleştirilebilir[679].

---

[677] **Almashhadani**, Ahmad/**Kaiiali**, Mustafa/**Sezer**, Sakir/**O'Kane**, Philip, *"A Multi-Classifier Network-Based Crypto Ransomware Detection System: A Case Study of Locky Ransomware"*, **IEEE Access**, C. 7, s. 47053; **O'Kane**, Philip/**Sezer**, Sakir/**Carlin**, Domhnall, *"Evolution of ransomware"*, **IET Networks**, C. 7, s. 321.

[678] **Akbulut**, Bilişim Alanında Suçlar, s. 196; **Guri**, s. 1309; **Paquet-Clouston**, Masarah/**Haslhofer**, Bernhard/**Dupont**, Benoit, *"Ransomware Payments in the Bitcoin Ecosystem"*, **Journal of Cybersecurity**, C. 5, S. 1, s. 2.

[679] **Tekiner,** Ege/**Acar,** Abbas/**Uluagac,** Selcuk/**Kirda,** Engin/**Selçuk,** Ali Aydın**,** *"SoK: Cryptojacking Malware"***, 2021 IEEE European Symposium on Security and Privacy (EuroS&P)**, s. 125 – 126; **Mohammad**, Adel Hamdan, *"Ransomware Evolution, Growth and Recommendation for Detection"*,

Yazılım, sisteme başarıyla sızdıktan sonra gerçekleştireceği fiile göre farklı türlere ayrılmaktadır:

#### 3.5.1.1. Özel Anahtarın Ele Geçirilmesi

Casus yazılımlar, kullanıcılara ait özel bilgileri alabilmek için blokzincir sistemleri icat edilmeden çok önceleri de kullanılmaktaydı[680]. Blokzincir özelinde bu yazılımlar, erişim sağlanan bilgisayar sisteminde blokzincir cüzdanlarına ait özel anahtar bilgilerini aramaktadırlar. Kullanıcıya ait genel ve özel anahtar çifti belli algoritmalara göre özel bir şekilde tasarlandığından bir kullanıcının bilgisayarına veya veri tabanına erişim sağlandığında ilgili zararlı yazılım sadece bu algoritma veya şartlara uygun kelimeleri veya şifreleri arama maksadıyla çalışır. Uygulama, özel anahtarı tespit ettiğinde bilgilerini faile gönderir; böylelikle fail, mağdura ait cüzdana erişim sağlama imkânına erişir[681].

##### 3.5.1.1.1. Fiil

Bu suçta fiil üç aşamalıdır. İlk aşamada zararlı yazılım, mağdura ait bilişim sistemine sair yöntemlerle sızar. Başlı başına bu fiil, bilişim sistemine girme suçu oluşturur. İkinci aşamada ise yazılım, blokzincirle alakalı özel anahtar bilgisine veya kişiye ait diğer kullanıcı bilgilerine erişmeye çalışır. Sadece özel anahtara erişim gerekmez, kullanıcının cüzdanına erişime imkânı sağlayacak her türlü verinin ele geçirilmesi bu kapsamda değerlendirilebilir[682]. Bazen kullanıcıların özel anahtar bilgisine erişilemese bile girilen internet siteleriyle bağlantılı olarak tarayıcıda saklanan çerezler de bu kapsamda değerlendirilmelidir. Üçüncü aşamada ise fail, kullanıcının kripto cüzdanına erişim sağlayarak buradaki kripto varlıkları kendisinin veya bir başkasının hâkimiyetindeki üçüncü bir cüzdana aktarır[683]. Haksız çıkar ancak aktarımın tamamlanmasıyla sağlandığından artık suç tamamlanmış olur. Erişim, özel anahtar

---

**Modern Applied Sciences**, C. 14, S. 3, s. 68; **Gonzalez**, Daniel/**Hayajneh**, Thaier, *"Detection and prevention of crypto-ransomware"*, **2017 IEEE 8th Annual Ubiquitous Computing, Electronics and Mobile Communication Conference (UEMCON)**, s. 473; **O'Kane**/**Sezer**/**Carlin**, s. 322 – 323.

[680] **Akbulut**, Bilişim Alanında Suçlar, s. 196; **Guri**, s. 1309.

[681] **Praitheeshan**, Purathani/**Xin**, Yi Wei/**Pan**, Lei/**Doss**, Robin, "*Attainable Hacks on Keystore Files in Ethereum Wallets - A Systematic Analysis*", **Communications in Computer and Information Science**, C. 1113, s. 100 – 101; **Guri**, s. 1309; **Volety**/**Saini**/**McGhin**/**Liu**/**Choo**, s. 136.

[682] **Guri**, s. 1310 – 1311; **Volety**/**Saini**/**McGhin**/**Liu**/**Choo**, s. 141 – 142.

[683] **DeCusatis**/**Gormanly**/**Iacino**/**Percelay**/**Pingue**/**Valdez**, s. 10 – 11.

girilmek suretiyle sağlandığı için işlem kütüklerinden veya salt blokzincir işlemlerinden yola çıkılarak söz konusu işlemin şüpheli olarak tespit edilmesi oldukça zordur.

Bazen kullanıcılar, merkezî veya merkezsiz borsalarda yürütmüş oldukları alım satım işlemlerini harici bir uygulama kanalıyla yönetmekte veya bu uygulama aracılığıyla belli bir otomasyona bağlamaktadır[684]. Borsa ile uygulama gizli erişim şifresiyle haberleşmektedir. Bu şifrenin ele geçirilmesi halinde de borsayla sınırlı olmak üzere kullanıcıya ait varlıklar üzerinde tasarruf yetkisi doğacağı için özel anahtarın ele geçirilmesiyle aynı kapsamda değerlendirilmesi gerektiği kanaatindeyiz.

Birden farklı cüzdan türü olduğu[685] gözetildiğinde fiilin hangi tür cüzdana karşı nasıl gerçekleştirildiği[686] önem arz etmez. Netice itibarıyla özel anahtar ele geçirildiği sürece suç oluşacaktır.

#### 3.5.1.1.2. Fail

Bu suç herkes tarafından işlenebilir, özgü suç değildir. Fail hem zararlı yazılımı geliştiren hem de mağdura ait cüzdana erişim sağlayarak kripto varlıkların üçüncü bir cüzdana aktarımını gerçekleştiren kişidir.

Kişinin sadece bilgisayar kütüklerinde özel anahtarı arayacak casus yazılımı geliştirmekten ibaret eylemi, bu suça iştirak iradesini ortaya koyar. Bilakis bu niteliklere haiz yazılım geliştirmenin hiçbir meşru kullanım amacı bulunmamaktadır.

#### 3.5.1.1.3. Mağdur

Gönderimin yapıldığı kripto varlıkların sahibi olan kullanıcı bu suçun mağdurudur. Bazen bu kripto varlıklar, başka bir kişinin zilyetliğinde saklanması durumunda mağdurun, aradaki sözleşme çerçevesinde zarara kimin katlanacağına göre belirlenmesi gerekir. Genellikle borsalara ait cüzdanların özel anahtarın ele geçirilmesi

---

[684] **Jazayeriy**, Hamid/**Daryani**, Mohammad, "*SPA Bot: Smart Price-Action Trading Bot for Cryptocurrency Market*", **12th International Conference on Information and Knowledge Technology (IKT)**, s. 178; **Goli**, Satya Lohit/**Krupaka**, Adharsh/**Nath**, Koushik/**Sowmya**, V, *"Cryptocurrency Trading BoT Using Python"*, **International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology**, C. 11, S. 5, s. 2539.

[685] **Guri**, s. 1309; **Volety**/**Saini**/**McGhin**/**Liu**/**Choo**, s. 137 – 141; **Praitheeshan**/**Xin**/**Pan**/**Doss**, s. 100 – 101; **Hinkes**, s. 231.

[686] **Volety**/**Saini**/**McGhin**/**Liu**/**Choo**, s. 137 – 141; **Praitheeshan**/**Xin**/**Pan**/**Doss**, s. 103 – 107; **Guri**, s. 1311 – 1314.

suretiyle boşaltılması halinde zararın kullanıcıya yansıyıp yansımadığına göre bir değerlendirme yapılmalıdır.

Ancak belirtmek gerekir ki özel anahtarın ele geçirilmesiyle beraber artık söz konusu cüzdanın sahibi olan kullanıcı her halükârda mağdurdur. Bilakis cüzdan adresine ait özel anahtar değiştirilemeyeceği için fail söz konusu cüzdana sonsuza kadar erişim sağlayabilecektir. Bu sebeple artık ilgili cüzdan özel olma vasfını kaybeder ve işlevsiz hale gelir.

Multi-sig olarak ifade edilen ve bir cüzdandan işlem yapılması için birden fazla farklı cüzdandan ayrı ayrı onay verilmesini ifade eden cüzdan türü[687] açısından da sonuç aynıdır. Kripto varlıkların bulunduğu cüzdanda işlem yapabilmek için onay yetkisine sahip olan diğer cüzdanlara ait özel anahtarların ele geçirilmesi durumunda bu cüzdan sahipleri de mağdur olur. Ancak başarılı bir kripto varlık transferinin bu yöntemle ele geçirilmesi halinde, işlemin yürütülmesi için onay yeter sayısına ulaşıldığında onay yetkisine sahip olan ancak ele geçirilemeyen diğer cüzdan sahipleri, sadece onay yetkisine sahip olduklarından yola çıkılarak mağdur olarak değerlendirilmemelidir.

#### 3.5.1.1.4. İçtima

Bu suç kapsamında birden fazla onay verici cüzdanın varlığı durumunda bu cüzdanların özel anahtarlarının elde eldilmesinin, başlı başına TCK'nın 244. maddesinin 2. fıkrasında düzenlenen sistemi engelleme, bozma, verileri yok etme veya değiştirme suçunu oluşturacağını düşünmekteyiz. Bu cüzdan adreslerinin hedef cüzdanın kritpovarlık gönderimi için onay işleminde kullanılması halinde hedef cüzdana karşı blokzincirde bilişim sistemi aracılığıyla haksız çıkar sağlama suçunun ayrıca oluşacağını ve gerçek içtima kuralının uygulanması gerektiğini savunmaktayız.

Fiziki kriptopara cüzdanının çalınması halinde bu donanım, hırsızlık suçunun konusunu oluşturur. Bu aşamada donanımın çalınması, cüzdanda saklanan başlı başına kriptopara biriminin ele geçirilmesi anlamına gelmez; kriptopara, bilakis bu donanımların

---

[687] **Suratkar**, Saurabh/**Shirole**, Mahesh/**Bhirud**, Sunil, *"Cryptocurrency Wallet: A Review"*, **2020 4th International Conference on Computer, Communication and Signal Processing (ICCCSP)**, s. 1 – 7; **Hinkes**, s. 232 – 233.

sair koruma yöntemleriyle korunmaya devam edilmektedir[688]. Kriptoparaların ele geçirilmesi ancak bilişim sisteminin kullanılması ile olacağından eğer bu fiziki cüzdandaki güvenlik önlemleri aşılarak kriptoparalar ele geçirilirse bilişim sistemi aracılığıyla haksız çıkar sağlama suçu oluşacaktır[689]. Cüzdanın güvenlik önlemini bertaraf etmek için gösterilecek ayrı bir çabanın mevcudiyeti gözetildiğinde burada da gerçek içtima kuralının uygulanması gerektiğini savunmaktayız.

#### 3.5.1.2. Veri Şantajı

Veri şantajı, bir bilişim sistemine sızan zararlı yazılım yoluyla kullanıcının sistem üzerindeki tasarruf hakkını bilgi ve verileri şifrelemek veya kilitlemek yöntemiyle kısıtlayarak ödeme talep edilmesidir[690]. Her ne kadar veri şantajcılığı blokzincirden çok daha önce var olsa da failin haksız kazanç elde etme ihtimali düşük olduğu için popüler bir bilişim suçu değildi. Kriptoparaların 2013 yılı itibarıyla ödeme yöntemi olarak kullanılmasıyla beraber bu suçun işlenme oranında ve verimliliğinde dramatik bir artış yaşanmıştır[691]. Veri şantajcılığının en önemli sorunu olan ödeme talep edilmesi, kriptoparaların sağladığı anonim ortamda güvenli olarak para transferi sayesinde aşılmıştır. Ayrıca suçun işlenebileceği yer yönünden ise coğrafyaya bağlı olarak hareket etme zorunluluğu sona ermiştir.

##### 3.5.1.2.1. Fiil

Veri şantajında fiil seçimlik hareketlidir ve üç aşamadan oluşur. Yazılım ilk olarak bilişim sistemine sızmaya çalışır. Sisteme girdikten sonra casus yazılımlarda olduğu gibi kullanıcıya ait sair bilgileri aramak ve faile göndermek yerine güncel kriptografi teknikleri kullanılarak çözülmesi neredeyse imkânsız olacak şekilde kullanıcıya ait belli bir dosya veya belgeler şifrelenir ya da tüm sistem kilitlenerek kullanıcının sisteme erişemi engellenir. Uygulama kullanıcının bilişim sistemi üzerindeki tasarruf yetkisini başarıyla kısıtladıktan sonra kullanıcıya belli bir miktar

---

[688] **Volety**/**Saini**/**McGhin**/**Liu**/**Choo**, s. 137 – 141; **Praitheeshan**/**Xin**/**Pan**/**Doss**, s. 103 – 107; **Guri**, s. 1311 – 1314.
[689] **Akbulut**, Bilişim Alanında Suçlar, s. 337.
[690] **O'Kane**/**Sezer**/**Carlin**, s. 321; **Oz**, Harun/**Aris**, Ahmet/**Levi**, Albert/**Uluagac**, Selcuk, *"A Survey on Ransomware: Evolution, Taxonomy, and Defense Solutions"*, **ACM Computing Surveys (CSUR)**, C. 54, s. 5; **Gonzalez**/**Hayajneh**, s. 472 – 473.
[691] **Oz**/**Aris**/**Levi**/**Uluagac**, s. 6 – 7; **Paquet-Clouston**/**Haslhofer**/**Dupont**, s. 2; **O'Kane**/**Sezer**/**Carlin**, s. 325; **Kshetri**/**Voas**, s. 11 – 13.

kriptopara ödemesi karşılığında söz konusu şifrenin çözülerek sistemin tekrar işlevsel hale geleceği belirtilir ve kriptopara talep edilir[692].

Mağdur tarafından ödeme yapılması durumunda şifrenin çözülüp çözülmemesi failin suç işleme kastının hangi suça yöneldiğinin tespiti açısından belirleyicidir. Kriptopara ödenmesi tamamlandıktan sonra şifrenin çözülüp verilerin veya sistemin kurtarılması mümkün olursa artık bu suç, TCK'nın 244. maddesinde düzenlenen bilişim sistemini engelleme, bozma, verileri yok etme veya değiştirme suçunu oluşturur. Ödeme yapılmasına rağmen hâlâ şifre çözülmüyorsa artık eylem dolandırıcılık suçunun nitelikli hali olarak değerlendirilmelidir.

#### 3.5.1.2.2. Fail

Herkes bu suçun faili olabilir. Fail, zararlı yazılımı kodlayan ve kriptoparayı teslim alan kişidir. Veri şantajında kullanılmak üzere yazılım geliştirmek başlı başına bir ihtisas gerektirdiği için zaman içinde bu yazılımı geliştiren kişiler, kullanmak yerine sadece yazılımı satmaya başlamışlardır[693]. Belirtmek gerekir ki bu tip durumlarda geliştiricilerin de fail olarak iştirak ettikleri söylenebilir. Nitekim, geliştirici kendisi kullanmak istemesine rağmen kriptopara ödemesi alma konusunda yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olmadığı için bir başkasının, ödeme süreçlerini yönetmesi durumunda bu kişi de fail olarak sorumlu olacaktır.

Suçun bağlantılı yapıları bir bütün olarak ayrılamadığından gerek zararlı yazılımı geliştiren gerekse kriptopara ödemelerini alan kişinin sorumluluğunu müşterek olarak kabul etmek gerekmektedir.

#### 3.5.1.2.3. Mağdur

Bu suçun mağduru herkes olabilir. Suç, sadece gerçek kişilere karşı değil, aynı zamanda şirketlere ve devletlere karşı da işlenmektedir[694]. Bir bilişim sistemini işleten veya yöneten kişi bu suçun mağduru değildir. Kişinin söz konusu zararlı yazılımı

---

[692] **Almashhadani/Kaiiali/Sakir/O'Kane**, s. 47054; **Oz/Aris/Levi/Uluagac**, s. 10 – 11; **Mohammad**, s. 68 – 70.
[693] **O'Kane/Sezer/Carlin**, s. 325.
[694] **Almashhadani/Kaiiali/Sakir/O'Kane**, s. 47053; **Mohammad**, s. 68 – 70.

indirmesi veya hedef olarak belirlenmesi de önemli değildir; suç, veri veya sistem bütünlüğüne yöneldiği için zararı bu veri veya sistemin sahibi olan kişi görmektedir.

Zararın tespitinde diğer önemli kriter, ödemenin kimin tarafından gerçekleştirildiği olduğu tartışılabilir. Ödemenin kim tarafından faile gerçekleştirildiği zararın doğrudan yöneldiği kişinin tespiti açısından önem arz etmez. Üçüncü kişiler de mağdur lehine ödeme yaparak suçun sonlanması için çaba gösterir ancak bu mağdur sıfatının nakline sebep olmayacaktır.

#### 3.5.1.2.4. İçtima

Uygulama eğer aynı ağda çalışan tüm bilişim sistemlerine sızacak şekilde geliştirildiyse sorun içtima kurallarına göre çözülmelidir. Esasen burada birden fazla eylem olup olmadığını, uygulamanın sistemi engelleme veya verileri kilitleme neticesinde istediği kriptopara miktarına esas veriyi toplam veri bütünlüğüne göre mi hesapladığı yoksa her sistem açısından ayrı ayrı bir hesaplama yoluna mı gittiğine göre belirlemek gerekmektedir. Çünkü eğer birden fazla sistemin etkilendiği bir ihtimalde, her sistem ayrı ayrı ödemeye tabi tutuluyorsa ve ödeme yapıldığı vakit sistem bazlı olarak şifreler çözülüyorsa o halde birden fazla fiilin varlığından bahsedilebilir. Ancak veri bütün olarak hesaplanıp tek bir ödeme talebi mevcutsa eylemin tek olduğu görüşündeyiz.

Yeni nesil veri şantaj yazılımları, öncelikle kullanıcının bilişim sistemi üzerindeki tasarruf yetkisini kısıtladığı için ödeme talep etmektedir; devamında ise sistemdeki çeşitli bilgi ve verileri faile gönderip bu bilgi ve verilerin ifşalanmaması için de ödeme talep etmeye başlamışlardır. Nitekim bu tip durumlarda da sorunun içtima kuralına göre çözülmesi gerekir.

### 3.5.1.3. İzinsiz Veri Madenciliği

Bir bilişim sisteminin sahibinin bilgisi veya rızası olmaksızın erişerek kısmen de olsa bu sistem üzerinde blokzincir ağ kayıtlarının tutulması şeklinde gerçekleşen suçtur[695]. Kriptoparaların fiyatlarındaki yükseliş, çok ufak işlem gücüne sahip

[695] **Musch**, Marius/**Wressnegger**, Christian/**Johns**, Martin/**Rieck**, Konrad, *"Thieves in the Browser: Web-based Cryptojacking in the Wild"*, **Proceedings of the 14th International Conference on Availability, Reliability and Security**, s. 1, 3; **Sriman**, B./**Kumar**, S. G./**Dhanushram**, S./**Balaji**,

bilgisayarların kolektif olarak birlikte hareket etmesine ve bir madencilik havuzuna dâhil olması durumunda blok ödülü kazanmasına imkân sağladığından fail haksız çıkar sağlamaktadır[696].

Yazılımın bilişim sistemindeki faaliyetleri neticesinde herhangi bir veri kaybı yaşanmaz yahut mağdurun kişisel verileri ele geçirilmediği gibi mağdur ödeme yapmaya zorlanmaz. Bu nedenle mağdurun karşı karşıya kaldığı zarar görece daha az kalır[697].

#### 3.5.1.3.1. Fiil

Seçimlik hareketli ve aşamalı bir suçtur, farklı şekilde gerçekleştirilmektedir. Zararlı uygulama aracılığıyla gerçekleştirilen hareket yönünden yazılım, bilişim sistemine sızdıktan sonra bir madencilik havuzuna dâhil olarak blokzincir işlem kayıtlarını tutmaya başlar. Buradaki bilişim sistemi, kullanıcının kontrolünde olan geleneksel bilişim sistemleri olabileceği gibi kullanıcının üzerinde tasarruf yetkisinin sınırlı olduğu akıllı cihazlardaki bilişim sistemleri veya bulut sistemlerinde tutulan sanal olarak çalışan bilişim sistemleri de olabilir[698].

Zararlı yazılım indirmeye gerek olmayan diğer ihtimalde ise internet sitesi üzerinde de bu suç işlenebilir. İnternet sitesine gömülü vaziyette veya bu sitede gösterilen reklam görsellerinin altında gizli olarak çalışan kod yerleştirilir ve kullanıcı

---

K./**Priyan**, P. A., *"A Systematic Study About Crypto Jacking"*, **2023 International Conference on Research Methodologies in Knowledge Management, Artificial Intelligence and Telecommunication Engineering (RMKMATE)**, s. 1; **Jayasinghe**, Keshani/**Poravi**, Guhanathan, *"A Survey of Attack Instances of Cryptojacking Targeting Cloud Infrastructure"*, **Proceedings of the 2020 2nd Asia Pacific Information Technology Conference**, s. 100; **Saad,** Muhammad/**Khormali,** Aminollah/**Mohaisen,** Aziz**,** *"Dine and Dash: Static, Dynamic, and Economic Analysis of In-Browser Cryptojacking"***, 2019 APWG Symposium on Electronic Crime Research (eCrime),** s. 100; **Tekiner**/**Acar**/**Uluagac**/**Kirda**/**Selçuk**, s. 123.

[696] **Carlin**, Domhnall/**Burgess**, Jonah/**O'Kane**, Philip/**Sezer**, Sakir, *"You Could Be Mine(d): The Rise of Cryptojacking"*, **IEEE Security & Privacy**, C. 18, S. 2, s. 16 – 17; **Saad**/**Khormali**/**Mohaisen**, s. 100; **Musch**/**Wressnegger**/**Johns**/**Rieck**, s. 1, 7; **Sriman**/**Kumar**/**Dhanushram**/**Balaji**/**Priyan**, s. 4; **Tekiner**/**Acar**/**Uluagac**/**Kirda**/**Selçuk**, s. 127 – 128.

[697] **Sriman**/**Kumar**/**Dhanushram**/**Balaji**/**Priyan**, s. 1, 3 – 4.

[698] **Sriman**/**Kumar**/**Dhanushram**/**Balaji**/**Priyan**, s. 2 – 4; **Carlin**/**Burgess**/**O'Kane**/**Sezer**, s. 16 – 17; **Jayasinghe**/**Poravi**, s. 100; **Tekiner**/**Acar**/**Uluagac**/**Kirda**/**Selçuk**, s. 123 – 124.

siteyi ziyaret ettiğinde bu kod bilişim sistemine indirilmeden otomatik olarak sistemi kayıt defteri tutmak için kullanmaya başlar[699].

Hareketin nasıl gerçekleştirildiği fark etmeksizin sonuç itibarıyla bilişim sisteminin işlem gücünden faydalanılmaktadır. Sistemin işlem gücünün yoğun bir şekilde kullanılması ilgili donanım parçalarının daha fazla elektrik tüketmesine ve yük altında çalışarak daha hızlı eskimesine yol açmaktadır. Bu sebeple bu fiil, failin gerek bilişim sisteminin genel olarak verimliliğini azaltması gerek daha fazla elektrik sarfiyatına sebep olması gerekse donanım parçalarının kullanım ömrünü daha hızlı tüketmesine sebep olduğu için zarar mevcuttur. Zararlı yazılımların kullanıldığı diğer saldırı yöntemlerine kıyas edildiğinde zararın daha düşük kaldığı gözlemlenmektedir[700].

Kimi internet siteleri, siteye reklam koymak yerine veri madenciliğini gelir elde etme yöntemi olarak benimsemektedirler. Yapılan araştırmalar, her ne kadar bu yöntemin geleneksel reklam yöntemlerine göre daha kârlı olmadığını ortaya koysa[701] da kullanıcının siteye bağlandığı an itibarıyla açık rızası mevcutsa ve veri madenciliği belli esaslar ve sınırlara göre yürütülüyorsa bu durumun ilgilinin rızasına örnek teşkil ederek hukuka uygunluk sebebi oluşturacağını düşünmekteyiz.

#### 3.5.1.3.2. Fail

Bu suçun faili, suçun yazılım aracılığıyla işlenmesi durumunda söz konusu yazılımı geliştiren ve blok ödüllerini elde eden kişidir. Suçun internet sitesi üzerinden işlenmesi durumunda söz konusu site sahibinin sorumluluğu, site üzerindeki içeriklerde kullanıcılara karşı özen sorumluluğuna dikkat edip etmediğine göre belirlenmesi gerekir. Lakin bu tip durumlarda her halükârda veri madenciliğini yapan sair internet tabanlı uygulama sahibi bu suçun failidir.

Kişinin ağ üzerinde hiçbir blok ödülü elde edememiş olması suçtan menfaat temin etme unsurunun gerçekleşmediği sonucunu doğurmaz. Zira fail açısından

---

[699] **Musch/Wressnegger/Johns/Rieck**, s. 2; **Sriman/Kumar/Dhanushram/Balaji/Priyan**, s. 2; **Jayasinghe/Poravi**, s. 100; **Saad/Khormali/Mohaisen**, s. 101; **Tekiner/Acar/Uluagac/Kirda/Selçuk**, s. 123 – 124.

[700] **Musch/Wressnegger/Johns/Rieck**, s. 8; **Sriman/Kumar/Dhanushram/Balaji/Priyan**, s. 3 – 4; **Jayasinghe/Poravi**, s. 101; **Saad/Khormali/Mohaisen**, s. 107.

[701] **Saad/Khormali/Mohaisen**, s. 101, 110 – 111.

mağdura ait bilişim sistemi üzerindeki hakimiyet başla başına bir ekonomik değere sahiptir. Bu yönüyle bu değerin etkin bir şekilde kullanılamaması mağdura yönelen zararın mahiyetinde değişiklik göstermediğinden fail açısından ceza sorumluluğu aynı yoğunlukta devam eder.

#### 3.5.1.3.3. Mağdur

Suçun mağduru, bilişim sisteminin işlem gücü haksız olarak kullanılan ve bu yönüyle zarara uğrayan gerçek kişidir. Bu suç, büyük organizasyonlara veya şirketlerin veri merkezlerine karşı da işlenebildiği için bir tüzel kişinin zararına işlenmesi halinde tüzel kişi suçtan zarar görendir.

Sitelerdeki reklamlarda bu kodun yerleştirilmesinin siteye doğrudan bir zarar verip vermediğinin tartışılması gerekir. Bize göre reklamların içinde yer alan kod, esasen site açısından verimlilik kaybına yol açmayabilir. Ancak zararlı kodun, sitedeki içeriğe gömülü olması durumunda siteye karşı da suç işlendiği söylenebilir.

### 3.5.2. Akıllı Sözleşmelere Saldırılar

Akıllı sözleşmeler, önceden tanımlanmış koşullar gerçekleştiğinde resen edimi ifa eder. Esasen oldukça basit ve güvenli olarak düşünülse de günümüzde akıllı sözleşmeler sayesinde kripto varlıkların ilk arzları, merkezsiz borsalar, organizasyon yönetimi başta olmak üzere sayısız kullanım alanı mevcuttur[702].

Akıllı sözleşmelerin açık kaynak kodlu olması, kodun nasıl bir edim ifa edeceğini muhatap kullanıcıların denetimine önceden peşin olarak göstermektedir. Bu sayede akıllı sözleşmelerin nasıl bir iş süreci yönetecekleri ve yapısal sınırları önceden belirli olmaktadır. Bütün güvenlik önlemlerine rağmen blokzincir sistemleri, kesintisiz olarak siber saldırı tehdidiyle karşı karşıyadır[703].

---

[702] **Sayeed**/**Marco-Gisbert**/**Caira**, s. 24417 – 24419; **Zhou**, Xiaocong/**Chen**, Yingye/**Guo**, Hanyang/**Chen**, Xiangping/**Huang**, Yuan, *"Security Code Recommendations for Smart Contract"*, **2023 IEEE International Conference on Software Analysis, Evolution and Reengineering (SANER)**, s. 190.

[703] **Sayeed**/**Marco-Gisbert**/**Caira**, s. 24417; **Vani**, Sameep/**Doshi**, Malav/**Nanavati**, Amit/**Kundu**, Asnish, *"Vulnerability Analysis of Smart Contracts"*, **ArXiv**, s. 1 – 14; **Zhou**/**Chen**/**Guo**/**Chen**/**Huang**, s. 190; **Kushwaha**/**Joshi**/**Singh**/**Kaur**/**Lee**, s. 6617.

#### 3.5.2.1. Fiil

Akıllı sözleşmelere saldırı, esasen seçimlik hareketli bir suçtur. Fail birden farklı yöntemle akıllı sözleşmeleri yanıltmayı başararak hatalı sonuç elde edebilmektedir. Akıllı sözleşmeler merkezsiz bir şekilde çalışmak için tasarlandığı için esasen bu saldırılar da teknik olarak bir blokzincir işlemidir. Fail tarafından gerçekleştirilen eylem, teknik yapısı itibarıyla akıllı sözleşmenin çalışmamasına veya verimliliğini etkilemeye yönelik gerçekleştirilen bir eylem değildir. Fail, akıllı sözleşmeyle diğer kullanıcılar gibi etkileşime girer ve kodda öngörülemeyen bir ihtimal veya hesap hatasından faydalanarak haksız kazanç elde etmeyi amaçlar[704]. Bu yönüyle geleneksel bilişim sistemlerine karşı işlenen suçlardan ayrılır.

##### 3.5.2.1.1. Akıbeti Denetlenmeyen Çağrılar

Birden fazla seçimlik hareketi olan akıllı sözleşme saldırılarının en çok tercih edilen yöntemidir. İşlem, akıllı sözleşme kullanıcıdan ulaşan işlem talebi neticesinde, sözleşmeyi ifa edip etmemeye karar vermeden önce harici bir akıllı sözleşmeyle iletişim kurarak sözleşmenin şartlarının oluşup oluşmadığını öğrenmesi gerekirken diğer akıllı sözleşmeden gelecek cevabı beklenmeksizin, kullanıcıdan gelen işlem talebini olumlu değerlendirerek şartları oluşmadığı halde bir işlemin gereğini yerine getirmesi şeklinde gerçekleşir[705].

2016 yılında Ethereum ağının kurucu merkezsiz organizasyonu olan The DAO tarafından işletilen ve ağın popülerleşmesi için kullanılan akıllı sözleşme, kullanıcıların yeni DAO yatırım fonu oluşturmalarına ve yatırımlarını 27 günlük bekleme süresi neticesinde iade almalarına imkân tanımaktaydı. Ne var ki bir kullanıcı[706], akıllı sözleşmeye peş peşe talep gönderdiğinde akıllı sözleşmenin kullanıcıya yatırılan fonların iade edilip edilmediği bilgisinin sonucunun ulaşmasını beklemeden kullanıcının her talebi için kullanıcının sadece bir kez akıllı sözleşmeye yatırdığı kriptopara miktarına eşit miktarda kriptopara iade etmesi neticesinde bu

---

[704] **Sayeed/Marco-Gisbert/Caira**, s. 24417 – 24421; **Zheng/Xie/Dai/Chen/Chen/Weng/Imran**, s. 482; **Zhou/Chen/Guo/Chen/Huang**, s. 190; **Kushwaha/Joshi/Singh/Kaur/Lee**, s. 6617.

[705] **Sayeed/Marco-Gisbert/Caira**, s. 24417 – 24421; **Vani/Doshi/Nanavati/Kundu**, s. 1 – 2; **DeCusatis/Gormanly/Iacino/Percelay/Pingue/Valdez**, s. 8 – 9; **Zhou/Chen/Guo/Chen/Huang**, s. 192; **Kushwaha/Joshi/Singh/Kaur/Lee**, s. 6609 – 6614; **Chu/Zhang/Dong/Xiao/Ji/Li**, s. 6 – 7.

[706] https://etherscan.io/address/0x4a574510c7014e4ae985403536074abe582adfc8

kullanıcı, toplamda yatırdığının çok daha üzerinde bir miktar kriptoparayı cüzdanına[707] çekmeyi başarmıştır[708].

#### 3.5.2.1.2. Hesaplama Hataları

Akıllı sözleşmelerin yapısal mimarileri, yoğun hesaplamalar yapmak üzere inşa edilmiştir. Bununla beraber zaman zaman akıllı sözleşmeler, hatalı hesaplamalar yaparak yanlış sonuca ulaşmaktadırlar. Hesap hatası şeklinde gerçekleşen fiil, seçilim hareketlidir. Hesaplamaya esas aldığı aritmetik işlemler için desteklenen veri türü için öngörülen en yüksek sayı limitinin aşılması veya en düşük sayı limitinin altına düşülmesi durumunda akıllı sözleşme hesaplamayı hatalı yaparak edimi yanlış ifa edecektir[709]. Bir diğer ihtimalde ise merkezsiz uygulamalarda gerçekleştirilen vadeli işlemlerdir. Oldukça yüksek hacimli işlemlerin vadeli olarak merkezsiz finansta gerçekleştirilmesi, token arzının kısıtlı olması durumunda akıllı sözleşmenin talep neticesinde ortaya çıkan fiyatlar arasındaki farkı hesaplamada hataya düşmesine ve işlemi gerçekleştiren kullanıcıya fazladan hatalı ödeme yapmasına sebebiyet vermektedir[710].

Burada önemli olan, kullanıcının tam sayı taşması veya azalmasını öngörebilir olup olmadığı veya kasten hareket edip etmediğidir. 2022 Mayıs ayında Terra/Luna çöküşü sırasında LUNA tokenin fiyatı, kimi merkezsiz borsalarda öngörülebilen ve desteklenen kesirli rakamların daha da altına düşmüştür[711]. Ancak kullanıcıların bu teknik bilgiden yoksun biçimde arbitraj olarak değerlendirerek işlem yapmaları mümkün olmuştur.

### 3.5.2.2. Fail

Bu suçun faili herkes olabilir. Failin akıllı sözleşmelerle etkileşime geçip, koddaki hataları tek tek tespit ederek bundan haksız menfaat temin ettiği

---

[707] https://etherscan.io/address/0x304a554a310c7e546dfe434669c62820b7d83490

[708] **Singh**, Amritraj/**Parizi**, Reza/**Zhang**, Qi/**Choo**, Kim-Kwang Raymond/**Dehghantanha**, Ali, *"Blockchain smart contracts formalization: Approaches and challenges to address vulnerabilities"*, **Computer & Security**, C. 88, s. 1 – 16; **Chu**/**Zhang**/**Dong**/**Xiao**/**Ji**/**Li**, s. 6.

[709] **Sayeed**/**Marco-Gisbert**/**Caira**, s. 24417 – 24421; **Vani**/**Doshi**/**Nanavati**/**Kundu**, s. 2; **Zhou**/**Chen**/**Guo**/**Chen**/**Huang**, s. 192; **Kushwaha**/**Joshi**/**Singh**/**Kaur**/**Lee**, s. 6609 – 6614.

[710] **DeCusatis**/**Gormanly**/**Iacino**/**Percelay**/**Pingue**/**Valdez**, s. 5; **Zhou**/**Chen**/**Guo**/**Chen**/**Huang**, s. 192; **Kushwaha**/**Joshi**/**Singh**/**Kaur**/**Lee**, 6609 – 6614.

[711] **Cho**, s. 32 – 34.

gözetildiğinde suçu işlemenin, ancak ciddi miktarda teknik blokzincir kodlama bilgisiyle söz konusu olacağı öngörülebilir.

Kişinin bir akıllı sözleşmeye saldırı yapacak akıllı sözleşme yazması, fiile iştirak etmese veya hangi akıllı sözleşmeye yönelik bir saldırı gerçekleştirileceğini bilmese bile fail olarak değerlendirilmesine sebebiyet verir. Bu tip sözleşmelerin geliştirilmesinde bir menfaat yoktur.

#### 3.5.2.3. Mağdur

Bu suçun mağduru, akıllı sözleşme tarafından korunan fonların fail tarafından ele geçirilmesi nedeniyle zarar gören blokzincir kullanıcılarıdır. Akıllı sözleşmenin yanıltılması veya hatalı sonuç üretmesi, tek başına ağ paydaşlarının veya akıllı sözleşmeyi işleten kişinin doğrudan zarar görmesine sebep olmaz. Bazı durumlar altında akıllı sözleşmenin ürettiği hatalı sonuç, blokzincirin işlevini önemli ölçüde yitirmesine veya akıllı sözleşmeyi icra eden projenin işlevsiz hale gelmesine de neden olabilir. Ancak bu vakit bu kişiler, suçtan doğrudan zarar görmektedir.

Bazen fail tarafından yanıltılan akıllı sözleşme, işletilen kriptoparayı izinsiz olarak fazla üretebilmektedir[712]. Bu durumlarda mağdur, yeni üretilen kriptoparadan dolayı ortaya çıkan enflasyon sebebiyle kriptoparası değer kaybeden blokzincir kullanıcıları ile bu kriptoparanın yerel kriptopara olması durumunda blok ödülü önemli ölçüde değersizleştiği için zarar gören paydaşları mağdur olarak düşünülebilir.

### 3.5.3. Kriptopara Bot Kullanımı

Kriptopara botları, kriptopara alım satım işlemlerini hassas hesaplamalar yaparak, bir insanın reaksiyon seviyesinin oldukça üzerinde hızda ve sürekli açık olan piyasalarda mesai saati kavramı olmaksızın, gün boyu kesintisiz olarak işlem gerçekleştirmek ve geçici piyasa fırsatlarından yararlanmak için geliştirilen yazılım türüdür[713]. Kripto varlıkların ilk arzları ve hareketliliğin yüksek olduğu alım satım

---

[712] **DeCusatis/Gormanly/Iacino/Percelay/Pingue/Valdez**, s. 10; **Mazorra/Adan/Daza**, s. 5.

[713] **Consunji**, Martin Pellon, *"EvoTrader: Automated Bitcoin Trading Using Neuroevolutionary Algorithms on Technical Analysis and Social Sentiment Data"*, **Proceedings of the 2021 4th International Conference on Algorithms, Computing and Artificial Intelligence**, s. 1; **Goli/Krupaka/Nath/Sowmya**, s. 2536 – 2537; **Jazayeriy/Daryani**, s. 178 – 180.

çiftleri başta olmak üzere hemen hemen her sebeple ve farklı formüllerle blokzincirin yapısal mimarisi el verdiği sürece kullanılabilir[714].

#### 3.5.3.1. Coinbase Etkisi

Önde gelen kriptopara borsalarının bir kriptoparayı listelemesi, genellikle kriptoparanın fiyatında olumlu bir etki oluşturmaktadır. Kirptopara, bu sayede daha büyük bir alıcı kitlesine ve likidite imkânına erişebileceği için bu durum, genellikle fiyatı ve market değerine olumlu katkı sunmaktadır[715]. Bu pozitif fiyatlanma, "Coinbase etkisi" olarak isimlendirilmektedir[716]. Duyurudan itibaren ne kadar erken alım yapılırsa kâr elde etme ihtimali de doğal olarak artmaktadır.

Kullanıcının bir listeleme haberini alır almaz alım satım yapması veya alım satım talimatını bir kriptopara botu aracılığıyla otonom bir şekilde gerçekleştirmesi, herhangi bir surette diğer kullanıcılara zarar vermediği gibi blokzincirdeki verilere dair de bir zarara neden olmaz. Bu işlem, yatırım amaçlı salt blokzincir alım satım işlemi olup suç teşkil etmemektedir.

#### 3.5.3.2. Sıraya Aykırı İşlem Gerçekleştirme

Sıraya aykırı işlem gerçekleştirme, geleneksel borsalarda bir komisyoncunun veya tüccarın, müşterilerinden gelen alım veya satım emirlerini bekletip bu işlemleri gerçekleştirmeden evvel bir başkasının nam ve hesabına aynı işlemi gerçekleştirerek müşterinin söz konusu menkul kıymeti daha pahalıya almasına sebep olması şeklindeki eylemlerdir[717].

---

[714] **Goli**/**Krupaka**/**Nath**/**Sowmya**, s. 2541; **Consunji**, s. 8 – 9; **Jazayeriy**/**Daryani**, s. 178 – 180.

[715] **Meyer**, Andre/**Ante**, Lennart, *"Effects of initial coin offering characteristics on cross-listing returns*", **Digital Finance**, C. 2, s. 275 – 276; **Ante**, Lennart/**Meyer**, Andre, *"Cross-listings of blockchain-based tokens issued through initial coin offerings: Do liquidity and specific cryptocurrency exchanges matter?"*, **Decisions in Economics and Finance**, C. 44, s. 976; **Benedetti**, Hugo/**Nikbakht**, Ehsan, *"Returns and network growth of digital tokens after cross-listings"*, **Entrepreneurship & Finance eJournal**, C. 66, s. 6 – 10; **Ante**, s. 9 – 10, 14 – 17.

[716] **van Kampen**, Reinout, *Cross-listings: Cryptocurrency Characteristics and Abnormal Returns*, **Erasmus University**, Rotterdam 2022, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), s. 10.

[717] **Howard**, Mark S, *"Frontrunning In The Marketplace: A Regulatory Dilemma"*, **Securities Regulation Law Journal**, C. 19, s. 263 – 264.

Bu eylem, blokzincir teknolojisinin gelişmesiyle beraber oluşan merkezsiz ekosistemde de oldukça etkin bir şekilde kullanılmaya başlamıştır. işlemin blokzncir platformunun türüne göre iki farklı şekilde gerçekleştirilebilir.

#### 3.5.3.2.1. Merkezî Borsada İşlem Sırasına Müdahale

Geleneksel borsalarda olduğu gibi merkezî borsalarda bu eylem, merkezî borsa ya da kullanıcının uzaktan erişim yetkisi tanımladığı alım satım botu geliştiricileri tarafından da gerçekleştirilebilir. Arada hukuki bir ilişki olduğu ve sözleşmeye aykırı olarak menfaat temini söz konusu olduğu için bu yönüyle güveni kötüye kullanma suçu ile kripto hizmet sağlayıcı zimmeti suçunun oluşup oluşmadığı yönünden tartışılması gerekmektedir.

##### 3.5.3.2.1.1. Fiil

Normal şartlarda alım satım işlemi gerçekleştirme niyeti olmayan failin, mağdurun gerçekleştireceği işlem neticesinde ilgili varlığın değerinin artacağını veya azalacağını öngörerek mağdurdan önce işlem yapmasıdır. Netice olarak mağdur ya kriptopara takası neticesinde ya satın aldığı kriptoparayı daha pahalıya satın almış ya da sattığı kriptoparayı daha ucuza satmış olacaktır.

Taraflar arasındaki ilişki merkezî bir borsayla kullanıcı arasında olduğu gibi vekâlet ilişkisi olabilir. Alım satım botu kullanılmasına ilişkin bir hizmet sözleşmesinden de kaynaklanabilir. Önemli olan kısım, mağdur ile fail arasındaki ilişkinin bir sözleşmeden doğması veya sözleşmenin icrasıyla alakalı olmasıdır.

Bu suç ihmalen işlenebilir. Arada sözleşmesel bir ilişki mevcut olduğundan failin özen borcu vardır. Fail, eylemi kendi gerçekleştirmese bile uygulama mimarisindeki zafiyeti düzeltmekle yükümlüdür. Aksi halde açığı düzeltmeyen geliştirici ihmalinden sorumlu olur. Başka işlemin öne alınmasından ibaret hareket, başlı başına suç oluşturmaz; neticede öne alınan diğer işlem sebebiyle ilk işlem emrini veren kişinin somut olarak zarar etmesi şarttır.

Merkezî borsalarda herhangi bir mesai kavramı olmaksızın kesintisiz hizmet sunulduğu için borsaların sair sebeplerle faaliyetleri geçici süreliğine durdurması durumunda bir fiyat farkı ortaya çıkarsa operasyonların tekrar işlevsel hale geldiği

anda mevcut piyasa koşullarıyla ortaya çıkacak olan fiyat farkından kullanıcılar geliştirdikleri alım satım botlarıyla faydalanabilirler[718]. Bu hareket, hizmet tüm kullanıcılara aynı anda verilmeye başlandığı takdirde suç teşkil etmeyecektir.

#### 3.5.3.2.1.2. Fail

Bu suçun faili, mağdur ile aradaki sözleşmeyi ihlal ederek mağdurun zararına olarak başka bir işleme öncelik veren kişidir. Bu suç, herkes tarafından işlenebilir. Öncelik verilen işlemin bir başka kişi nam ve hesabına işlenmesi durumunda, kâr elde eden kişinin cezai sorumluluğu ancak kastının bulunup bulunmadığına göre tespit edilebilir.

İşlemi gerçekleştiren kişinin lehine haksız kazanç sağladığı üçüncü kişi iyi niyetli ve failin saikinden bihaber olabilir. Bu durumda suçun manevi unsurları tartışılacaktır. Bununla beraber, lehine haksız kazanç sağlanan kişi, elde etmiş olduğu haksız kazancın nasıl elde edildiğini idrak edebilecek durumda olmasına rağmen itiraz etmediği durumlarda ihmalinden sorumluluğu doğacaktır.

#### 3.5.3.2.1.3. Mağdur

İşlem talimatı geciktirilerek doğrudan zarar gören kişi bu suçun mağdurudur. İşlemin geciktirilmesi ve normalde yapılmayacak olan başka işlemin öne alınması, aynı yönde işlem yapmayı planlayan diğer kişilerin zarar görmesine sebep olabilir ancak bu aşamada bu zarar doğrudan olmadığı gibi, gerçekleştirilen finansal işlemlerin yapısı gereği beklenebilir mahiyettedir.

Burada zarar gören kişi malvarlığında azalma gerçekleşen veya beklenen artıştan faydalanamayan kişidir. Talimatın başka bir kişi tarafından verilmesi durumunda mağdur sıfatının malvarlığı üzerinde tasarruf hakkına sahip olan kişiye ait olduğunu düşünmekteyiz.

---

[718] **Morin**, Andrew/**Moore**, Tyler, "*How Cryptocurrency Exchange Interruptions Create Arbitrage Opportunities*", **2023 IEEE European Symposium on Security and Privacy Workshops (EuroS&PW)**, s. 207 – 215.

#### 3.5.3.2.2. Sandviç Saldırısı

Merkezsiz borsada kullanıcının bir alım satım işlemine ağı izleyen herkes tarafından gözlemlenebilir. Kullanıcılar arasında herhangi bir hukuki ilişki veya sözleşme olmadığı gözetildiğinde sıraya aykırı olarak daha işlem gerçekleştirerek başka bir kullanıcıdan daha ucuza kriptopara satın alabilir veya mevcut kirptoparasını daha yüksek fiyata satabilir. Bu durum herhangi bir haksızlık içermez. Lakin merkezsiz borsaların zamanla popülerlik kazanmasıyla nişancı bot olarak bilinen otonom botlar kullanılmaya başlanmıştır.

Nişancı botlar, kriptopara piyasasını kesintisiz olarak izlemek ve kullanıcı tarafından önceden tanımlanan şartlar gerçekleştiğinde gerekli alım satım işlemini icra etmek için tasarlanmış kriptopara alım satım botlarıdır. Lakin bu botlar, merkezsiz finansta alım satım yapmak yerine, başka kullanıcıların işlemlerini izleyerek, işlemin gerçekleştirileceği merkezsiz borsadaki algoritmayı manipüle ederek işlemi gerçekleştiren kullanıcının daha pahalıya kriptopara almasına sebep olmak üzere kullanılmaktadır[719].

##### 3.5.3.2.2.1. Fiil

Kullanıcı tarafından merkezsiz finansta bir işlem gerçekleştirildiğinde işlem, sıradaki bloğa yazılmak için işlem havuzunda beklemeye alınır. Bu fasılda nişancı bot, kullanıcıdan daha yüksek bir işlem ücreti ödenmesi durumunda aynı kriptopara çiftinde öncelik kazanılarak işlem gerçekleştirilip gerçekleştirilemeyeceğini hesaplar.

---

[719] **Zhou**, Liyi/**Qin**, Kaihua/**Torres**, Christof Ferreira/**Le**, Duc V/**Gervais**, Arthur, *"High-Frequency Trading on Decentralized On-Chain Exchanges,"*, **2021 IEEE Symposium on Security and Privacy (SP)**, s. 428 – 445; **Zhang**, Haoqian/**Merino**, Louis-Henri/**Estrada-Galiñanes**, Vero/**Ford**, Bryan, *"Flash Freezing Flash Boys: Countering Blockchain Front-Running"*, **2022 IEEE 42nd International Conference on Distributed Computing Systems Workshops (ICDCSW)**, s. 90 – 95; **Daian**, Philip/**Goldfeder**, Steven/**Kell**, Tyler/**Li**, Yunqi/**Zhao**, Xueyuan/**Bentov**, Iddo/**Breidenbach**, Lorenz/**Juels**, Ari, *"Flash Boys 2.0: Frontrunning, Transaction Reordering, and Consensus Instability in Decentralized Exchanges",* **ArXiv**, s. 1 – 2; **Cernera**, Federico/**La Morgia**, Massimo/**Mei**, Alessandro/**Mongardini**, Alberto Maria/**Sassi**, Francesco, *"Ready, Aim, Snipe! Analysis of Sniper Bots and their Impact on the DeFi Ecosystem"*, **Companion Proceedings of the ACM Web Conference 2023**, s. 1094 – 1095; **Eskandari**, Shayan/**Moosavi**, Mahsa/**Clark**, Jeremy, *"SoK: Transparent Dishonesty: Front-Running Attacks on Blockchain"*, **FC 2019: Financial Cryptography and Data Security**, s. 171; **Wang**, Ye/**Zuest**, Patrick/**Yao**, Yaxing/**Lu**, Zhicong/**Wattenhofer**, Roger, *"Impact and User Perception of Sandwich Attacks in the DeFi Ecosystem"*, **Proceedings of the 2022 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems**, s. 1 – 3.

Hesaplama neticesinde bu işlemi gerçekleştirmesi halinde kâr elde edeceğini öngörüyorsa bu vakit kullanıcıdan önce aynı işlemi gerçekleştirir. Kullanıcıdan önce botun yapmış olduğu satın alım, kullanıcının ilgili kriptoparayı daha pahalıya satın almasına sebebiyet verir. Kullanıcının işlem emri icra edildikten sonra, kullanıcıdan önce gerçekleştirdiği işlemin tersine bir satış işlemi gerçekleştirerek ilk işlem neticesinde satın alınan kriptoparayı tekrar borsada satar.

Sonuç olarak alım satım yapılan kriptoparanın fiyatı, gerçekleştirilen ikinci işlem neticesinde normale döner. Nihayetinde borsada kriptopara alan kullanıcı, bot tarafından gerçekleştirilen işlem sebebiyle alırken zarar etmiş olur. Kriptoparanın fiyatı botun satın aldığı kriptoparaları tekrar satmasıyla normale dönse de kullanıcının ettiği zarar, botun yönettiği cüzdana kâr olarak kalır[720].

#### 3.5.3.2.2.2. Fail

Herkes bu suçun faili olabilir. Nişancı botunu geliştiren ve kullanan kişiler bu suçun failidir. Merkezsiz finansın ilk dönemlerinde merkezsiz borsalarda bu tip haksız fiillerin oluşturacağı zarar bilinmemekteydi. Ancak devam eden süreçte kullanıcıların bu botlar yüzünden merkezsiz finansta işlem gerçekleştirmekten imtina etmeye başlamaları, merkezsiz borsaların alım satım işlemini yöneten akıllı sözleşmelerin mimarisinde güncelleme yapılarak gereken tedbirlerin almasına sebep oldu. Bu konuda gerekli tedbirlerin alınmasındaki ihmal, akıllı sözleşmeyi yazan ve merkezsiz borsanın faaliyetlerini yöneten kişilerin ihmalen bu suçtan sorumluluklarına sebep olur.

Blokzincir paydaşlarının bu tip eylemleri engellemek gibi yükümlülükleri olmadığı için sorumluluklarından bahsedilemez. Ancak eğer ki paydaşlar, nişancı botların çalışabilmesi için mutat olmayan işlemlere öncelik verme niyetindeler ise artık fail olarak sorumlu olurlar. Merkezsiz borsa yöneticilerinin kâr elde edebilmek için bu botları kendilerinin kullanmaları durumunda da sorumlulukları doğacaktır. Her iki durumda da artık suç vasıf değiştirerek dolandırıclık suçuna dönüşür.

---

[720] **Zhou/Qin/Torres/Le/Gervais**, 428 – 445; **Cernera/La Morgia/Mei/Mongardin**, s. 1094 – 1095; **Wang/Zuest/Yao/Lu/Wattenhofer**, s. 1 – 3; **Eskandari/Moosavi/Clark**, s. 171 – 177.

#### 3.5.3.2.2.3. Mağdur

Bu suçun mağduru, bekleme aşamasındaki işlemi fiyat manipülasyonu neticesinde beklenenden daha masraflı olarak gerçekleştiren kullanıcıdır. Benimsenen saldırı metodu sebebiyle farklı kullanıcılar da bu suçun mağduru olabilirler. Bot tarafından işlemleri esas alınmayan ama aynı vakte denk gelen işlemler yönünden olası kast ile suçun işlendiği düşüncesindeyiz. Bu sebeple bu kullanıcılar da görmüş oldukları zarar neticesinde mağdur olarak kabul edilmelidir.

Botların kullanılması başlı başına blokzincir sistemine zarar vermez, bilakis gerçekleştirilen her iki işlem için de yüksek seviyede işlem ücreti ödenir. Nitekim bot kullanımı, alım satım çiftini yöneten akıllı sözleşmeye de doğrudan zarar vermez. Bot kullanımının artmasının ilgili merkezsiz borsa üzerinde olumsuz etkileri olduğu düşünülebilirse de borsa yönünden zarar doğrudan değildir.

#### 3.5.3.2.2.4. İçtima

Her ne kadar bot, sadece bir kişinin bekleyen işlemini hedeflese de aynı anda birden fazla kullanıcının işlem emri vermesi neticesinde suç, birden fazla kullanıcıya karşı işlenebilir. Bununla beraber, bot belli bir kriptopara alım-satım işlem çiftini takip ettiği için esasen bu akıllı sözleşme ile etkileşime geçen tüm kullanıcılara karşı tek bir suç işleme kararı kapsamında suç işlenmiş olur.

Fail ilgili botu çalıştırdıktan sonra, suçun kaç mağdura karşı nasıl işleneceğine dair bir öngörüsü olmaz; hareket akıllı sözleşme bazlı gerçekleştirildiği için biz söz konusu suçun tek hareketle birden fazla mağdura karşı işlendiği düşüncesindeyiz.

### 3.6. Kripto Hizmet Sağlayıcı Zimmeti

Kripto hizmet sağlayıcısı veya bilinen adıyla merkezî kripto borsaları, kişilerin ulusal para birimleri karşılığında kriptopara satın almasına veya kriptoparalar arasında takas işlemi gerçekleştirmesine aracılık eden ve kullanıcılara ait kripto varlıkların saklanabildiği aracı kurumlardır[721]. Kripto borsalarında ise kullanıcı ile borsa

[721] **Moore**, Tyler/**Christin**, Nicolas, *"Beware the Middleman: Empirical Analysis of Bitcoin-Exchange Risk"*, **Financial Cryptography and Data Security**, C. 7859, s. 26; **Kim**, Chang Yeon/**Lee**, Kyungho, *"Risk Management to Cryptocurrency Exchange and Investors Guidelines to Prevent Potential Threats"*, **2018 International Conference on Platform Technology and Service (PlatCon)**, s. 1 – 6;

arasındaki sözleşme, esas olarak kriptopara alım satımına yöneliktir. Kullanıcı ile borsa arasındaki ilişkide kullanıcı, satın aldığı kriptoparaları istediği an kendi cüzdanına veya farklı bir borsaya gönderebilir. Hiçbir suretle kullanıcının borsadan gönderim yapması engellenemez. Bu nedenle kripto borsalarının kullanıcı fonları üzerinde tasarruf yetkisinin olmadığı sonucuna doğrudan gidilebilir.

Merkezî kripto borsaları geleneksel bankalara benzemektedir. Ancak bankacılık hizmetlerinde bankalar, müşterilerine ait paraları mevzuatın müsaade ettiği ölçüde kâr elde etmek amacıyla işletebilirler. Bankaların müşteri mevduatı üzerindeki tasarruf yetkisinin kötüye kullanılmaması ve riskin en az seviyede tutulabilmesi amacıyla belli düzenlemeler mevcuttur. Buna göre banka, belli bir miktar nakit bulundurmak zorunda olup belli bir miktara kadar müşteri fonları olası bir aksi durumda dahi devlet güvencesi altında korunmaktadır[722]. Bankalar, fiilen zaten batık durumdadır[723] ancak devlet garantisinin mevcudiyeti finansal sistemi ayakta tutmaktadır. Banka ile müşteri arasındaki sözleşme, tür olarak saklama sözleşmesi olsaydı; o halde banka, müşteriye ait fonlarını hiçbir surette kullanamayacak ve sadece saklama sözleşmesine istinaden ücret kazanması gündeme gelecekti[724]. Kripto borsaları, borsada gerçekleşen alım satım işlemlerinde belli oranda işlem ücreti komisyonu, kullanıcının borsaya veya borsa dışına yaptığı gönderimde ise belli bir miktar saklama ücreti almaktadır. Borsanın gelir kaynağı, bu kesinti ve ücretlerdir[725].

En büyük kripto borsaları dahi kullanıcıyla yapılan aracılık sözleşmesine gerek bulundukları hukuk sisteminin zaafiyetlerine güvenerek gerekse marketteki hâkim pozisyonlarına güvenerek gereken özeni göstermemekte ve usule aykırı sair faaliyetlerde

---

**Mukherjee**, Arghya/**Moore**, Tyler, *"Cryptocurrency Exchange Closure Revisited (Again)"*, **2022 APWG Symposium on Electronic Crime Research (eCrime)**, s. 1; **Minto**, Andrea, *"The Legal Characterization of Crypto-Exchange Platforms"*, **Global Jurist**, C. 22, S. 1, s. 137; **Alekseenko**, s. 5 – 6.

[722] **Diamond**, Douglas W./**Dybvig**, Philip H., *"Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity"*, **Journal of Political Economy**, C. 91, S. 3, s. 401 – 413; **Iyer**, Rajkamal/**Manju**, Puri, *"Understanding Bank Runs: The Importance of Depositor-Bank Relationships and Networks"*, **American Economic Review**, C. 102, S. 4, s. 1414 – 1445; **Nair**, Malavika, *"Fractional Reserve Banking, Client Collaboration, and Fraud"*, **Journal of Business Ethics**, C. 130, s. 86 – 92.

[723] **Bauwens**, Michael, *"The ontology of fractional reserve banking"*, **Journal of Institutional Economics**, C. 13, S. 2, s. 463.

[724] **Nair**, s.86.

[725] **Caliskan**, Koray, *"Platform Works as Stack Economization: Cryptocurrency Markets and Exchanges in Perspective"*, **Sociologia**, C. 14, S. 3, s. 128, 134 – 135; **Mukherjee**/**Moore**, s. 3.

bulunmaktadırlar[726]. Bu düzensizliğin doğal bir sonucu olarak kimi borsalar, saklama sözleşmenin kapsamı dışına çıkarak kullanıcıya ait kriptoparaları zimmetlerine geçirmişlerdir. Netice olarak bu durum, kullanıcıların kriptopara veya nakit çekim taleplerinin karşılıksız kalmasına ve borsanın iflas etmesine yol açmıştır[727]. Arkada devlet güvencesinin bulunmaması ise mağduriyetin milyarlarca dolarlık bir zarara dönüşmesine yol açmıştır. Kullanıcının yaşadığı mağduriyetler neticesinde kanun koyucular, bu konuda detaylı düzenlemeler yapmak suretiyle kullanıcıların kripto ve nakit varlıklarının etkin bir şekilde korunmasını sağlamaya yönelmeye başlamıştır.

Nitekim Türk hukukunda da bu yaklaşım 6362 sayılı Kanun'a eklenen 35/C maddesinin 4. fıkrasında şu şekilde belirtilmiştir: "*Platformlara Kurul tarafından faaliyet izni verilmiş olması, işlemlerin kamunun güvencesi altında olduğu anlamına gelmez. Kripto varlıklar bu Kanunun 82 nci maddesinde düzenlenen yatırımcı tazmin hükümlerine tabi değildir.*" Kanun koyucunun hiçbir kuşkuya yer bırakmaksızın kullanıcıların zararlarını geleneksel yatırımcılardan ayrı olarak değerlendirdiği söylenebilir.

Kanun koyucu tarafından düzenleme öncesi dönemde bu fiilin, güveni kötüye kullanma suçunun nitelikli halini oluşturduğunu düşünen yazarlar vardır[728]. Bize göre burada failin dolandırıcılık kastıyla mı yoksa mali kayıtlardaki özensizlikten kaynaklanan bir ihmalkârlık sebebiyle mi fiilin oluştuğunun incelenmesi gerekir. Nitekim fiilin, tıpkı bankacılık zimmeti suçunda olduğu gibi hususi bir düzenlemeyle cezalandırılması gerektiği bu dönem savunulmuştur[729].

Kullanıcılara ait kriptoparaların muhafazasının yine kullanıcıya ait cüzdanda olması gerektiği benimsenmiştir. Kullanıcının varlıklarını borsa üzerinde saklamayı tercih etmesi durumunda ise aynı maddenin 6. fıkrasında açık düzenleme yapılmıştır: "*Platformların*

---

[726] **Cong**, Lin William/**Li**, Xi/**Tang**, Ke/**Yang**, Yang, *"Crypto Wash Trading"*, **Management Science**, 2023, C. 69, S. 11, s. 6450; **Le Pennec**, Guenole/**Fiedler**, Ingo/**Ante**, Lennart, *"Wash trading at cryptocurrency exchanges"*, **Finance Research Letters**, C. 43, 1 – 7; **Alekseenko**, s. 10.
[727] **Fu**, Shange/**Wang**, Qin/**Yu**, Jiangshan/**Chen**, Shiping, *"FTX Collapse: A Ponzi Story"*, **Financial Cryptography and Data Security FC 2023 International Workshops**, s. 208 – 215; **Vidal-Tomás**, David/**Briola**, Antonio/**Aste**, Tomaso, *"FTX'S Downfall and Binance'S Consolidation: The Fragility of Centralised Digital Finance"*, **Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications**, C. 625, s. 3, 11; **Alekseenko**, s. 9 – 11.
[728] **Başbüyük**, s. 817.
[729] **Başbüyük**, s. 818.

*müşterilerine ait kripto varlıkların müşterilerin kendi cüzdanlarında bulundurulması esastır. Müşterilerin kendi cüzdanlarında bulundurmayı tercih etmedikleri kripto varlıklara ilişkin saklama hizmetinin, Kurul tarafından yapılacak düzenleme uyarınca yetkilendirilmiş ve Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu tarafından uygun görülen bankalarca veya Kurulca kripto varlık saklama hizmeti sunma konusunda yetkilendirilmiş diğer kuruluşlarca sunulması ve müşterilere ait nakitlerin bankalarda tutulması zorunludur. Kurul, her bir kripto varlık için veya bunların dayandığı teknolojik özellikler ya da kripto varlıkların nitelik ve nicelikleri kapsamında saklama konusunda ayrı esaslar belirlemeye yetkilidir.*" Kanun koyucu, genel itibarıyla muhafazakâr bir çizgi belirleyerek kullanıcıya ait varlıklar ile borsaya ait varlıkların birbirine karışmaması için her türlü önlemi almaktadır.

Kanunun 46'ncı maddesine eklenen 7. fıkra ile kullanıcılara ait, kullanıcıların kripto borsasına yatırdıkları nakitlerin borsanın kendi nakit varlığından ayrı olarak muhafaza etmesi benimsenmiştir: "*Müşterilere ait nakit ve kripto varlıklar, kripto varlık hizmet sağlayıcıların malvarlığından ayrı olup, kayıtlar da bu hükme uygun olarak tutulur. Müşterilerin her ne suretle olursa olsun kripto varlık hizmet sağlayıcıları nezdinde bulunan nakit ve kripto varlıkları, kripto varlık hizmet sağlayıcılarının borçları nedeniyle, kripto varlık hizmet sağlayıcılarının malvarlığı ise müşterilerin borçları nedeniyle kamu alacaklan için olsa dahi haczedilemez, rehnedilemez, iflas masasına dâhil edilemez ve üzerlerine ihtiyati tedbir konulamaz. Kripto varlık hizmet sağlayıcılar tarafından müşteri nakitlerinin bankalarda tutulmasına ilişkin olarak bu Kanunun 46 ncı maddesinin yedi ve sekizinci fıkraları kripto varlık hizmet sağlayıcıları bakımından da uygulanır.*" Bu düzenleme ile taraflar arasındaki saklama sözleşmenin sınırları ve borsanın kullanıcıya ait değerler üzerinde hiçbir surette hukuki bir hakka haiz olmadığı, üçüncü kişilerin hak iddiaları karşısında dahi bir müdahalenin söz konusu olamayacağı düzenlenmiştir.

### 3.6.1. Fiil

Bu eylem, Kanuna eklenen 110/A maddesiyle beraber artık yasal düzenlemeye gidilerek, özel bir suç tipi olarak kripto varlık hizmet sağlayıcılarda zimmet başlığı ile suç olarak düzenlenmiştir: "*Kripto varlık hizmet sağlayıcı görevi nedeniyle kendisine tevdi edilmiş olan veya koruma, saklama ve gözetimiyle yükümlü olduğu para veya*

*para yerine geçen evrak veya senetleri, diğer malları veya kripto varlıkları kendisinin ya da başkasının zimmetine geçiren kripto varlık hizmet sağlayıcı yönetim kurulu başkan ve üyeleri ile diğer mensupları, sekiz yıldan on dört yıla kadar hapis ve beş bin güne kadar adli para cezası ile cezalandırılacakları gibi kripto varlık hizmet sağlayıcının zararını tazmine mahkûm edilirler*."

Eylem, kişinin sözleşmeden doğan koruma, saklama veya gözetimiyle yükümlü olduğu para veya para yerine geçen evrak veya senetleri, diğer malları veya kripto varlıkları kendisinin ya da başkasının zimmetine geçirmesidir. Zimmete geçirme, fiziki veya blokzincir üzerinde olabilir; tipiklik açısından önem arz etmez. Önemli olan, kullanıcılara ait varlıklar üzerinde saklama sözleşmesine aykırı olarak tasarrufta bulunulmasıdır.

Özellikle dikkat edilmesi gereken husus, kripto varlık hizmet sağlayıcısı ile kullanıcısı arasındaki sözleşmenin kapsamının sadece aracılık ve saklama sözleşmeleriyle sınırlı olup olmadığıdır. Kanun koyucunun yasakladığı tasarruf yetkisi münhasıran adi saklama sözleşmesi ile sınırlıdır.

#### 3.6.1.1. Merkezî Borsalardaki Diğer İşlemler Yönünden

Kimi borsalarda standart alım satım işleminin ötesinde vadeli işlemler yapmak mümkündür. Kullanıcı, teminata kripto varlık bırakarak borsadan aldığı kredi ile borsada kaldıraçlı işlemler yapabilmektedir[730]. Kimi zaman ise borsa veya borsanın anlaşmalı olduğu üçüncü bir kurum, belli bir zaman zarfı boyunca kriptoparanın kilitli kalması karşılığında işletim ücreti veya faiz ödemesi yapmaktadır[731].

Eğer kullanıcı sahibi olduğu varlıkları kripto varlık hizmet sağlayıcısına kiralıyor veya kendi tasarruf hakkını belli bir süreliğine kısıtlayacak bir edimi kabul ediyorsa artık bu ilişkinin ve ticari faaliyetin saklama sözleşmesi kapsamda değerlendirilemeyeceğini düşünmekteyiz.

---

[730] **He**, Songrun/**Manela**, Asaf/**Ross**, Omri/**von Wachter**, Victor, *"Fundamentals of Perpetual Futures"*, **SSRN Electronic Journal**, s. 8 – 10.
[731] **Caliskan**, s. 128, 134 – 135.

#### 3.6.1.2. Merkezsiz Borsalar ve Merkezsiz Finans Platformları Yönünden

Merkezsiz borsalarda veya merkezsiz finansta hizmet veren diğer platformlarda prensip olarak varlık saklama hizmeti sunulmaz. Kullanıcılar, platforma kendi cüzdanları üzerinden bağlanır ve tasarruf yetkisi kullanıcıdadır[732]. Bu nedenle merkezsiz borsalar ile kullanıcılar arasında merkezî borsalarda olduğu gibi saklama sözleşmesinden bahsedilemez.

Fiilin ön şartı, hizmet sağlayıcı ile kullanıcı arasında usulüne uygun kurulmuş ve konusu kripto varlıkların saklanmasına ilişkin olan sözleşme olduğu için merkezsiz borsalar açısından bu suç işlenemez. Merkezsiz borsa yöneticilerinin platformlarda usule aykırı olarak kullanıcı varlıklarına erişmeleri halinde, dolandırıcılık suçu veya bilişim sistemi aracılığıyla haksız çıkar sağlama suçu tartışılabilir.

### 3.6.2. Fail

Bu suç, özgü suçtur ancak kripto varlık hizmet sağlayıcılığı sözleşmesi kapsamında koruma, saklama veya gözetim yükümlülüğü bulunan kişi tarafından işlenebilir. Failin kripto borsasındaki görev tanımı önemli değildir. Şirket içi bir görevlendirme yapılmasa dahi kullanıcıyla borsa arasındaki sözleşmeye istinaden fiilen kullanıcılara ait varlıklara erişim yetkisi bulunan kişi, bu suçun failidir.

Suçun kripto varlık hizmet sağlayıcısı haricindeki başka bir kişi tarafından işlenmesi durumunda suç, vasıf değiştirerek bilişim sistemi aracılığıyla haksız çıkar sağlama suçuna dönüşür.

### 3.6.3. Mağdur

Bu suçun iki mağduru olduğu düşüncesindeyiz. İlk olarak suçun özel mağduru, saklama sözleşmesinin tarafı ve suç konusunu oluşturan kripto varlıkların sahibi olan gerçek kişilerdir. Söz konusu kripto varlıkların saklama sözleşmesine aykırı bir şekilde

---

[732] **Aspris**, Angelo/**Foley**, Sean/**Svec**, Jiri/**Wang**, Leqi, *"Decentralized Exchanges: The 'Wild West' of Cryptocurrency Trading"*, **International Review of Financial Analysis**, C. 77, s. 3, 6 – 9; **Hägele**, s. 14 – 17; **Makridis**, Christos/**Fröwis**, Michael/**Sridhar**, Kiran/**Böhme**, Rainer, *"The Rise of Decentralized Cryptocurrency Exchanges: Evaluating the Role of Airdrops and Governance Tokens"*, **Journal of Corporate Finance**, C. 79, s. 2, 4, 10; **Lo**, Yuen C/**Medda**, Francesca, *"Uniswap and the Emergence of the Decentralized Exchange"*, **Journal of Financial Market Infrastructures**, C. 10, s. 1 – 25; **Zhou**/**Qin**/**Torres**/**Le**/**Gervais**, s. 428 – 429; **Mohan**, Vijay, *"Automated market makers and decentralized exchanges: a DeFi primer"*, **Financial Innovation**, C. 8, s. 3 – 5.

tasarrufa tutulması, kullanıcıların kendi malvarlığına erişememe sorunu ortaya çıkaracağı için bu kişilerin doğrudan zarar gördüğü düşünülmektedir.

Kripto hizmet sağlayıcılarda gerçekleşen zimmet, sadece kriptovarlığın sahibi olan bireysel kullanıcılara zarar vermemekte, aynı zamanda artık yerel ekosistemlerle bütünleşik bir yapı ihtiva eden blokzincirde olumsuz ve panik durumuna sebebiyet verdiği için finansal ekosisteme zarar görmekte ve finansal istikrarı tehdit etmektedir. Nitekim, suçun 6362 sayılı Kanun'da düzenlenmiş olması da suçun genel mağdurunun toplumu oluşturan herkes olduğu kanaatine ulaştırmaktadır.

### 3.6.4. Nitelikli Hal

Suçun, zimmetin açığa çıkmamasını sağlamaya yönelik hileli davranışlarla işlenmesi, Kanun'un 110/A maddesinin 2. fıkrasında nitelikli hal olarak düzenlenmiştir: "*Suçun, zimmetin açığa çıkmamasını sağlamaya yönelik hileli davranışlarla işlenmesi hâlinde faile on dört yıldan yirmi yıla kadar hapis ve yirmi bin güne kadar adli para cezası verilir*."

Hileli davranış, geniş kapsamda ele alınarak kullanıcıların varlıklarının güvende olduğuna dair faaliyetlerin tamamı olarak düşünülebilir. Borsalar, blokzincirin açık yapısının aksine kapalı devre çalıştıkları için iç ilişkide borsanın varlıkları ile kullanıcı varlıklarının ayrı tasnif edilip edilmediği şeffaf bir şekilde denetlenememektedir. Borsaya ait cüzdandan kriptopara çıkışı yaşandığında göndericinin kim olduğu, gönderilenin hangi amaçla nereye gönderildiği bilinemediğinden zimmetin ortaya çıkmasına yönelik hileli davranışların cezalandırılması isabetlidir.

Uygulamada genellikle yüksek rakamlı reklam anlaşmaları, ilgi çekici al-sat kampanyaları, ünlü kişilerle sponsorluk anlaşmaları başta olmak üzere borsanın faaliyetlerinin oldukça iyi olduğuna dair yanıltıcı reklamlar yapılarak borsanın olduğundan daha iyi bir finansal durumda olduğu algısının oluşturulması hilenin en tipik örneğidir[733].

[733] ***United States of America** v. **Samuel Bankman-Fried***, Case No. 1:22-cr-00673-LAK (S.D.N.Y. 2022).

### 3.7. İzinsiz Kripto Varlık Hizmet Sağlayıcılığı Faaliyeti

6362 sayılı Kanun'a eklenen 109/A maddesi ile birlikte artık düzenleyici kurumdan izin alınmaksızın kripto varlık hizmet sağlayıcısı olarak faaliyet yürütmek yasaklanmıştır. Yasağın en önemli sebebi, blokzincir alanındaki denetleme yetkisinin kullanılabilmesi ve blokzincir sistemlerinde yürütülen kripto varlık hizmet sağlayıcılığı faaliyetlerinin hukuka uygun yürütülüğünü teminat altına alabilmektedir.

#### 3.7.1. Fiil

Kanun koyucu, blokzincirde sunulan hizmetlerin uluslararası mahiyetine ve diğer egemen ülkelerin yerel kurallarına saygı gösteren bir anlayışla kripto varlık hizmet sağlayıcılarının Türkiye'de yerleşik olup olmadıklarına göre ayrı düzenlemeye gitmiştir.

##### 3.7.1.1. Türkiye'de İzinsiz Faaliyet Gösteren Platformlar Açısından

6362 sayılı Kanun'un 3. maddesine eklenen (cc) bendinde kripto varlık hizmet sağlayıcısı tanımına yer verilmiştir: "*Platformları, kripto varlık saklama hizmeti sağlayan kuruluşları ve bu Kanuna dayanılarak yapılacak düzenlemelerde kripto varlıkların ilk satış ya da dağıtımı dahil olmak üzere kripto varlıklarla ilgili olarak hizmet sağlamak üzere belirlenmiş diğer kuruluşları,*"

Tanım incelendiğinde kripto varlık saklama hizmetinin verilmesinin şart olarak arandığı görülmektedir. Bu yönüyle düzenlemenin, belli bir merkezî yönetim anlayışını benimsemiş olan ve kullanıcıların blokzincirde işlem yaparken faydalandıkları tüm aracılık hizmetlerini ifade etmek için kullanıldığı düşüncesindeyiz.

Fiil, izin almaksızın kurulan platformun faaliyete geçerek kullanıcı kabul etmeye başladığı an itibarıyla tamamlanır. İzin almaksızın kripto varlık hizmeti vermek, kullanıcıların korunması başta olmak üzere blokzincir ekosistemindeki finansal istikrarı tehdit etmektedir. Bu nedenle bu suç, soyut tehlike suçu olarak düzenlenmiştir.

##### 3.7.1.2. Yurt Dışındaki Yerleşik Platformların Durumu

6362 sayılı Kanun'a yeni eklenen 99/A maddesinde "*Yurt dışında yerleşik platformlar tarafından Türkiye'de yerleşik kişilere yönelik faaliyette bulunulması ya da Kurulca yapılacak düzenlemeler kapsamında kripto varlıklara ilişkin yasaklanmış bir faaliyetin Türkiye'de yerleşik kişilere sunulması da izinsiz kripto varlık hizmet sağlayıcılığı*

*sayılır. Yurt dışında yerleşik platformlar tarafından Türkiye'de iş yeri açılması, Türkçe internet sitesi oluşturulması, sunulan kripto varlık hizmetlerine ilişkin olarak doğrudan ve/veya Türkiye'de yerleşik kişi ya da kurumlar aracılığıyla tanıtım ve pazarlama faaliyetlerinde bulunulması durumlarından herhangi birinin varlığı hâlinde faaliyetlerin Türkiye'de yerleşik kişilere yönelik olduğu kabul edilir. Faaliyetlerin Türkiye'de yerleşik kişilere yönelik olduğunun tespitine ilişkin ilave kıstaslar Kurul tarafından belirlenebilir."* şeklinde geniş bir düzenlemeye yer verilerek hangi şartlar altında faaliyetin Türkiye'de yerleşik kişilere yönelik olduğuna dair bir çerçeve çizilmiştir.

Öncelikle belirtmek gerekir ki kripto varlık hizmet sağlayıcısının yurt dışında yerleşik olması ifadesinden usulüne uygun bir şekilde yurt dışında teşkilatlanması gerektiği anlaşılır. Yerleşik olunan yerel hukuk sisteminden gerekli izinleri alınarak faaliyetlerin tabi olunan yerel hukuk sisteminin belirlediği çerçevede yürütülmesi gerekir. Bir kripto varlık hizmet sağlayıcısının yerleşik olduğu yerde izinsiz faaliyet yürütmesi durumunda artık hukuki durum, yurt dışındaki yerleşik platformlara göre değil Türkiye'deki yerleşik platformların tabi oldukları kurallara göre değerlendirmelidir.

Kanun'da Türkiye'de yerleşik kişilere yönelik faaliyet teriminden ne anlaşılması gerektiğine dair örnekleme yapılmış ve Türkçe internet sitesi oluşturulması, Türkiye'de tanıtım ve pazarlama faaliyetlerinde bulunulması gibi kriterlerin varlığı halinde faaliyetlerin Türkiye'de yürütüldüğünün kabul edileceği belirlenmiştir. Bir borsanın Türk kullanıcı kabul etmesi, yerel dilinde veya İngilizce olarak sunduğu hizmetlerden Türk kullanıcıların faydalanması bu düzenlemenin dışında bırakılmıştır. Bu sayede hem Türk kullanıcılar, uluslararası kriptopara piyasalarının sunmuş olduğu fırsattan mahrum kalmamakta hem de asgari şartlarda hukuki bir güvenceye kavuşmaktadırlar.

Eylem, borsanın Türkiye'de yerleşik kişilere yönelik faaliyet göstermeye başladığı an itibarıyla tamamlanır. Bize göre bu düzenleme isabetlidir.

#### 3.7.1.3. İlave Kıstasların Kurul Tarafından Belirlenmesi

Yurt dışında yerleşik platformların Türkiye'deki yerleşik kişilere yönelik faaliyet gösterip göstermediğini tespit etmek için "*ilişkin ilave kıstaslar Kurul tarafından belirlenebilir"* şeklinde bir düzenlemeye yer verilmiştir. Kurulun

belirleyeceği kıstaslarla, yurt dışında yerleşik platformun Türkiye'de izinsiz kripto varlık sağlayıcısı sayılacağı öngörülmüştür. Buradaki temel sorun, Sermaye Piyasaları Kurulunun belirleyeceği kıstaslar neticesinde yurt dışındaki bir kripto varlık sağlayıcısının cezai sorumluluğunun doğup doğmayacağında ortaya çıkmaktadır. Bu yönüyle düzenleme, Anayasa'nın suçta ve cezada kanunilik ilkesi ile bağdaşmamaktadır. Bir düzenleyici kurumun belirleyeceği kıstasların alt sınırı üç yıl olan bir suça sebebiyet vermesi, suç teorisinin temel prensipleriyle çatışmaktadır.

Nitekim Anayasa Mahkemesi'nin 2010/69 E. 2011/116 K sayılı, 7/7/2011 tarihli kararında infaz kurumuna veya tutukevine sokulması yasaklanmış bulunan eşyayı belirleme yetkisinin yetkili makamların takdirine bırakıldığı, böylece idareye düzenleyici işlem ile hangi eşyaların infaz kurumunda bulundurulmasının yasak olduğunu belirleme ve suç tanımlama yetkisinin verildiği belirtilerek kuralın, Anayasa'nın 2., 7., 11. ve 38. maddelerine aykırı olup olmadığı iddiası esastan incelenmiştir. Mahkeme kararında "*itiraz konusu kuralda böyle bir nitelik belirlemesi yapılmadan, sınırsız, belirsiz ve geniş bir alanda idare içinde yer alan yetkili makama suça konu olabilecek eşyaları belirleme yetkisi tanınmıştır. Buna göre kuralda, idare içinde yer alan yetkili makama suça konu olabilecek eşyaları belirlerken hangi nitelikleri esas alacağı hususuna açık ve belirgin olarak yer verilmediğinden dolayı kural, belirli ve öngörülebilir olmadığı gibi suçun yasallığı ilkesine de uygun değildir."* şeklinde bir neticeye ulaşarak anılan hükmü iptal etmiştir.

Kripto varlık hizmet sağlayıcılarına yönelik bu düzenlemede yetkinin soyut olarak SPK'ya bırakılması, anılan Anayasa Mahkemesi kararındaki "suça konu eylemleri belirleme yetkisi idare içinde yer alan yetkili makama bırakıldığı" tanımına uyduğu ve SPK'nın bu konudaki kriterleri belirleme yetkisinin, suçta ve cezada kanunilik ilkesini ihlal ettiği için, Anayasa'ya aykırı olduğunu düşünmekteyiz.

Anayasa Mahkemesi'nin iptal kararı sonrası TCK'nın 297. maddesinin 2. fıkrası 6763 sayılı Kanun'un 20. maddesiyle beraber baştan düzenlenerek genelgeçer bir çerçeve çizilmiş ve takdir idareye bırakılmamıştır. Kanaatimizce bu belirlemenin, milletlerarası özel hukukta sözleşmenin esaslarına uygulanacak hukukun tespitinden yola çıkılarak belli bir çerçevede çizilmesi daha isabetli bir tercih olacaktır.

### 3.7.2. Fail

Türkiye'de izinsiz olarak faaliyet gösteren kripto varlık hizmet sağlayıcıları açısından bu suçun faili herkes olabilir. Özgü suç değildir. Önemli olan kripto varlık hizmet sağlayıcılığı faaliyetinin ticari iş olarak görülmesi ve süreklilik arz edecek şekilde gerçekleştirilmesidir. Bu surette faaliyet gerçekleştiren ancak izin almayan herkes bu suçun failidir.

Yurt dışında yerleşik olarak faaliyet gösteren kripto varlık hizmet sağlayıcıları açısından ise bu suçun faili ancak yabancı ülkede usulüne uygun şekilde teşkilatlanmış ve kripto varlık hizmet sağlayıcılığı için gerekli lisansları almış platformun yöneticileri veya ortakları olabilir.

### 3.7.3. Mağdur

Bu suç soyut tehlike suçu olup mağduru toplumu oluşturan herkestir. Platformu kullanan kullanıcılar açısından herhangi bir somut zarar söz konusu değildir. Bilakis bu platform, mağdura izin verilen platformlara kıyaslara çok daha avantajlı hizmet de sağlayabilir. Bu nedenle kullanıcının zarar etmesi şart değildir.

Bu suç ile blokzincir sistemleri üzerindeki finansal istikrar korunmaktadır. Usulsüz kripto varlık hizmet sağlayıcılığı faaliyeti, kripto hizmet sağlayıcı zimmeti veya kara para aklama suçu başta olmak üzere blokzincir sistemlerinde birçok suçun işlenmesine elverişli ve korunaksız bir ortam hazırladığı için soyut bir tehlike söz konusu olmaktadır. Bu tehlikenin de platformu kullanan kullanıcılara değil, topluma oluşturan herkese yöneldiği düşüncesindeyiz.

## 3.8. Blokzincirde Suçtan Kaynaklanan Malvarlığı Değerlerini Aklama Suçuna Giren Durumlar

Kara para aklama, uzun yıllardır finansal sistemin karşı karşıya olduğu ciddi bir tehdittir[734]. Blokzincir teknolojisinin sağlamış olduğu anonimlik ve dış müdahalelere karşı kapalılık sayesinde suç gelirleri, kriptopara olarak geleneksel para aklama yöntemlerine kıyasla daha güvenli bir şekilde saklanabilmekte ve aklanabilmektedir. Blokzincirin

[734] **Coşkun**, Neslihan, *"Karaparanın Aklanması Suçu"*, **Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, C. 12, S. 3 – 4, s. 234 – 235; **Yılmaz**, Sacit, *"Suçtan Kaynaklanan Malvarlığı Değerlerini Aklama Suçu"*, **Ankara Barosu Dergisi**, S. 2, s. 75.

uluslararası yapısı, coğrafi kısıtlamalar olmaksızın varlıkların çok hızlı bir şekilde ülkeler arası transferini mümkün kılması, blokzincir sistemlerinde suçla mücadeledeki yetersizlik, hukuk sistemlerindeki düzenleme ve denetim eksiklikleriyle bir araya geldiğinde suç gelirlerinin aklanması için blokzincir sistemleri popülerleşmeye başlamıştır[735].

Blokzincirde kara paranın aklanması ya geleneksel suçlarından elde edilen suç gelirlerinin blokzincir sistemlerine gönderilmesi veya kriptopara olarak izinin kaybettirilmesi şeklinde görülür.

Blokzincir sistemlerinde faaliyet yürütülürken gerek ulusal gerekse uluslararası ceza mevzuatına dair sorumluluk hem kullanıclar hem işletmeler açısından devam etmektedir. Bununla beraber blokzincirin kendine has bazı özellikleri, özellikle kara para aklanması suçuna giren durumların anlaşılması açısından oldukça önem arz etmektedir.

### 3.8.1. Blokzincirde Anonimliğin Yanlış Yorumlanması Sorunu

Bir blokzincir işlemini gerçekleştiren tarafların kimlik bilgilerinin kamuoyundan gizlenmesi, ağın tipik özelliklerinden biridir. Ancak bu anonimlik, kullanıcıya ait bilgilerin sadece blokzincir üzerindeki işlemlerle sınırlı olmak suretiyle yapısal olarak korunması biçiminde anlaşılmalıdır. Blokzincir, yekûn bir sistem olarak tamamıyla anonimlik üzerine tasarlanan ve geliştirilen bir alternatif ödeme yöntemi değildir. Nitekim Bitcoin ödeme sistemi, henüz hazırlık aşamasındayken dahi kurucu irade irdelendiğinde kullanıcının tamamen anonim kalmasına dair bir yöntemin benimsenmediği söylenebilir. Teknik inceleme makalesinde de belirtildiği üzere blokzincirde kullanıcıya ait bilgilerin en az seviyede tutulması esas, kişisel bilgilerin ifşası istisnadır[736]. Bitcoin ağının ilk geliştiricilerinin çok büyük bir çoğunluğunun anonim kalmaması ve kimliklerini ifşa

---

[735] **Albrecht**, Chad/**McKay Duffin**, Kristopher/**Hawkins**, Steven/**Morales Rocha**, Victor Manuel, *"The use of cryptocurrencies in the money laundering process"*, **Journal of Money Laundering Control**, C. 22, S. 2, s. 211 – 215; **Kolachala**, Kartick/**Simsek**, Ecem/**Ababneh**, Mohammed/**Vishwanathan**, Roopa, *"SoK: Money Laundering in Cryptocurrencies"*, **Proceedings of the 16th International Conference on Availability, Reliability and Security**, s. 1; **Wronka**, Christoph, *‘"Cyber-laundering": the change of money laundering in the digital age"*, **Journal of Money Laundering Control**, C. 25, S. 2, s. 331 – 332; **Almeida**, Hugo/**Pinto**, Pedro/**Fernandez Vilas**, Ana, *"A Review on Cryptocurrency Transaction Methods for Money Laundering"*, **ArXiv**, s. 1 – 2; **Liu**, Mingdong/**Chen**, Hu/**Yan**, Jiaqi, *"Detecting Roles of Money Laundering in Bitcoin Mixing Transactions: A Goal Modeling and Mining Framework"*, **Frontier in Physics**, C. 9, s. 1; **Wang**, Shacheng/**Zhu**, Xixi, *"Evaluation of Potential Cryptocurrency Development Ability in Terrorist Financing"*, **Policing: A Journal of Policy and Practice**, C. 15, S. 4, s. 2333 – 2336.

[736] **Nakamoto**, s. 1.

ederek geliştirme faaliyetlerini yürütmeleri de sistemin saf anonimlik üzerine kurulmadığının bir diğer ispatıdır.

Bu nedenle blokzincir üzerinden gerçekleştirilen her türlü iş ve ticari faaliyet gerek yargısal gerekse düzenleyici kurum denetimlerine açıktır. Kullanıcılar veya tacirlerin, tabi oldukları hukuk sisteminin öngördüğü usule uygun bir şekilde faaliyet yürütüp yürütmektedikleri hususunda hukuki sorumlulukları mevcuttur. Bu sebeple, edimin ifasının kısmen de olsa blokzincirin dışına çıkacağı öngörülen veya bir ticari faaliyet kapsamında gerçekleştirilen tüm blokzincir işlemleri hakkında yerel düzenlemelere göre gereken kayıtların tutulması zaruridir.

### 3.8.2. Blokzincirin Uluslararası Yapısının Denetimi Zorlaştırması Sorunu

Blokzincirler, yapıları itibarıyla dünyadaki tüm kullanıcılara aynı anda hiçbir ayrım gözetmeksizin eşit şartlarda hizmet vermektedirler[737]. Blokzincir üzerinde kurulan sözleşmenin veya gerçekleştirilen bir işlemin farklı hukuki rejimlere tabi olabileceğini öngörmek, ortalama bir blokzincir kullanıcısının rahatlıkla öngörebileceği bir durumdur. Bu sebeple blokzincir üzerinde faaliyet gösteren şirket ve kişiler, bir yerelleşme politikası benimseyerek kullanıcı odaklı bir hizmet verme anlayışı benimsemek yerine, gelişmemiş hukuk sistemlerinde faaliyet yürüterek örgütlenmelerini buna göre tasarlamayı tercih etmektedirler. Ticari faaliyetin blokzincir esaslı olarak yürütülmesi durumunda kriptopara işlemlerine aracılık edilmesinde yerelleşme politakasının benimsenmemesi, basiretli bir tacir açısından hukuki bir sorumluluğa yol açar.

Eğer ki bir tacir, yerel bir hukuk sistemine tabi olarak bu hukuk sisteminin sağladığı hukuki koruma ile istikrardan faydalanmak suretiyle faaliyet yürütmek istiyorsa diğer ülkelerden kullanıcıları platformuna kabul etmemesi beklenir. Bu noktada tacirin, diğer ülkelerde yerleşik kişilerle ticari bir sözleşmeden kaçınmak konusunda pozitif yükümlülüğü olduğu düşüncesindeyiz. Tacir, gerek IP adresi üzerinden gerekse kullanıcı kimlik ve ikamet bilgileri üzerinden gereken tedbirleri alarak ticari kayıtlarını bu esaslara göre yürütmek zorundadır.

---

[737] **Singh/Parizi/Zhang/Choo/Dehghantanha**, s. 2.

### 3.8.3. Öncül Suç

Kara paranın aklanmasından bahsedilmek için öncelikli olarak bir suçun işlendiği ve bu suçtan gelir elde edildiğinin kuşkuya yer bırakılmayacak şekilde tespiti gerekmektedir. Öncül suçun aklama suçuna olan etkisinin sınırlarında fikir birliği yoktur. Öğretideki hâkim görüşe göre, aklama suçuna bakan mahkeme, nisbi bir yargılama yaparak aklamaya konu suç gelirinin bir suçtan elde edildiğine dair de tespit yapmalıdır[738]. Blokzincirin şeffaf yapısı gereği işlemler herkesin erişimine açık olduğundan bu işlemlerin bir suçun icrasını konu alıp almadığına dair tespit içeren hukukilik denetimi, sadece ağ üzerindeki verilerin incelenmesiyle bile yapılabilir.

Belirtmek gerekir ki kara para yönünden yargı yetkisine sahip olan ülke, öncül suç açısından da yargı yetkisine haizdir. Blokzincirde işlenen veya malvarlığı değerleri blokzincire aktarılan suçlar açısından faili tespit etmenin doğurduğu zorluk, öncül suç açısından yargı yetkisinin tespitinde de ciddi sorunlara yol açmaktadır.

### 3.8.4. Fiil

Kara paranın aklanması, suç konusu değerleri yurt dışına çıkarmak veya gayrimeşru kaynağıyla bağlantıyı kesmek için çeşitli işlemlere tabi tutmak şeklinde iki seçimlik hareketle işlenebilir. Blokzincir sistemleri her iki harekete elverişlidir.

Kara paranın aklanmasının üç aşaması vardır: Bunlar; yerleştirme, katmanlama ve entegrasyondur. Yerleştirme aşamasında suçtan elde edilen malvarlığı değerleri sisteme girer ancak bu aşamada henüz kaynağı tespit edilebilir mahiyettedir. Katmanlama aşamasında ise sisteme giren paranın kaynağı ile arasındaki fiili ve hukuki bağlantı kesilir. Entegrasyon aşamasında, para failin malvarlığına meşru bir değer olarak karışır[739]. Blokzincirde suçun her üç aşaması da gerçekleşir. Yerleştirme aşamasıyla kara para, blokzincir sistemine gönderilir. Katmanlama aşamasında gerek merkezî borsalar gerek karmaşık blokzincir işlemleri gerekse kripto karıştırıcılar veya kapalı kriptoparalar kullanmak suretiyle kara paranın kaynağı ile arasındaki fiili ve hukuki bağlantı kesilir. Entegrasyon aşamasında bu kriptoparalar kullanıcının meşru kripto varlıklarına karışır.

---

[738] **Coşkun**, s. 243; **Yılmaz**, Sacit, s. 80, 94.

[739] **Kolachala/Simsek/Ababneh/Vishwanathan**, s. 1; **Wronka**, s. 333 – 334; **Albrecht/McKay Duffin/Hawkins/Morales Rocha**, s. 211 – 215; **Liu/Chen/Yan**, s. 3 – 4.

#### 3.8.4.1. Suç Gelirlerinin Blokzincire Gönderimi

Geleneksel finans sistemlerinden suç gelirlerinin blokzincir sistemlerine girişi genellikle dört farklı şekilde söz konusu olur: Bunlar, merkezî kriptopara borsalarına para yatırılması, Bitcoin ATM'leri, doğrudan al-sat yapan bireysel kullanıcılarla işlem yapılması ve tezgâh üstü aracılık faaliyetleridir[740]. Bu işlem, esas itibarıyla Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik'i de ihlal etmektedir.

Suç gelirlerinin yurt dışına çıkartılmasıyla bu değerlerin mağdura iadesi oldukça zorlaşmakla beraber, ülkedeki finansal istikrar da zarar görmektedir. Yurt dışına çıkarma ifadesinden anlaşılması gereken, bu değerlerin başka bir ülkenin yargı yetkisine veya uluslararası sulara taşınmasıdır[741]. Nitekim bu ifade, geniş bir anlama sahip olup elektronik ağlar ve bilişim sistemleri de bu kapsamdadır[742]. Blokzincir sistemleri de yargı rejimi olarak genel itibarıyla uluslararası sulara benzemektedir. Bu açıdan ele alındığında 6362 sayılı Kanun'da benimsenen yaklaşım, Türkiye'nin blokzincir sistemlerindeki mutlak egemenliğinin usulüne uygun bir şekilde izin alan ve Türkiye'deki kullanıcılara hizmet sunan kripto varlık hizmet sağlayıcılarıyla sınırlı olduğu ve merkezsiz finans açısından Türk yargı yetkisinin ancak MÖHUK kapsamında değerlendirilebileceği söylenebilir. Dolayısıyla biz, bu kripto varlık hizmet sağlayıcının zilyetliğinden çıktığı an itibarıyla artık suç konusunun yurt dışına çıkarıldığı kanaatindeyiz. Failin, kripto varlıkları bir blokzincir cüzdanına veya başka bir borsaya göndermesi arasında bir fark bulunmamaktadır.

#### 3.8.4.2. Kriptopara Karıştırıcı

Blokzincirde bir kriptoparanın geçmişiyle bağlantısını kesmek amacıyla kullanılan, kişinin kriptoparalarını başka kullanıcıların kriptoparalarıyla bir havuzda tutarak karıştıran uygulamalardır. Bu uygulamaların temel kullanım alanı, kriptopara transferinin kaynağı olan cüzdan ile alıcı cüzdan arasındaki bağlantının ağ üzerinden takip edilebilmesini engellemektir. Bu sebeple suç gelirlerinin aklanması veya yasa dışı faaliyetler için tercih edilmektedir. Karıştırıları, sair meşru gerekçelerle kullanan kullanıcılar da mevcuttur;

---

[740] **Albrecht/McKay Duffin/Hawkins/Morales Rocha**, s. 211 – 212; **Almeida/Pinto/Fernandez Vilas**, s. 4 – 7.
[741] **Yılmaz**, Sacit, s. 81.
[742] **Çoşkun**, s. 253.

zaten bu kullanıcıların meşru kullanımları kara para aklanmasını olanaklı hale getirmektedir[743]. Karıştırıcılar ile alakalı temel sorun, uygulamada gerçekleştirilen iç işlemlerle alakalı hiçbir kayıt tutulmasından veya kayıtların yetkili makamlarca paylaşılmamasından kaynaklanmaktadır. Bu tutum, blokzincirde suç işlenmesini kolaylaştırdığı gibi, suç işleyen kişilerin suç gelirlerini aklamalarını da mümkün kılmaktadır.

Kullanıcılar, kriptoparalarını karıştırıcıya ait ortak bir yatırma cüzdanına gönderirler. İşlemler, ağ üzerinden izlendiğinde aynı şekilde gözükür; bu sebeple merkezî bir borsaya yapılan yatırma işlemlerine benzer. Temel farklılık, merkezî borsalarda genellikle önce kullanıcıya özgülenmiş bir cüzdana gönderim yapılırken burada gönderimin doğrudan karıştırıcıya ait ana cüzdana yapılmasıdır ve kullanıcının karışıtırıcıdaki hesabı, ağa yansıltılmaksızın uygulama içinde gizli olarak muhafaza edilir[744].

Karıştırma işlemindeki amaç, ağ üzerinden ortak yatırma adresine gönderilen kriptoparayı takip eden kişilerin mantıklı bir çıkarım yapmasını engellemektir. Bu nedenle ileri seviyede kafa karıştırıcı ve şüpheye düşürücü işlemler gerçekleştirilerek kriptoparanın izi, gönderici cüzdanla arasındaki illiyet bağını bertaraf edecek şekilde farklı kullanıcılardan gelen farklı miktarlardaki kriptoparalarla beraber gruplanarak kaybettirilir. Bu aşamada, hangi kullanıcıdan gelen kriptoparanın hangi surette hangi cüzdanda ve nasıl gruplandığı tutulduysa ancak iç kayıtlarda mevcuttur, tutulmadıysa sadece kullanıcı tarafından bilinebilir[745].

---

[743] **Nadler**, Matthias/**Schär**, Fabian, *"Tornado Cash and Blockchain Privacy: A Primer for Economists and Policymakers"*, **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**, s. 124, 127 – 131; **Ziegeldorf**, Jan Henrik/**Matzutt**, Roman/**Henze**, Martin/**Grossmann**, Fred/**Wehrle**, Klaus, "*Secure and anonymous decentralized Bitcoin mixing"*, **Future Generation Computer Systems**, C. 80, s. 448 – 449; **Seres**, István András/**Nagy**, Dániel A./**Buckland**, Chris/**Burcsi**, Péter, *"MixEth: Efficient, Trustless Coin Mixing Service for Ethereum"*, **Open Access Series in Informatics (OASIcs)**, C. 71, s. 1 – 2; **Liu**, Yi/**Liu**, Xingtong/**Tang**, Chaojing/**Wang**, Jian/**Zhang**, Lei, *"Unlinkable Coin Mixing Scheme for Transaction Privacy Enhancement of Bitcoin"*, **IEEE Access**, C. 6, s. 23263 – 23264.

[744] **Xi/Weber/Staples**, s. 57 – 58; **Ziegeldorf/Matzutt/Henze/Grossmann/Wehrle**, s. 448 – 449; **Seres/Nagy/Buckland/Burcsi**, s. 6 – 7; **Liu/Liu/Tang/Wang/Zhang**, s. 23263 – 23264; **Nadler/Schär**, s. 127 – 128.

[745] **Nadler/Schär**, s. 127 – 128; **Ziegeldorf/Matzutt/Henze/Grossmann/Wehrle**, s. 448 – 449; **Seres/Nagy/Buckland/Burcsi**, s. 6 – 7; **Liu/Liu/Tang/Wang/Zhang**, s. 23263 – 23264; **Xi/Weber/Staples**, s. 57 – 58.

Karıştırma işlemi tamamlandıktan sonra kullanıcı çekim yapmak istediğinde belli bir miktar karıştırma hizmet ücreti kesintisi yapılarak kullanıcının yatırmış olduğu kriptopara ortak havuzdan kullanıcının istediği adres ve adreslere gönderilir. Gönderim karıştırıcı tarafından doğrudan ortak havuzdan veya gruplanmış kriptoparalardan yapılmaktadır[746]. Bu sebeple karıştırıcıdan çıkan kriptoparanın işlem geçmişine dair hiçbir ipucu bulunmaz. Dolayısıyla bir kriptopara suçtan elde edilse dahi bu aşamada onu ağ üzerindeki diğer kriptoparalardan ayırt edebilecek bir sistem söz konusu değildir.

Kriptoparanın yatırım yapılan adreslerle eşleştirilmesi her ne kadar mantıksal olarak mümkünse de ispatlanması münhasıran çekim yapan kullanıcı tarafından ispatlanabilir. Yatırma ve çekim işlemlerinin eşleşmesi halinde kuvvetli suç şüphesinin varlığından bahsedilebilir, bu aşamada artık ispat yükünün kriptoparanın gönderildiği cüzdan adresinin sahibinde olduğu düşüncesindeyiz. Nitekim kullanıcılar, kripto karıştırıcılara ait tüm işlemlerini kayıt altına alarak ticari faaliyet yürüttükleri kişilere dair gerekli kayıtları tutarak kara paranın aklanmasının önlenmesi hukuki ve cezai sorumluluklarındadır.

#### 3.8.4.3. Kapalı Kirptoparalar

Blokzincirler; her işlemin görüntülenebildiği, takip edilebildiği ve kayıtların her isteyen kişi tarafından tutulabildiği açık ağlar olması sebebiyle blokzincirde gerçekleşen işlemler izlenebilmektedir. Kapalı kriptoparalar, işlemlerin izlenemediği kapalı blokzincirlere ait yerel kripto varlıklardır. Ağın yapısı gereği, işlem kayıtları gizli tutulduğundan hiçbir karıştırma işlemi yapılmasa dahi hangi kriptoparanın suça konu olduğu belirlenemez[747]. Farklı türleri ve yöntemleri olmakla beraber bu kriptoparaların iki temel özelliği vardır.

Bu kriptoparanın cüzdanlar arasındaki gönderimlerine ilişkin işlemlerin detayları gizli olup izlenebilir mahiyette değildir. Kriptoparaların yüksek seviyede gizlilik

---

[746] **Nadler**/**Schär**, s. 128 – 131; **Ziegeldorf**/**Matzutt**/**Henze**/**Grossmann**/**Wehrle**, s. 448 – 449; **Seres**/**Nagy**/**Buckland**/**Burcsi**, s. 6 – 7; **Liu**/**Liu**/**Tang**/**Wang**/**Zhang**, s. 23263 – 23264; **Xi**/**Weber**/**Staples**, s. 57 – 58.

[747] **Koerhuis**, Wiebe/**Kechadi**, Tahar/**Le-Khac**, Nhien-An, *"Forensic analysis of privacy-oriented cryptocurrencies"*, **Forensic Science International: Digital Investigations**, C. 33, s. 1 – 4; **Möser**, Malte/**Soska**, Kyle/**Heilman**, Ethan/**Lee**, Kevin/**Heffan**, Henry/**Srivastava**, Shashvat/**Hogan**, Kyle/**Hennessey**, Jason/**Miller**, Andrew/**Narayanan**, Arvind/**Christin**, Nicolas, *"An Empirical Analysis of Traceability in the Monero Blockchain"*, **Proceedings on Privacy Enhancing Technologies**, C. 3, s. 143 – 149; **Xi**/**Weber**/**Staples**, s. 57 – 58; **Bambara**/**Allen**, s. 171.

sağlayabilmesi için ağ, geleneksel blokzincir örneklerinden farklı olarak, kapalı devre çalışma prensibine göre tasarlanır. Bu sayede gerek ağın paydaşları gerekse ağdaki diğer kullanıcılar, bloklara kaydedilen işlemlerin mahiyetini öğrenemezler. Blokzincirlerin genel özelliklerindeki gelişmiş anonimlik, kapalı kriptoparalarda da benimsenmiş olup kullanıcıların talebi halinde teşhisini mümkün kılan kişisel bilgileri kaydedilmemektedir[748].

Esas itibarıyla işlemlerin gizli tutulması veya kriptoparanın kapalı olması sorun teşkil etmez. İşlemlerin gizli olması, bu kriptoparalar aracılığıyla gerçekleştirilen işlemler yönünden kullanıcıya dair hiçbir bilginin kaydedilmemesiyle bir araya geldiğinde kapalı kriptoparalar, kara paranın aklanması için elverişli bir araca dönüşmektedir.Sorumluluk bu gizlilik sebebiyle, düzenleyici kurumlar veya yargı makamlarının bilgi ve veri taleplerini karşılayabilecek bir yapının mevcut olmamasından doğar. Çünkü bu aşamada suçtan elde edilen malvarlığı değerini, diğer kriptoparalardan ayırt etmek bu aşamada olanaksızdır.

### 3.8.5. Fail

Bu suçun faili, kapalı blokzincir sistemlerini kullanarak suçtan kaynaklanan malvarlığı değerini kriptoparaya çeviren, karıştırıcı kullanan veya kapalı kriptopara satın alan kişidir. Öğretide, öncül suçun failinin bu suçun faili olup olamayacağı tartışılmıştır. Bu suç ile korunan hukuki değerin öncül suç ile korunan değerden farklı olduğu, dolayısıyla bu suçun öncül suçtan bağımsız ve ayrı bir suç olarak değerlendirilmesi gerektiğine ilişkin görüşe biz de katılmaktayız[749]. Nitekim Yargıtay da bu görüşü benimsemiştir[750]. Dolayısıyla bu suç, öncül suçun faili tarafından

---

[748] **Koerhuis/Kechadi/Le-Khac**, s. 1 – 4; **Liu/Liu/Tang/Wang/Zhang**, s. 23263 – 23264; **Möser/Soska/Heilman/Lee/Heffan/Srivastava/Hogan/Hennessey/Miller/Narayanan/Christin**, s. 143 – 149; **Xi/Weber/Staples**, s. 57 – 58; **Bambara/Allen**, s. 171.

[749] **Coşkun**, s. 248 – 249; **Yılmaz**, Sacit, s. 77 – 78.

[750] "…Kısacası, karapara aklama suçu, kendisine kaynaklık eden öncül suçtan bağımsız ve ayrı bir suçtur. Anılan karapara aklama suçu ve suçtan kaynaklanan malvarlığı değerlerini aklama suçları ile birden fazla hukuki yarar korunmaktadır, nitekim doktrinde, bu suçla korunan hukuki yarar, '…suçun finansmanının önlenmesi, organize suç ve uyuşturucu madde kaçakçılığı ile mücadele, suç örgütlerinin ekonomik gücünün çökertilmesi, bunların elebaşlarına ve faillere ulaşılabilmesi yani kamu düzeninin korunması, finansal sistemin ve kuruluşların ekonomik denge ve istikrarının, bütünlüğünün, saygınlığının korunması, rüşvetin ve kirlenmenin yaygınlaşmasının ve suç örgütlerinin arz ettikleri tehlikeler sebebiyle demokratik değerlerin tahribinin önlenmesi' olarak ifade edilmektedir. Dolayısıyla, açıklanan hukuki yararları korumak için suç olarak tanımlanmış olan karapara aklama fiilinin kendisine

işlenebilir. Yine TCK'nın 165. maddesinde düzenlenen suç eşyasının satın alınması veya kabul edilmesi suçu incelendiğinde madde metninde "bu suçun işlenmesine iştirak etmeksizin" ibaresine yer verildiği görülmektedir. Aynı ifadeye TCK'nın 282. maddesinde yer verilmediği gözetildiğinde kanun koyucunun, bilinçli bir tercihle öncül suçu işleyen kişilerin bu suçu da işleyebileceğini öngörerek bilinçli bir düzenlemeye gittiği söylenebilir.

---

kaynaklık eden öncül suçtan bağımsız ve ayrı bir suç olup, öncül suç dışında tamamen ayrı hukuki yararları koruduğu nazara alındığında, öncül suçun işlendiği tarihte 4208 sayılı Kanun'un veya TCK 282. maddesinin yürürlükte olup olmaması önem taşımayacaktır. Gerçekten de, kanun koyucunun yukarıda açıklanan, suç finansmanının önlenmesinden başlayarak, kamu düzeninin ve demokratik değerlerin korunmasına kadar birincil ve ikincil olarak nitelendirilebilecek birçok hukuki yararı gerçekleştirmek amacıyla suç olarak tanımladığı karapara aklama suçunun işlendiği tarih, suç olarak tanımlanan ve ceza ile yaptırım altına alınan aklama fiilinin işlendiği tarihtir. Çünkü belirtilen fiil ile, suçtan kaynaklanan değerin ekonomiye katılması önlenmek istenmektedir. Dolayısıyla, karapara aklama suçunda korunan hukuki değer nazara alındığında, önem taşıyan asıl unsur, paranın kaynağının 'suç' olmasıdır. Buradan hareketle, bir değerin kaynağının 'suç' olması, o parayı 'karapara ya da suç geliri' saymak için gerekli ve yeterli olup, bunun ekonomiye sokulmaya çalışılması, çeşitli işlemlere tabi tutulması -öncül suç hangi tarihte işlenmiş olursa olsun - karapara aklama suçunu oluşturacaktır. Suçun oluşması için, öncül suçu oluşturan fiilin işlendiği tarihte bu fiilin ceza kanunlarında suç olarak tanımlanmış olması, yani paranın suç sayılan fiillerle elde edilmiş olması gerekli ve yeterlidir.anan malvarlığı değerlerini aklama suçu ile, suçtan kaynaklanan malvarlığı değerlerinin, yurtdışına transfer edilmesi veya bunların gayrimeşru kaynağını gizlemek ve meşru bir yolla elde edildiği konusunda kanaat uyandırmak maksadıyla çeşitli işlemlere tabi tutulması, ayrı bir suç olarak düzenlenmiştir. (Gerekçe, TCK md. 282) Kısacası, karapara aklama suçu, kendisine kaynaklık eden öncül suçtan bağımsız ve ayrı bir suçtur. Anılan karapara aklama suçu ve suçtan kaynaklanan malvarlığı değerlerini aklama suçları ile birden fazla hukuki yarar korunmaktadır, nitekim doktrinde, bu suçla korunan hukuki yarar, '…suçun finansmanının önlenmesi, organize suç ve uyuşturucu madde kaçakçılığı ile mücadele, suç örgütlerinin ekonomik gücünün çökertilmesi, bunların elebaşlarına ve faillere ulaşılabilmesi yani kamu düzeninin korunması, finansal sistemin ve kuruluşların ekonomik denge ve istikrarının, bütünlüğünün, saygınlığının korunması, rüşvetin ve kirlenmenin yaygınlaşmasının ve suç örgütlerinin arz ettikleri tehlikeler sebebiyle demokratik değerlerin tahribinin önlenmesi' olarak ifade edilmektedir. Dolayısıyla, açıklanan hukuki yararları korumak için suç olarak tanımlanmış olan karapara aklama fiilinin kendisine kaynaklık eden öncül suçtan bağımsız ve ayrı bir suç olup, öncül suç dışında tamamen ayrı hukuki yararları koruduğu nazara alındığında, öncül suçun işlendiği tarihte 4208 sayılı Kanun'un veya TCK 282. maddesinin yürürlükte olup olmaması önem taşımayacaktır. Gerçekten de, kanun koyucunun yukarıda açıklanan, suç finansmanının önlenmesinden başlayarak, kamu düzeninin ve demokratik değerlerin korunmasına kadar birincil ve ikincil olarak nitelendirilebilecek birçok hukuki yararı gerçekleştirmek amacıyla suç olarak tanımladığı karapara aklama suçunun işlendiği tarih, suç olarak tanımlanan ve ceza ile yaptırım altına alınan aklama fiilinin işlendiği tarihtir. Çünkü belirtilen fiil ile, suçtan kaynaklanan değerin ekonomiye katılması önlenmek istenmektedir. Dolayısıyla, karapara aklama suçunda korunan hukuki değer nazara alındığında, önem taşıyan asıl unsur, paranın kaynağının 'suç' olmasıdır. Buradan hareketle, bir değerin kaynağının 'suç' olması, o parayı 'karapara ya da suç geliri' saymak için gerekli ve yeterli olup, bunun ekonomiye sokulmaya çalışılması, çeşitli işlemlere tabi tutulması -öncül suç hangi tarihte işlenmiş olursa olsun - karapara aklama suçunu oluşturacaktır. Suçun oluşması için, öncül suçu oluşturan fiilin işlendiği tarihte bu fiilin ceza kanunlarında suç olarak tanımlanmış olması, yani paranın suç sayılan fiillerle elde edilmiş olması gerekli ve yeterlidir." **Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2011/31 E, 2011/219 K sayılı, 01.11.2011 Tarihli Kararı.

Karıştırıcı ve kapalı kriptopara yöneticileri, kara para aklayan kişilerin tespit edilebilmesine yönelik gerekli tedbirleri almayarak bu suçun işlenmesine elverişli bir ortam sağlamaktadır. Karıştırıcılar yönünden uygulamanın kullanılması, platform açısından maddi gelir elde etme imkânı sağlamakta; kapalı kriptoparalarda ise hem kriptoparanın satın alınması hem de ağda transfer gerçekleştirilmesi suretiyle kriptopara geliştirileri gelir elde etmektedir. Dolayısıyla her iki ihtimalde de bu kişilerin kara para aklanmasıyla elde ettikleri bir menfaat ve haksız kazanç mevcuttur.

Ek olarak belirtmek gerekir ki, karıştırma hizmeti sunan bir akıllı sözleşme açısından ağ paydaşlarının cezai sorumluluğundan bahsedilemez. Bilakis paydaşların kusuru bulunmamaktadır. Lakin münhasıran bir kapalı kriptoparanın yerel kripto varlık olduğu blokzincirde paydaş olmak, kişinin kara paranın aklanmasında sorumluluğuna neden olabilir. Paydaşların, kara para aklanmasının bu kriptopara aracılığıyla işlenmekte olduğunu öngörmelerine ve bu husus için münhasıran geliştirilmiş bir blokzincir olduğunu görmelerine rağmen hukuki ve fiili bağlantının kesilmemesi için gereken tedbirleri almayarak ihmalen bu suça iştirak ettikleri düşüncesindeyiz.

### 3.8.6. Mağdur

Bu suçun iki mağduru vardır. Öncelikli olarak öncül suçun mağdurunun uğramış olduğu zararın konusu olan malvarlığı değerini iade alabilme ihtimali ağ üzerinden suça konu değeri takip etme yeteneği sakatlandığı için büyük oranda kaybolmaktadır. Blokzincir sistemlerinde suçtan elde edilen malvarlığı değerlerinin bu sistemlere girişi takip edilebildiği için bu aşamada öncül suçun mağdurunun bu suçta da özel mağdur olarak kabul edilmesi gerektiği düşüncesindeyiz.

Suçun genel mağduru ise toplumu oluşturan herkestir, aklama suçunun ekonomik ve ticari hayat üzerinde ciddi olumsuz etkileri ve zararları bulunmaktadır[751]. Blokzincirde gerçekleşen aklama suçunun geleneksel aklama suçundan çok daha ağır zararları mevcuttur. Çünkü suçun geleneksel halinde söz konusu kara para, fiziken ülke ekonomisine girmekte ve ülke ekonomisi üzerinde üçüncü bir devletin tasarruf imkanı mevzu olmamaktadır. Para, suçtan elde edilse dahi ekonomik sistemine giren

[751] **Yılmaz**, Sacit, s. 78 – 79.

ülkenin tasarruf ve egemenlik yetkisindedir. Ancak stabil kriptoparaların karşılıklarının Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere belli başlı ülkelerde tutulduğu gözetildiğinde karşılıkların fiziken tutulduğu ülkelerden kriptoparaların sanal olarak başka bir ülkeye gönderilerek bu ülkedeki yerel kripto hizmet sağlayıcılar aracılığıyla yerel para birimine çevrilmesi durumunda, karşılığı fiziken yurtdışında bulunan kriptoparanın karşılığı olmayan ülkede nakte çevrilerek o ülkede cari açığa sebep olarak döviz talebini ve kurunu artırmaktadır.

Fiziki karşılığın başka bir ülkede bulunması ise, kriptoparanın nakte çevrildiği ülkenin ekonomik sistemi üzerinde fiziki karşılığın tutulduğu diğer ülke tasarruf yetkisi elde etmektedir. Bu ülkenin stabil tokenler üzerinde tasarrufta bulunma ihtimali, stabil tokenlerin nakte çevrildiği ülkenin bağımsızlığına ve ekonomik özgürlüğüne yönelen ciddi bir tehdittir. Bu nedenle stabil tokenlerin karşığılının bulunmadığı ülkede nakte çevrilmesi, yerel hukuk sistemi açısından suçun geleneksel haline göre çok daha ağır neticeler barındırdığı kabul edildiğinde toplumu oluşturan herkes suçun diğer mağdurudur.

### 3.9. Blokzincirde Suç Eşyasının Kabul Edilmesi ve Satın Alınması Suçu Kapsamına Giren Durumlar

NFT'lerin her biri, diğer NFT'lerden ayırt edilebilir özelliklere sahip olup eşsiz birer dijital değer ihtiva eder[752]. Bu sebeple de diğer NFT'ler ile karıştırılmaları teknik olarak mümkün değildir. NFT'ler gerek dolandırıcılık gerekse bilişim sistemi aracılığıyla haksız çıkar sağlama suçunun konusu olabilir[753]. Diğer NFT'lerle karıştırılması mümkün olmadığı için NFT'nin haksız zilyet tarafından ele geçirilmesi, kara paranın aklanması suçu değildir ancak suç eşyasının kabul edilmesi veya satın alınması suçu oluşur.

NFT'nin haksız bir şekilde ele geçirilmesi durumunda fail, ancak NFT'yi elden çıkartarak nakdî bir haksız çıkar temin etmiş olur. Bu sebeple NFT'lerin blokzincir üzerinde satılmasında alıcının iyi niyetli olup olmadığı, NFT'nin hukuki durumunu belirlemek açısından önem arz etmektedir[754]. Tartışılması gereken husus, suça konu bir

[752] **Bhujel/Rahulamathavan**, s. 1 – 2; **Kaisto/Juutilainen/Kauranen**, s. 2; **Flick**, s. 3.
[753] **Bhujel/Rahulamathavan**, s. 19 – 20; **Kaisto/Juutilainen/Kauranen**, s. 8 – 9; **Flick**, s. 3.
[754] **Kaisto/Juutilainen/Kauranen**, s. 8 – 9; **Flick**, s. 3; **Bischoff**, s. 755, 767.

NFT'nin pazar yerinde satılmak için listelendiğini kullanıcıların öngörüp göremeyeceği konusudur.

### 3.9.1. Blokzincirde Suç Eşyasının Kabul Edilmesi ve Satın Alınması Suçuna Dair NFT Pazar Yerlerindeki Teklif Sisteminin Hukuki Durumu

NFT'ler eşsiz kripto varlık olmaları sebebiyle bir seriye veya koleksiyona ait olsalar da kriptoparalar gibi bir likidite havuzundan veya tek alım satım çiftinde satışa sunulmaları mümkün değildir. Aynı serideki NFT'lerin maddi değeri bile her birinin kendine has özelliklerine göre ayrı ayrı hesaplanarak belirlenmektedir. Doğal olarak bir seriye ait NFT'lerin taban değerinin belirlenebilmesi, normal bir kriptoparaya göre daha zordur. Bu sorunu aşabilmek için NFT pazarlarında teklif usulü benimsenmiştir. İsteyen herkes, NFT pazarlarında listelenip listelenmediği fark etmeksizin herhangi bir NFT'ye bireysel veya o seriye mahsus olarak teklif bırakabilir. NFT'nin sahibi olan kullanıcı tarafından teklif kabul edildiği an, akıllı sözleşme kullanıcıya ait cüzdandaki NFT'yi teklif veren kullanıcıya, teklif verenin cüzdanındaki kriptoparayı ise alıcıya göndererek taraflar arasında başarılı bir şekilde alım satım anlaşması gerçekleştirir ve edimlerin ifası hiçbir kullanıcı müdahalesi olmaksızın tamamlanmış olur[755].

NFT dolandırıcılığında fail, NFT'yi hızlı bir şekilde elden çıkartmak amacıyla o NFT'ye veya seriye özel olarak en yüksek teklif veren kullanıcıya satarak kriptoparaya çevirmektedir[756]. Devamında ise dolandırıcılığın gerek NFT pazar yerine gerekse kamuoyuna duyurulması, NFT'yi satın alan kullanıcı açısından hukuki durumun belirlenmesi ihtiyacını doğrur ve NFT'yi satın alan kullanıcının vermiş olduğu teklifin hukuki niteliğinin, suç eşyasının kabul edilmesi ve satın alınması suçu yönünden incelenmesi gerekmektedir.

---

[755] **Milionis**/**Hirsch**/**Arditi**/**Garimidi**, s. 31 – 34; **Chen**/**Omote**, s. 130166 – 130170; **Bhujel**/**Rahulamathavan**, s. 18.

[756] **Kim**, Hanna/**Cui**, Jian/**Jang**, Eugene/**Lee**, Chanhee/**Lee**, Yongjae/**Chung**, Jin-Woo/**Shin**, Seungwon, *"DRAINCLoG: Detecting Rogue Accounts with Illegally-obtained NFTs using Classifiers Learned on Graphs"*, **Network and Distributed System Security (NDSS) Symposium 2024**, s. 1 – 6.

### 3.9.2. Kast

Fail bu suçu doğrudan veya olası kast ile işleyebilir. Suç eşyasının satın alınması veya kabul edilmesi suçu düzenlenirken "bilerek" ifadesine suçun olası kastla işlenebileceğini ifade etmek için yer verilmediği madde gerekçesinde belirtilmiştir.

NFT pazarlarında kişiler, genellikle mevcut satış fiyatına yakın rakamları teklif ederek acil olarak likiditeye ihtiyacı olan kişilerin ellerindeki varlığı nakde çevirmelerine imkân sağlamaktadırlar. Bu sayede kullanıcılar açısından NFT pazarları daha canlı olmakta, ucuza temin edilen NFT tekrar pazar yerinde listelenerek muhtemel alıcılara sunulacak olan çeşit artmaktadır. Teklifin diğer avantajı ise alım satım işlemi pazar yerinde gerçekleştiği için hem pazar yeri hem de ilgili NFT'yi oluşturan kişiler bir miktar ücrete de hak kazanabilmektedirler.

Olası kastla bu suçun işlenebilmesi için suçun kanunî tanımındaki unsurların gerçekleşebileceği öngörülmesine rağmen teklifin verilmesi gerekir. Bir NFT'ye veya NFT serisine teklif bırakan kullanıcı açısından o NFT'nin dolandırıcılığa konu olma ihtimalinin öngörülebilmesi mümkün olmadığından kullanıcının teklif bırakmaktan ibaret eyleminin olası kast olarak değerlendirilemeyeceği kanaatindeyiz. Bununla beraber bir NFT, serinin emsal parçalarına göre oldukça ucuza listenmiş ise o halde kullanıcının, bu listelemenin bir suça konu NFT'nin nakte dönüştürülme hareketi olduğunu öngörebileceği söylenebilir. Bu aşamada NFT'yi emsallerine göre oldukça ucuz bir fiyata satın alırsa artık suçun olası kast ile işlendiği düşünülebilir.

Esasen Medeni Kanun'un 989. maddesinin 2. fıkrasında yer alan "Bu taşınır, açık artırmadan veya pazardan ya da benzeri eşya satanlardan iyiniyetle edinilmiş ise; iyiniyetli birinci ve sonraki edinenlere karşı taşınır davası, ancak ödenen bedelin geri verilmesi koşuluyla açılabilir." şeklindeki düzenlemenin blokzincirde de uygulanabilir olduğu görüşündeyiz. Bu sebeple suça konu NFT'lerin pazar yerinden iyi niyetli olarak elde edildiği kabulüyle satın alan kullanıcının iyi niyetinin korunması gerekmektedir.

### 3.9.3. Suç Konusunun Takip Edilebilmesi

Suç eşyasının satın alınması veya kabul edilmesi suçuyla korunan hukuki değerlerden biri, suçtan elde edilen değerin takip edilebilmesi ve bu değerin mağdura

iadesiyle zararın giderilmesidir. Nitekim bu durum, madde gerekçesinde şu şekilde ifade edilmiştir: "*Suç işlemek, hukuk toplumunda kişiler için bir kazanç kaynağı olamaz. Bu nedenle, suç işlemek suretiyle veya suç işlemek dolayısıyla elde edilen menfaatlerin piyasada tedavüle konulmasının ve suç işlemenin bir menfaat temini açısından cazip bir yol olarak görülmesinin önüne geçilmek istenmiştir.*" Bu noktada NFT'nin kriptoparaya çevrilmesi ile henüz menfaatler piyasada tedavüle konulmuş olmaz.

Nitekim yapılan takas neticesinde fail tarafından elde edilen kriptopara halen izlenebilir ve gözlemlenebilir durumdadır. Bu sebeple mağdur açısından hukuki olarak değişen bir durum yoktur. Zira teknik olarak kripto varlık halen daha blokzincir üzerinde olup nakde çevirmemiş veya piyasaya girememiştir. Bu sebeple biz, mağdurun zararının artık NFT'nin değeri üzerinden değil, takas neticesinde fail tarafından elde edilen kriptopara üzerinden hesaplanmasının daha isabetli bir tercih olacağını düşünmekteyiz.

### 3.9.4. Zararın Muhatabı

NFT'nin teklif yöntemiyle el değiştirmesi halinde mağdurun zararının NFT pazar yeri tarafından teklif veren ve NFT'yi pazar yeri üzerinden satın alan kullanıcıdan mağdura iade edilmesi durumunda, mağdur açısından zararın giderildiği düşünülebilir ancak bu eylem, suç ile bağlantısı veya kusuru olmaksızın NFT'yi iyiniyetle elde etmiş olan üçüncü kişinin mülkiyet hakkına doğrudan müdahale teşkil eder.

Atılı suç sebebiyle zararın muhatabı mağdur olup münhasıran faildeki suç konusu üzerinde hak sahibi olduğu ve failin NFT'yi kriptoparaya çevirmesi halinde dahi faildeki haksız çıkar ile mağdurun zararı arasındaki illiyet bağının henüz kesilmediği düşüncesindeyiz.

Aksinin kabulü halinde, iyi niyetli üçüncü kişilerin iyi niyetinin korunmaması durumunda, kişilerin blokzincir ağları üzerinde ekonomik değer ihtiva eden işlemler gerçekleştirmesi barındırdığı hukuki riskler sebebiyle imkânsız hale gelecektir. Bu ihtimal ise finansal istikrarı ve blokzincirdeki ekonomik güvenliği tehdit etmektedir.

### 3.10. Blokzincir Sistemlerinde Kumar Oynanması İçin Yer ve İmkân Sağlama Suçu Kapsamına Giren Durumlar

Blokzincir sistemleri ve kriptoparalar aracılığıyla iki farklı şekilde kumar oynatılabilir. Bunlardan ilki, kumarın bir akıllı sözleşme tarafından resen oynatıldığı ve işlemlerin blokzincir üzerinde gerçekleştiği eylemlerdir; ikincisi ise bir internet sitesinde faaliyet gösteren merkezî bir kumar uygulamasının ödeme aracı olarak kriptoparaların kullanılmasıdır[757].

Merkezî bir sistem tarafından yönetilen bir internet sitesinde kumar oynatılması durumunda, kumar oynatan şirkete para giriş ve çıkışları geleneksel finans sistemleri kanalıyla gerçekleştiğinden hem bu işletmenin tabi olduğu ülke hem de kullanıcıların tabi oldukları ülkeler tarafından denetime elverişli bir yapı söz konusudur.

#### 3.10.1. Kriptoparaların Kumar Oynatılmasında Aracı Olarak Kullanılması

Kumar oynatan bir internet sitesinin ödeme yöntemi olarak kriptopara kabul etmesi durumunda kullanıcıların hangi ülkeden olduklarına ve kimlik bilgilerine dair hiçbir kayıt tutulmasına gerek kalmamaktadır. Kullanıcıların geleneksel bankacılık sisteminin dışına çıkarak, doğrudan kriptopara göndererek işlem yapabilme imkânları, çevrimiçi kumar oynatılmasında yeni bir dönemin başlamasına sebep olmuştur[758].

Kumar oynatmak, kimi hukuk sistemlerinde yasaklanmış, kimlerinde ise belli lisansların alınmasına tabi tutulmuş bir eylemdir. Dolayısıyla kriptoparaları ödeme yöntemi olarak kabul eden bir kumar sitesinin kullanıcıların tabi olduğu ülkelere göre, kullanıcı kabul edip etmemeye karar vermesi gerekir. Ancak uygulamada, kumar noktasında yasal düzenlemelerin yetersiz olduğu ülkelerde teşkilatlanan veya

---

[757] **Andrade**, Maria/**Sharman**, Steve/**Xiao**, Leon Y./**Newall**, Philip W.S., *"Safer Gambling and Consumer Protection Failings Among 40 Frequently Visited Cryptocurrency-Based Online Gambling Operators"*, **Psychology of Addictive Behaviors**, C. 37, S. 3, s. 546 – 555; **Scholten**, Oliver J./**Zendle**, David/**Walker**, James A., *"Inside the decentralised casino: A longitudinal study of actual cryptocurrency gambling transactions"*, **PLoS ONE**, C. 15, S. 10, s. 1 – 5; **Brown VII**, Samuel H., *"Gambling on the Blockchain: How the Unlawful Internet Gambling Enforcement Act Has Opened the Door for Offshore Crypto Casinos"*, **Vanderbilt Journal of Entertainment and Technology Law**, C. 24, S. 3, s. 541 – 542; **Gainsbury**, Sally M./**Blaszczynski**, Alex, *"How Blockchain and Cryptocurrency Technology Could Revolutionize Online Gambling"*, **Gaming Law Review**, C. 21, S. 7, 484 – 491.

[758] **Gainsbury**/**Blaszczynski**, s. 484 – 491; **Andrade**/**Sharman**/**Xiao**/**Newall**, s. 546 – 555; **Brown VII**, s. 540 – 542.

teşkilatlanmayan sair çevrimiçi kumar siteleri, kriptoparaları ödeme aracı olarak kabul ettiği için izinsiz bir şekilde faaliyet yürütmektedir[759].

### 3.10.2. Türkiye'de Hizmet Verilip Verilmediğinin Kıstası

6362 sayılı Kanun'da kripto varlık hizmet sağlayıcıların, Türk kullanıcıları veya Türkiye'de mukim kişileri hedef alıp almadıklarını belirlemek için belli kriterler benimsenmiştir. Bu kriterlere göre Türkçe hizmet sunulması, Türkiye'deki kişilere yönelik reklam ve iş birliği çalışmaları yapılması gibi faaliyetler, Türkiye'de hizmet verildiğine karine teşkil etmektedir.

Kripto varlık hizmeti almak, Türk kullanıcılar açısından yasal ve meşru sözleşmeye taraf olmaktır. Türk hukukunda kripto varlık alım satımı suç olmadığı gibi hukuken kullanılmasına da engel bir düzenleme yoktur. Ancak kumar oynatılması ise Türk Ceza Kanunu'nda düzenlenmiş bir suçtur. Doğal olarak yurt dışında mukim bir kumar sitesinin Türk kullanıcılara hizmet verip vermediğinin tespitinde 6362 sayılı Kanun'daki kriterlerden daha muhafazakâr bir yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir. Yurt dışında mukim Türk vatandaşları, yaşadıkları ülke hukuku müsaade ettiği ölçüde kumar oynayabilirler. Dolayısıyla Türk kullanıcılar, kumar oynamak için siteye kaydolduklarında ve her işlem gerçekleştirdiklerinde gerek ikamet adresleriyle bağlantıyı gerçekleştirdikleri IP adreslerinin uyumlu olup olmadığının sistem tarafından resen denetlenmesi, eğer uyumsuzluk mevcut ise kumar oynamaya müsaade etmemesi gerekir.

### 3.10.3. Kumarın Doğrudan Blokzincirde Oynatılması

Kumarın blokzincir sistemlerinde oynatılması, akıllı sözleşmelerin ihtimal hesaplamalarını resen yapması ve sonucu bu şekilde hesaplaması şeklinde gerçekleşir. İhtimaller blokzincir üzerinde ve bir akıllı sözleşme tarafından hesaplandığı için blokzincir sistemlerin yapısal özellikleri kumar oynatılmasında da görülür. Verilerin değiştirilmesi veya şeffaflıktan taviz verilmesi mümkün değildir. Kullanıcı fonların güvenliği de yine akıllı sözleşme tarafından sağlanmaktadır[760]. Bu sebeple kullanıcılar

---

[759] **Gainsbury**/**Blaszczynski**, s. 484 – 491; **Andrade**/**Sharman**/**Xiao**/**Newall**, s. 546 – 555; **Brown VII**, s. 549 – 559.

[760] **Du**, Mingxiao/**Chen**, Qijun/**Liu**, Lietong/**Ma**, Xiaofeng, *"A Blockchain-based Random Number Generation Algorithm and the Application in Blockchain Games"*, **2019 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC)**, s. 3498 – 3503; **Scholten**/**Zendle**/**Walker**, s.

açısından blokzincir üzerinde çalışan merkezsiz platformlarda kumar oynamak, geleneksel emsallerine göre daha avantajlıdır.

Kumar oynatma işlemi merkezsiz finansta gerçekleştiği için akıllı sözleşme, kullanıcıların hangi ülkeden olduklarını veya kişisel bilgilerini saklayacak kapasiteye sahip değildir. Dolayısıyla herhangi bir cüzdan adresine sahip olan kişi, doğrudan akıllı sözleşme ile etkileşime geçerek istediği gibi kumar oynayabilmektedir. Bu durumda dünyada kumara müsaade eden hukuk sistemlerinin mevcudiyeti ve akıllı sözleşmelerin tek başına belli bir ülke veya insan grubunu hedef alamayacağı gözetildiğinde bize göre bu haliyle eylem suç teşkil etmez.

Akıllı sözleşmeyle etkileşim için eğer arayüz siteleri geliştirilmişse o vakit, kriptoparaların kumar oynatılmasında aracı olarak kullanılmasında olduğu gibi site yöneticilerinin, kullanıcıların hem kimlik bilgilerini hem de IP bilgilerini toplayarak hukuk sistemi bazlı değerlendirme yaparak sisteme bağlanıp bağlanamayacakları konusunda denetim yapan bir sistem geliştirmeleri gerekmektedir.

#### 3.10.3.1. Fail

Bu suçun faili, blokzincirde kumar oynatan kişilerdir. Sistemin otonom ve merkezsiz işlemesi durumunda dahi, bu sistemi kuran ve sistemden menfaat temin eden kişi faildir. Bu işilerin yönetmiş oldukları iş sürecinin blokzincirde olmasının ceza sorumluluklarına bir tesiri yoktur.

Belirtmek gerekir ki kumar oynatılması için arayüz geliştiren geliştiricilerin veya teknik sistemi kuran kişilerin sorumluluğu da tartışılmalıdır. Kullanıcılar bu arayüz uygulaması olmaksızın sisteme bağlanabilse de geliştirilen uygulama sayesinde teknik yeterliliği olmayan ve hiçbir zaman doğrudan akıllı sözleşme ile etkileşime geçemeyecek olan birçok kullanıcının sistemi kullanması olanaklı hale gelmektedir. Bu nedenle bu kişiler de faildir.

---

1 – 5; **Piasecki**, Piotr J., *"Gaming Self-Contained Provably Fair Smart Contract Casinos"*, **Ledger**, C. 1, s. 99 – 109.

#### 3.10.3.2. Mağdur

Kumar oynama için yer ve imkân sağlama suçunun mağduru, diğer blokzincir suçlarından farklı olarak hem bu tür denetimsiz fiiller nedeniyle ekonomik bir düzensizlik riskiyle karşı karşıya olan toplumu oluşturan herkes hem de kendilerine kumar oynamaları için yer ve imkân sağlanan kişilerdir[761].

Blokzincirde kumar oynatılmasının toplum açısından oluşturduğu tehlike ve ortaya çıkan zarar geleneksel örneğine kıyasla daha derindir. Bilakis kumarın yurt içinde usulsüz oynatılması durumunda ekonomik değer ülkeyi terk etmemekte ve yurt içinde kalmaktadır. Ancak blokzincirde oynatılması durumunda artık ülkeye ait ekonomik değer yurtdışına gönderilmekte ve ülkenin egemenliğinden çıktığı için ortaya çıkan zarar daha büyüktür.

### 3.11. Blokzincirde Hukuka Uygunluk Sebepleri Kapsamına Giren Durumlar

Blokzincir sistemlerinin beklenenden çok daha hızlı bir şekilde geniş kitlelere ulaşması ile bu alana dair kanun koyucuların yavaş ve isteksiz yaklaşımları nedeniyle kullancıların etkin bir hukuki korumadan mahrum kalması bir araya gelince, hukuka uygunluk nedenlerinin etkin bir şekilde uygulanmasına elverişli bir ortam mümkün oldu.

#### 3.11.1. Blokzincirde Meşru Müdafaa

Bilişim sistemlerinde uzun dönemdir siber saldırılar gerçekleştirilmektedir. Bu siber saldırıların bir kısmı iyiniyetli ve sistemi korumak amacıyla, bir kısmı ise haksız çıkar sağlamak amacıyla gerçekleşmektedir. Nitekim bu yöntemler kendina has yapısıyla bir bilişim sistemi türü olan blokzincir sistemlerinde de görülmektedir[762].

Ancak blokzincirlerin açık yapısı ve özellikle akıllı sözleşmelere yönelik saldırılarda meşru müdafaa kapsamının daha iyi tartışılması gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu iyi niyetli saldırılar sayesinde bilişim sisteminin veri kaybı ve güvenlik

---

[761] **Karakehya**, Hakan, *"Kumar Oynanması İçin Yer ve İmkân Sağlama Suçu"*, **Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi**, S. 2, s. 706.

[762] **Sinha**, Shivanshi/**Arora**, Yojna, *"Ethical Hacking: The Story of a White Hat Hacker"*, **International Journal of Innovative Research in Computer Science & Technology (IJIRCST)**, C. 8, S. 3, s. 131 – 136.

açığı düzeltilmektedir. Hali hazırda fiili bir saldırının bulunup bulunmadığına göre blokzincirde meşru müdafaa genel itibarıyla iki farklı şekilde görünüm kazanmaktadır.

#### 3.11.1.1. Tersine Siber Saldırı

Bir akıllı sözleşme saldırıya uğradığı an itibarıyla akıllı sözleşmenin algoritması artık hatalı sonuç üretmeye başlar. Kimi zaman akıllı sözleşmenin yanlış netice ortaya koyması, üçüncü kişilerin siber saldırı gerçekleştirerek ya aynı akıllı sözleşmeye karşı ya da failin hâkimiyetindeki başka bir akıllı sözleşmeye karşı siber saldırı gerçekleştirerek işlemleri tamamen veya kısmen tersine çevirmelerine imkân sağlayabilir. Bu eylemlerin meşru müdafaanın şartları taşıyıp taşımadıklarının incelenmesi gerekir.

Bir saldırının mevcudiyeti şarttır. Blokzincir sistemlerinde akıllı sözleşmeye yönelik bir saldırı gerçekleştirilip gerçekleştirilmediği saldırının mahiyetine göre devam ederken de anlaşılabilir. Saldırının halen devam ediyor olması gerekir. Öğretide özellikle hırsızlık gibi malvarlığına karşı suçlarda failin fiili egemenliğine geçen mala karşı meşru müdafaanın söz konusu olup olamayacağı tartışılmaktadır[763]. Mağdurun mal üzerinde fiili hâkimiyeti kaybetmesi durumunda suçun tamamlandığını düşünen yazarlar mevcuttur[764]. Aksi yönde düşünen yazarlara göre malın alınması suçun tamamlanması için yeterli olmayıp failin tartışmasız fiili hâkimiyet kurulması gerekir[765]. İçtihat mahkemesine göre de suç ancak failin fiili hâkimiyet kurması ile tamamlanır[766].

2016 yılında gerçekleşen The DAO siber saldırısında failin havuzdaki tüm kriptoparayı ele geçirememesi için blokzincir uzmanları aynı yöntemi takip ederek havuzdaki kalan miktarı ele geçirip güvenli bir cüzdana göndermişlerdir[767]. 2022 yılında Nomad Blokzincir Köprüsü Ethereum ağında tarafındaki akıllı sözleşmede köprüye gönderilen kriptoparaların gönderici hariç her isteyen cüzdan tarafından iade talep edilebildiği bir siber saldırıya maruz kalmıştır. Saldırı saatlerce devam ederken, blokzincir güvenlik uzmanları da saldırıya katılarak köprüdeki 190milyon dolardan belli bir kısmı

---

[763] **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 479 – 480.
[764] **Önder**, Ayhan, Şahıslara ve Mala Karşı Cürümler ve Bilişim Alanında İşlenen Suçlar, İstanbul 1994, s. 292.
[765] **Koca**, Mahmut/**Üzülmez**, İlhan, Türk Ceza Hukuku Özel Hükümler, Ankara 2023, s. 572.
[766] **Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2012/1485 E, 2014/221 K sayılı, 29.04.2014 Tarihli Kararı; **Yargıtay Ceza Genel Kurulu**, 2012/1301 E, 2013/114 K sayılı, 02.04.2013 Tarihli Kararı.
[767] **Forward**, Colin/**Dhillon**, Vikram, *"DAO Hacked"*, **Blockchain Enabled Applications**, s. 67 – 78.

kurtarmayı başarmışlardır[768]. 2023 yılında merkezsiz finans uygulaması Platypus bir siber saldırıya maruz kalarak yaklaşık olarak 9 milyon dolarlık kriptopara kaybetmişti. Ancak blokzincir güvenlik firması olan Bloksec, fail tarafından geliştirilen ve saldırıda kullanılan zararlı akıllı sözleşmedeki bir açığı kullanarak 2.4 milyon dolarlık kısmını ele geçirmeyi başarmışlardır[769].

#### 3.11.1.2. Önleyici ve Koruyucu Tedbirler

Blokzincirlerin durdurulamayan yapısının en riskli kısmı her an siber saldırıya açık ve siber saldırı tehdidi altında olmasıdır. Merkezi ağlarda sisteme erişim teşebbüsleri gözlemlenebilir. Kimi durumlarda planlı olarak sistem kapatılarak dinlendirilebilir. Ancak blokzincirlerde her ne olursa olsun ağın istikrarı ve durmadan çalışması açık olduğundan özellikle akıllı sözleşmelerin her an hata yapacak bir işleme yönlendirilmeleri olasıdır.

Kuzey Kore Halk Cumhuriyeti rejimi başta olmak üzere[770] blokzincirde suç işlemeyi devlet politikası olarak benimseyen ve kâr elde etmeyi hedefleyen kurumsal suç örgütlerinin varlığı, blokzincirlerin güvenliğine ciddi bir tehlike olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle bir akıllı sözleşmede açık keşfedildiğinde çok hızlı bir şekilde hatanın giderilmesi ve akıllı sözleşmenin yönetiminde olan kripto paraların korunması gerekmektedir.

Sistemdeki güvenlik açıklarının kapatılmasına yönelik hatanın keşfedilmesi durumunda hatayı keşfeden kullanıcının ya fark ettiği kritik hatayı geliştiricilere bildirmesi ya da akıllı sözleşmeye saldırı gerçekleştirerek sözleşmenin yönetimindeki fonları güvenli bir cüzdana aktarması gerekir. Çoğu zaman, proje geliştiricilerden veya DAO'lardan daha yüksek ödül alma ümidiyle fonların akıllı sözleşmeden alınarak güvenli bir cüzdana gönderilmesi tercih edilmektedir.

---

[768] **Notland**, Jakob Svennevik/**Li**, Jingyue/**Nowostawski**, Mariusz/**Haro**, Peter Halland, *"SoK: Cross-Chain Bridging Architectural Design Flaws and Mitigations"*, **arXiv**, s. 11; **Zhang**, Mengya/**Zhang**, Xiaokuan/**Barbee**, Josh/**Zhang**, Yinqian/**Lin**, Zhiqiang, *"SoK: Security of Cross-chain Bridges: Attack Surfaces, Defenses, and Open Problems"*, **arXiv**, s. 1 – 20.

[769] **Akbulut**, Bilişim Alanında Suçlar, s. 78 – 79; https://app.blocksec.com/explorer/tx/avalanche/0x5e3eb070c772631d599367521b886793e13cf0bc150bd588357c589395d2d5c3

[770] **Gulyás**, s. 79; **Kethineni**/**Cao**, 326 – 327.

Malın korunması amacıyla önceden önleyici ve koruyucu mekanizmaların kurulması veya tedbirlerin alınması genel olarak zilyetliğin korunması ya da meşru müdafaa olarak değerlendirilmektedir[771]. Konumuz itibarıyla akıllı sözleşmede bir açığı keşfeden kullanıcı yönünden bir zilyetlik ilişkisi olmadığından bu konudaki faaliyetler zilyetliğin korunması olarak değerlendirilemez, ancak meşru müdafaaya bakan yönüyle bir değerlendirmeye gidilmesi gerekmektedir.

Bir kullanıcının söz konusu hatayı keşfettikten sonra ilgili proje yönetimine ulaşması ve hatayı gidermelerini beklemesi, aynı hatanın kötü niyetli başka kullanıcılarla da keşfedilme ihtimali gözetildiğinde önlenemez ve telafi edilemez sonuçlara sebep olabilir. Bu sebeple biz kullanıcının akıllı sözleşme ile etkileşime girerek sözleşmenin yönetimindeki kriptopara havuzunu boşaltarak güvenli başka bir cüzdana göndermesini meşru müdafaanın sınırları içinde olabileceği düşüncesindeyiz. Nitekim her ne kadar fiili bir saldırı gözlemlenemese dahi blokzincirde haksız bir saldırının varlığı değerlendirilirken kavramın geniş yorumlanması kullanıcıların ve bu ağların yapısal bütünlüğünün korunması amacıyla daha lehe olacaktır. Meşru müdafa kapsamında güvenli bir cüzdanda muhafaza edilen kriptoparaların hiçbir beklenti olmaksızın esas sahibine kayıtsız şartsız iadesi eylemin meşru müdafa sınırları içinde değerlendirilmesi açısından şarttır. Devamında kriptoparaların sahibiyle meşru müdafaada bulunan arasında ücret ödenip ödenmemesi hukuki niteliği itibarıyla vekaletsiz iş görmeden doğan veya zilyetliğin korunmasına ilişkin hukuki bir uyuşmazlık olarak ele alınması gerekir.

### 3.11.2. Blokzincirde İlgilinin Rızası ve Eğlence Kriptoparaları

Blokzincirde ilgilinin rızası, özellikle blokzincir sistemlerin ve akıllı sözleşmelerin yapısal mimarisinin test edilmesi ve güvenlik açıklarının tespit edilmesi yönüyle tartışılması gereken bir müessesedir. Blokzincir sistemlerinde güncelleme yapmanın zorluğu ve güvenlik açıklarının telafisi güç zorluklar doğurması, uygulamada açık bulunması durumunda ödül verilmesi veya blokzincir güvenlik şirketlerince kodların test edilmesi gibi konusu sistemi engelleme, bozma, verileri yok etme veya değiştirme suçuna sebebiyet verebilecek eylemlerin ortaya çıkmasına sebebiyet vermiştir.

---

[771] **Akbulut**, Genel Hükümler, s. 548.

Kimi uygulamalar, önceden bir anlaşma olmaksızın hatanın tespit edilmesi halinde hatanın mahiyetine göre peşinen belli bir rakama kadar ödül ödemeyi taahhüt etmektedir[772]. Bu ödülün ödenmesi, proje tarafından önceden belirlenen şartlara göre gerçekleştiğinden, rızanın ancak bu kapsamda var olduğu görüşündeyiz. Eğer ki gerçekleştirilen bir siber saldırı neticesinde, saldırıyı gerçekleştiren kişi program kapsamındaki ödülü yetersiz buluyor veya farklı bir düşüncede ise o halde artık ilgilinin rızası yerine, blokzincirde uzlaşma ve kısmi iade müesseselerinin incelenmesi gerekecektir.

Blokzincir sistemlerinin yegâne amacı aracıları ortadan kaldırarak ve doğrudan karşı tarafa elektronik veri transferini mümkün kılmasıdır[773]. Orijinal blokzincirinden günümüze geliştirilen tüm yeni blokzincir sistemlerinin Bitcoin ağından belli noktada daha iyi şeyler ortaya koyması ve bu teknolojiyi daha ileriye taşıması beklenmektedir. Ancak bazı kriptopara türleri bu misyonu benimsemek yerine önceliğin eğlence amaçlı oluşturulmaktadır[774]. Dolayısıyla bu tip kriptoparalarda öne çıkan husus, sosyal medyanın kendine has eğlence kültüründen veya sosyal medyadaki sair gelişmelerden doğarak popülerlik kazanarak spekülasyon yaratılmasıdır. Bazı eğlence kriptoparaları, kendi bünyelerinde alt bir kültür oluşturmayı başararak bir merkezsiz eğlence topluluğuna evrilmeyi başarmıştır. Bütün engellemelere ve göz ardı etme çabalarına rağmen eğlence kriptoparaları önde gelen merkezi kriptopara borsalarında listelenmeyi başararak blokzincir ekosisteminin en önemli parçalarından biri haline gelmiştir[775]. Mevcut durumda ise eğlence kriptoparaları toplamda 56 milyar dolarlık değerlemeye sahiptir[776].

---

[772] **Zhang**, Zhuo/**Zhang**, Brian/**Xu**, Wen/**Lin**, **Zhiqiang**, *"Demystifying Exploitable Bugs in Smart Contracts"*, **2023 IEEE/ACM 45th International Conference on Software Engineering (ICSE)**, s. 624.

[773] **Nakamoto**, s. 1.

[774] **Brichta**, Maximilian, *"Fanning Money: The Cultural Economy and Participatory Politics of Dogecoin"*, **International Journal of Communication**, C. 17, s. 6034; **Nani**, Albi, *"The doge worth 88 billion dollars: A case study of Dogecoin"*, **The International Journal of Research into New Media Technologies**, C. 28, S. 6, s. 1728.

[775] Dünyanın en büyük kripto borsası olan Binance, açıldıktan sonra özellikle fayda kriptoparalarını listelemek ve kullanıcıyla buluşturmak misyonuyla yola çıkmış, yüzlerce bu mahiyetteki kriptoparayı listelemiştir. Ancak ilk eğlence kriptoparası olan Doge Coin'e bir türlü önlenemeyen kullanıcı talebi neticesinde 2 yıl sonra Doge Coin'i rakip kripto borsalarıyla rekabet edebilmek için listelemiştir:
https://cointelegraph.com/news/dogecoin-finally-listed-on-binance-doge-price-up-30
ABD'nin en büyük kripto borsası olan CoinBase ise 2021 yılında düzenleyici kurumların ikazlarına rağmen Doge Coin'i rakipleriyle rekabet edebilmek için listelemiştir:
https://www.coinbase.com/blog/dogecoin-doge-is-launching-on-coinbase-pro

[776] **Nani**, s. 1721 – 1722; https://coinmarketcap.com/view/memes/

Bu yönüyle blokzincir ekosistemine fayda sağlayan birçok alt ekosistemi geride bırakmıştır.

Öğretide, eğlence kriptoparalarını yatırımcıları hataya düşürme düşürmeye yönelik bir çaba mevcut olmadığı için dolandırıcılık suçu kapsamında olamayacağını düşünen yazarlar mevcuttur[777]. Ancak bu durumda, proje yöneticilerinin sorumluluğu ve konunun kanundaki diğer suçlar açısından tartışılması gerekir. Bize eğlence kriptoparalarının esas olarak ilgilinin rızasının tipik bir görünüş şekli olduğu düşüncesindeyiz. Eğlence kriptoparalarının genel olarak dört ana unsuru olduğu söylenebilir.

Bu kriptoparalar ya belli bir kişi veya toplulukla dalga geçmeyi ya da sosyal medyadaki popüler birtakım gelişmeleri eleştirmek amacıyla üretilir. Genellikle internet ortamındaki mizah kültüründen esinlenilir[778]. Dolayısıyla blokzincir teknolojisine yenilik getirmek feridir. Asıl olan kriptoparanın hiçbir yenilik vadetmemesidir.

Herhangi rasyonel bir amaç mevcut olmadığı için doğal olarak projenin geliştirici ekibinin bu kriptoparanın çalıştığı blokzincir ağına veya kriptoparayla bağlantılı uygulamaya dair geliştirme veya iyileştirme çabası içerisinde olması geri planda kalır[779]. Bu sebeple geliştiricilerinin veya proje yöneticilerinin kriptopara sahiplerine karşı sorumluluğu oldukça sınırlıdır. Kriptoparanın bağlı çalıştığı blokzincirin veya akıllı sözleşmenin merkezsiz yapıda olması gerekir.

Eğlence kriptoparalarında projenin başarısı, kriptopara sahiplerinin sosyal medyadaki etkileşimi ve kendi içlerindeki oluşturdukları topluluğun büyüklüğü ile ölçülür[780]. Çünkü bu kriptoparaların fiyat performası sosyal medya etkileşimleriyle bağlantılıdır[781]. Esas itibarıyla topluluğun hedefi kriptoparanın değer kazanması ve kazanç sağlaması olmasına rağmen geleneksel adi ortaklıklara kıyasla herhangi bir yükümlülük

---

[777] **Başbüyük**, s. 834.
[778] **Brichta**, s. 6033 – 6035; **Nani**, s. 1726 – 1730.
[779] **Brichta**, s. 6033 – 6035; **Nani**, s. 1721 – 1730.
[780] **Lansiaux**, Edouard/**Tchagaspanian**, Noé/**Forget**, Joachim, *"Community Impact on a Cryptocurrency: Twitter Comparison Example Between Dogecoin and Litecoin"*, **Frontiers in Blockchain**, C. 5, s. 1 – 17; **Cary**, Michael, *"Down with the #Dogefather: Evidence of a Cryptocurrency Responding in Real Time to a Crypto-Tastemaker"*, **Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research**, C. 16, s. 2231; **Brichta**, s. 6034 – 6047; **Nani**, s. 1728 – 1730.
[781] **Lansiaux**/**Tchagaspanian**/**Forget**, s. 13.

veya kazanç beklentisi mevcut değildir. Nitekim bu topluluklar geniş anlamda bir DAO olarak düşünülebilirse de genellikle DAO'ların kurumsal yönetim anlayışını benimsememektedir. Oldukça ilkel ve eğlenme amaçlı bir topluluk olarak görünüm sergiler.

Ethereum ağından beri kriptopara projeleri genel olarak milyonlarca dolar yatırım toplanan ve karşılığında ciddi bir teknoloji vadedilen oluşumlar olmuştur. Zamanla blokzincir odaklı yatırım yapan yatırım fonları oluşmuş ve blokzincir tabanlı proje fonlama daha kurumsal bir hale bürünerek belli standartlara kavuşmuştur. Eğlence kriptoparalarında ise prensip olarak proje herhangi bir teknolojik yenilik vadetmediği için nihai olarak kriptopara toplanmasını gerektirecek bir durum da söz konusu değildir, nitekim eğlence kriptopara kültüründe fon toplama faaliyetleri topluluk üzerinde olumlu bir etki de bırakmamaktadır[782]. Proje yöneticilerinin uzun vadeli olarak projeye devam etmeleri de beklenmediğinden[783] kriptopara çok düşük maliyetlerle erken dönemde her isteyen kullanıcı tarafından merkezsiz borsalar üzerinden satın alınabilmektedir. Projenin hiçbir karşılık ve itibari değeri olmadığından erken dönemde kurumsal fon yöneticilerinin veya yatırım şirketlerinin yatırım yapması da olanaksız hale gelmektedir.

Sonuç olarak küçük yatırımcı olarak ifade edilen bireysel kullanıcılar erken dönemde yatırım yaparak projenin ilgi çekmesi ve popüler olması durumunda çok ciddi kazanç elde etme imkanına sahip olabilecektir. Aksi durumda projenin beklenen ilgiyi alamaması halinde yatırımlarının hiçbir maddi değer ifade etmeyeceğini de yatırımcılar öngörmektedir.

Eğlence kriptoparaları sağlam bir teknolojik yenilik üzerine inşa edilmedikleri için genellikle blokzincir ekosistemine yönelik bir haber veya spekülasyon yayıldığında oldukça kırılgan şekilde fiyat dalgalanmaları yaşanmaktadır[784]. Bilakis yatırımcı özünde bu spekülasyonlardan faydalanarak kazanç elde etmek amacıyla yatırım yapmaktadır. O

[782] **Brichta**, s. 6034.
[783] **Nani**, s. 1721.
[784] **Lansiaux/Tchagaspanian/Forget**, s. 13; **Brichta**, s. 6042 – 6043; **Nani**, s. 1725 – 1730; **Cary**, s. 2230 – 2235.

halde bu durum yatırım yapan kişiler yönünden fiyat manipülasyonlarına verilmiş rıza olarak düşünülebilir ve sonuç olarak bu fiiller ilgilinin rızası sebebiyle suç teşkil etmez.

### 3.11.3. Blokzincirde Kanun Hükmünün Yerine Getirilmesi

Blokzincir sistemleri dış müdahalelere kapalı olacak şekilde tasarlanarak sansüre dirençli alternatif ödeme ekosisteminde üçüncü kişi olmaksızın doğrudan elektronik para transferi mümkün hale gelmiştir[785]. Sistemin sansüre dirençli olması aynı doğrultuda kanun hükmünün yerine getirilmesine dirençli olması sonucuna neden olmaktadır[786].

Türkiye'de 6362 sayılı Kanun ile getirilen düzenleme, Avrupa Birliğinde MiCA tüzüğü ile getiren düzenleme ve Amerika Birleşik Devletleri'nde elektronik dolandırıclık olarak kriptoparaların suça konu olabildiği değerlendirildiğinde bu varlıkların mülkiyet hakkına konu oldukları tartışmasızdır. Bu sebeple kripto varlıklara yönelik yapılan müdahaleler esas itibarıyla mülkiyet hakkına müdahale olarak değerlendirilebilir. Bir cüzdan adresindeki veya kripto borsasındaki kripto varlıklara elkoyma kararı prensip olarak hakkın özüne müdahale etmez, dolayısıyla elkoyma kararının ölçülü olduğu söylenebilir. Ne var ki, kişilerin blokzincir teknolojisinden faydalanmasını büyük ölçüde sakatlayacak kararların verilmesi durumunda hakkın özüne müdahalenin varlığından bahsedilebilir.

Kripto varlıklar, kanun hükmünden ari değildir; fiilen elkoyma kararının yerine getirilmesi imkânsız dahi olsa teknik olarak bu varlıklara elkoyulabilir. Yer veya kişi bakımından yetki söz konusu olduğu sürece, muhatap kanun blokzincirde uygulama yeri bulur. Blokzincir özelinde temel hata, uygulanacak hukukunun tespitinde ortaya çıkan fiilin mahiyetine göre farklı değerlendirme yapmak zorunluluğudur. Örnek olarak Türk hukukunun hangi şartlar altında uygulanabileceği, özel hukuk hükümleri yönünden MÖHUK, ceza hukuku hükümleri yönünden TCK'daki esaslara göre tespit edilmesi gerekir. Bu sebeple, esas itibarıyla usulüne uygun bir şekilde taraflar arasında kurulmuş olan sözleşmenin ihlali, haksız fiil sorumluluğuna bakan yönüyle yabancı ülke kanununa

---

[785] **Nakamoto**, s. 1.

[786] **Taylor**, Sarah K./**Ariffin**, Aswami/**Ariffin**, Khairul Akram Zainol/**Abdullah**, Siti Norul Huda Sheikh, *"Cryptocurrencies Investigation: A Methodology for the Preservation of Cryptowallets"*, **2021 3rd International Cyber Resilience Conference (CRC)**, s. 1 – 5.

göre ceza hukukuna göre Türk hukukuna göre çözüme kavuşturulabilir. Bu sebeple kanun hükmünün uygulama alanı her uyuşmazlık tipi yönünden ayrı ayrı incelenmesi gerekir.

#### 3.11.3.1. Merkezi Borsalarda Kanun Hükmünün Yerine Getirilmesi

Merkezi borsalar ile kullanıcı arasında saklama sözleşmesi mevcuttur. Bu nedenle kullanıcıya ait borsadaki kripto varlıklar bir elkoyma kararına konu olabilir[787]. Buna engel bir düzenleme olmadığı gibi borsada yapılan elkoymanın icrası ile alakalı olarak Türk hukukunda ayrı bir düzenlemeye gidilmiştir. 6362 sayılı Kanun'a eklenen yeni hükümle birlikte artık elkonulan kripto varlıklar SPK tarafından yetkilendirilen üçüncü kişiler tarafından saklanacaktır. Bu düzenlemenin özünde, elkonulan ancak mağdura iadesi kararı verilmeyen kripto varlıkların CMK'nın 131. maddesine göre iade kararı verilene kadar muhatap kripto borsasının iflas etmesi veya söz konusu kripto varlıkların çalınması durumunda hazinenin mağdura karşı sorumluluğunu en aza indirmek için getirilmiştir. Bankaların aksine kripto borsalarındaki varlıklara devlet güvencesi olmadığı düşünüldüğünde düzenleme isabetlidir.

Kanundaki düzenlemeye bakarak kanun hükmünün yerine getirilmesinin sadece elkoyma kararıyla sınırlı olduğunu ifade etmek hatalı bir yaklaşım olacaktır. Usul açısından sakınca olmadığı sürece sadece türlü karar, kanun hükmünün yerine getirilmesine konu olabilir.

6362 sayılı kanunda kripto borsalarının hangi şartlarda Türkiye'de hizmet verdikleri belli şartlara göre tespit edilmektedir. Karıştırmamak gerekir ki bu düzenleme kullanıcı ile borsa arasındaki kripto varlık alım satımına ilişkin aracılık sözleşmesine yöneliktir. Bu kanuna göre bir borsa Türkiye'de hizmet vermese bile elkoyma kararlarını yerine getirmek konusundaki sorumluluğu bu kanun nezdinde değil, suçun Türkiye'de işlendiğine dair genel hükümlerden doğan sorumluğuna göre değerlendirilmesi gerekir. Eğer bir ülkenin soruşturma mercileri o ülkede yerleşik olmayan bir kripto borsasında suç işlendiğini düşünüyor ve suçu soruşturma konusunda kendilerinde yargı yetkisi olduğu düşüncesindeyseler o halde, suç o ülkede işlenmektedir. Doğal olarak elkoyma gibi

[787] **Taylor/Ariffin/Ariffin/Abdullah**, s. 4.

muhakeme kanunlarında düzenlenen sair tedbirler ve delil elde etme yöntemleri merkezi borsalar üzerinde doğrudan tatbik edilebilir.

#### 3.11.3.2. Merkezsiz Finansta Kanun Hükmünün Yerine Getirilmesi

Blokzincir sistemlerin yapısal tasarımları, mahkeme kararları veya soruşturma makam taleplerinin mutabakat mekanizmasına işlenmesine elverişli olarak geliştirilmemektedir. Bitcoin, Ethereum gibi kriptoparalar merkezi bir yönetime sahip olmadığından bu tip kriptoparalara elkonulması mümkün olsa da kararın icrası ancak bu kriptoparalar bir merkezi borsaya gönderildiğinde ya da bu varlıkların saklandığı donanıma veya yazılım programına el konulmasıyla olabilir[788].

ABD Hazine Bakanlığı, kimi zaman belli cüzdan adreslerine ve bu adreslerdeki kripto varlıklara yaptırım ya da tedbir uygulamaktadır. Netice olarak tedbire rağmen söz konusu kriptoparalar farklı cüzdanlara veya kripto karıştırıcılara gönderilmeye devam edilmektedir. Bakanlık önde gelen kripto karıştırıcısı olan Tornado Cash'e de tedbir uygulamış, netice olarak Tornado Cash'in internet adresi ve arayüz uygulaması aracılık hizmeti sağlayan kurumlarca kapatılsa da Tornado Cash'e ait akıllı sözleşmeler halen daha operasyonel olarak faaliyet göstermekte ve kimi kullanıcılar tarafından kullanılmaktadır[789].

Kimi kriptoparalar farklı nedenlerle merkezi bir yönetim anlayışını benimsemektedir. Bu kriptoparalar açısından, kriptoparayı bir cüzdandan diğerine transfer etmek için kriptoparanın bağlı olduğu akıllı sözleşme ile etkileşime gerilmesi ve transfer işleminin bu sözleşme tarafından icra edilmesi gerekir. Merkezi yönetim ise söz konusu kriptoparanın hareket kabiliyetini, sözleşmeye ekleyecekleri bir kod ile sonlandırabilmektedirler. Yazılan kod sayesinde, akıllı sözleşme hedef cüdandan gelen kriptopara gönderim taleplerini doğrudan reddetmekte ve işlem havuzuna yönlendirmemektedir. Karmaşık da olsa böylelikle elkoyma veya bloke kararlarının icrası mümkün olmaktadır. Merkezi yönetim eğer kriptoparayı bir itibar değer olarak

[788] **Taylor**/**Ariffin**/**Ariffin**/**Abdullah**, s. 4.
[789] **Nadler**/**Schär**, 123 – 135; **Kolachala**/**Simsek**/**Ababneh**/**Vishwanathan**, s. 1 – 3.

düzenlediyse temsil ettiği gerçek değer, itibar değer olarak düzenlemediyse tekrar oluşturmak üzere fiilen müdahale edebilmektedir[790].

### 3.11.4. Blokzincirde Zararın Giderilmesi ve Fiili Uzlaşı

Blokzincirde işlenen suçlar yönünden uzlaşma ve şikâyetten vazgeçme hakkını kimin kullanacağı hususunda ciddi bir belirsizlik mevcuttur. Hem ağ üzerindeki yapılanmaların hukuk görünüme haiz olmaması hem de iradenin sadece blokzincir üzerinde açıklanmasının değerlendirilmesi gerekir. Blokzincirde işlenen suçların genel itibarıyla şikâyete tabi olmaması, farklı hukuki rejimlerde farklı yaptırımların benimsenmesi, bir siber saldırı gerçekleştirilmesi neticesinde failin uzlaşma ve kısmi iade iradesini sakatlamaktadır.

MÖHUK'un 9/5. maddesi gereğince statüsü bulunmayan tüzel kişiler ile tüzel kişiliği bulunmayan kişi veya mal topluluklarının ehliyetinin fiilî idare merkezi hukukuna tâbi olacağı gözetildiğinde blokzincir üzerinde gerçekleşen zararın giderilmesi veya fiili uzlaşı durumlarında mağdurların tespitinin ilgili DAO veya projenin yönetim şekline göre tek tek incelenerek bir neticeye varılması gerekir. Ayrıca fail ve mağdurun farklı hukuk sistemlerine tabi olma ihtimali değerlendirildiğinde kişilerin kendi seçecekleri hukuk rejimine göre zararın tamamen veya kısmen giderilmesine gösterilen rızaya itibar edilmesi gerekir.

---

[790] **Wadhwa**, Utkarsh/**Tomar**, Vivek/**Khurana**, Jasmine Bedi, *"Restricting the Illegal Transactions in Cryptocurrencies"*, **International Journal of Computer Applications**, C. 166, S. 2, s. 29 – 32.

# SONUÇ

Tarihin ilk dönemlerinden bu yana mağdur kavramının daha da daralarak kişiselleştiği ve zarara doğrudan maruz kalan gerçek kişiyle iyice bütünleştiği görülmektedir. Özel hukukta ise kişilik kavramını kapsam olarak genişlemiş ve gerçek kişiden sıyrılarak çok daha geniş anlam ifade etmektedir. Farklı hukuk dallarının kişi kavramına bakış açısındaki farklılık mağdur kavramının sınırlarını tespit etmek açısından ciddi bir kargaşaya sebep olmaktadır.

Ceza hukukunda mağdurun sanık karşısında ikincil pozisyonda bırakılması ve mağduru korucuyu tedbirlerin alınmasındaki yavaşlık, hızla gelişen teknoloji ile bir araya geldiğinde önleyici ve onarıcı tedbirlerin yetersizliği gözlemlenmektedir. Kanunkoyucu ve uygulayıcıların bilişim sistemlerinin günlük hayattaki yerini ve önemini idrak ederek kabullenmesi oldukça uzun bir zaman almaktadır.

Bilişim sistemlerin gelişmesi ve ödeme yöntemlerinin dijitalleşmesi ekonomik suçların yeni yöntemlerle, kolay ve hızlı bir şekilde işlenebilmesi sorununu da beraberinde getirdi. Bu durum zaten muhakemedeki pozisyonu zayıf olan mağduru, genellikle kimliği belli olmayan fail karşısında zararın giderilmesi başta olmak etkisiz kalmasına sebep oldu.

Merkezi bir otorite tarafından yönetilen bilişim sistemlerinin tabi olacakları hukuk kuralları ve mağdurun etkin bir şekilde korunması için gereken önlemler günümüzde henüz yeteri kadar alınamamışken merkezsiz ve otonom bir ağların ortaya çıkması, suçların daha kolay işlenebilmesi için daha elverişli bir ortam hazırladı.

Blokzincir sistemleri yapı olarak karmaşık ve gelişmekte olan yeni bir teknoloji türü olması, kişilerin geleneksel ceza ve ceza muhakemesi hukukunun sağladığı hukuki korumadan etkin bir şekilde faydalanmalarına engel olan yeni bir dijital ekosistemin doğmasına neden olmuştur.

Uluslararası yapısı ve hiçbir siyasi sınıra bağlı kalınmaksızın tüm kullanıcıların eşit olarak etkileşime geçmesine imkân sağlayan yapısı beraber değerlendirildiğinde kişilerin bireysel veya toplumsal olarak korunmasını esas alan geleneksel ceza tedbirlerinin yetersiz kaldığını söylemek mümkündür. Her ülkenin kendine has kuralları ve farklılık

içeren soruşturma usulleri, aynı eylem neticesiyle bir zarara maruz kalan kullanıcıların eşit şartlarda ve bir bütün olarak hak aramalarını mümkün kılmamaktadır.

Bazı ülkelerin kasten bu tip suçlara göz yumarak, ihmalkâr ve isteksiz yaklaşımları, uluslararası suç örgütlerinin yerel teşkilatlanmalarını kuvvetlendirerek daha profesyonel suç işlemelerine de yol açmaktadır. Gelişmemiş hukuk sistemlerinin suç örgütleriyle mücadelede zayıf kalması, eski dönemde sadece yerel bir sorun iken günümüzde blokzincirin uluslararası yapısı gözetildiğinde global bir soruna dönüşmüştür.

Mağdurun korunmasına dair uluslararası çerçeve kuralların belirlenmesi geç ve yavaş da olsa belli standartlara kavuşmaktadır. Blokzincir sistemlerinde mağdur kavramının tespit edilmesi ise bu sistemlerde işlenen suçların analizi ve uygulanacak yerel hukuktan kaynaklanan sair belirsizlikler nedeniyle oldukça zor olmaktadır.

Blokzincire dair temel kavramların henüz hukuki zeminde bir karşılık bulmaması, tüzel kişi ve tüzel kişiliği olmayan topluluklarda temsilde ve mağdurun belirlenmesinde büyük bir hukuki boşluğa neden olmaktadır. Ağ üzerindeki karmaşık teşkilatlanmalarda fiilen bir organ gibi hareket eden sair gerçek kişilerin sorumluluğu da belirsizdir. Bu toplulukların maruz kaldıkları haksız fiiller nedeniyle temsil edilebilmeleri ve suçtan zarar gören sıfatına sahip olup olmadıklarının hiçbir şüpheye yer bırakmayacak şekilde düzenlemeye konu edilmesi, ekosistemdeki teşkilatlanmaların gelişimine pozitif katkı sunacaktır.

Birden fazla hukuk sisteminin uygulanabilir olduğu uyuşmazlıklar bakımından gerek usul gerekse esas açısından hangi hukuk sisteminin öncelikle uygulanabilir olduğunu tespit etmek gerekir. Kullanıcıların ağ üzerinde işlem gerçekleştirirken iradeleri, kendi hukuk sistemlerinin sağladığı hukuki güvenceyi de bünyesinde barındırır. Bu nedenle kullanıcıların etkin bir hukuki güvenceye sahip oldukları, uluslararası, yeni bir müşterek hukukun benimsenmesi faydalı olacaktır. Böylelikle kullanıcılar, aynı hukuka ait aynı kurallara göre aynı mahiyetteki blokzincir işlemini gerçekleştirdiklerinde hukuki ve cezai sorumlulukları da aynı olacaktır.

Blokzincirin anonim yapısı, her ne kadar failin ve mağdurun kimliğini tespit etmeyi zorlaştırsa da işlenen suçların takibi için mağdurun kimliğine dair tespitin yapılamamış olması, suçun soruşturulması ve muhakemesine engel olarak kabul edilmemelidir. Kişilerin,

doğrudan zarar görmese dahi blokzincirde suç işlenmesi durumunda ekosistemin maruz kalacağı değer kaybı gözetilerek dolaylı da olsa zarar gördükleri düşüncesindeyiz.

Kriptoparaların mahiyet ve türlerine dair ayrımlarda genelgeçer esasların belirlenmesi, kişilerin bu parayla bağlantılı proje veya dijital hak üzerindeki tasarruf yetkisini tespit edebilmek için önem arz etmektedir. Bu nedenle kriptoparaların türleri ve sahiplerinin sahip olduğu hak ve menfaatlerin kapsamının tek tek belirlenmesi gerekir.

Kriptopara borsalarının daha şeffaf bir yapıda yönetilmesi, saklama sözleşmesi ile kullanıcılara sunulan hizmetlerinin sınırlarının net bir şekilde çizilmesi kullanıcıların ne ile karşı karşıya kaldığını bilmesi için önem arz etmektedir. Bununla beraber borsaların, şüpheli işlem denetimlerini artırarak kara paranın aklanmasını ve suç işlenmesini önlemek için gerekli önleyici tedbirleri almaları gerekmektedir. Gelişmemiş hukuk sistemlerinde teşkilatlanarak dünya geneline kesintisiz hizmet sunarak hizmetlerin bir suç işlenmesinde aracılık amacıyla kullanılmasına imkân verilmemelidir.

Borsa yöneticileri ise fonları kullanırken kullanıcıların fonları ile borsanın fonlarını ayrı hesaplarda tutarak kullanıcılara ait fonlar üzerinde tasarrufta bulunmaktan imtina etmeleri gerekmektedir.

Merkezsiz kriptopara borsalarının işleyiş itibarıyla dolaylı da olsa saklama sözleşmesi mahiyetinde olacak bir faaliyete girişmemesi, borsanın arkasındaki şirketler ile DAO arasındaki ayrımın net olarak belirlenmesi gerekmektedir. Gerek likidite havuzları gerekse akıllı sözleşmeler için gerekli denetimlerin usulüne uygun bir şekilde yapılarak siber saldırıya karşı kullanıcıların mağduriyet yaşamasını engellemek için gerekli tedbirleri almaları gerekmektedir.

DAO'ların yönetimde şeffaflık ilkesi benimseyerek örgütlenme özgürlüğü blokzincir sistemlerine yansıtmaları bu organizasyonların gerek faaliyetleri gerekse suçtan zarar gören kimliklerinin tespiti açısından faydalı olacaktır. Tüzel kişiliğe cevaz veren bir hukuk sisteminde teşkilatlanma yoluna giderek dünyanın hemen her yerinde DAO'ya ait hakları etkin bir şekilde kullanmak mümkün olmalıdır. Ayrıca kimi DAO üyelerinin kuruluş itibarıyla hâkim pozisyonlarını sabote ederek DAO'nun fiili organı gibi davranmalarına müsaade edilmemelidir. Aksi halde DAO, sair kişi ve kurumların hukuk

sorumluluktan kurtulmak ve hukuki tedbirleri geçersiz kılmak için kullandıkları bir aracı olmaktan öteye geçemeyecektir.

Kripto karıştırıcıların ise faaliyetlerini her ne kadar kullanıcı ve kamuya karşı gizlemek gibi bir haklı tasarrufları bulunsa dahi, başta mahkemeler olmak üzere kanunen yetkili mercilerle gelecek veri taleplerine cevap verebilecek bir sistem geliştirmeleri, böylelikle gerek uluslararası gerekse ulusal düzenlemelerle uyumlu bir şekilde faaliyet yürütmeleri esas olmalıdır. Blokzincir işlemlerinin geri dönüşü olmadığı gözetildiğinde bu faaliyetler konusu itibarıyla doğrudan suç teşkil edebilecektir.

Blokzincir üzerinden veya kriptopara aracılığıyla fon toplamak isteyen girişimciler ekosistemin hukuki korumadan arı olduğunu gözeterek vaatlerde bulunurken dolandırıcılık olarak değerlendirilebilecek sair beklentilere sebebiyet vermemelidir. Kullanıcılardan toplanan fonlar sadece proje kapsamında usulüne uygun bir şekilde harcanmalı, olası bir başarısızlık halinde bu fonlar kullanıcılara iade edilmelidir.

Blokzincirde mağdurun tespitinde zararın doğrudan yöneldiği kişi üzerinden bir tespite gidilmelidir. Geleneksel kurumlarla bir kıyas yoluna giderek kullanıcıların hukuki haklarını kullanmasına engel olacak yaklaşımların benimsenmemesi esas olmalıdır. DAO gibi kurumların hukuki yapısı ve kişilik ehliyeti iyi etüt edilmelidir. Kullanıcıların dünyanın her yerinden bir hizmete ulaşabildikleri gözetilerek hizmetin verildiği yer hukuku konusunda mağdurun lehine yorum yapılması mağdurun etkin bir hukuki desteğe ulaşabilmesi için gereken kolaylık sağlanmalıdır.

Adli kolluğun uluslararası soruşturma yapabilmesi için gereken kolaylık sağlanmalı, bu alanda hizmet sağlayan şirketler uluslararası sözleşmeler aracılığıyla iş birliğine mecbur bırakılmalıdır. Blokzincir sistemlerinde etkin bir soruşturma herhangi bir ulusal sınır gözetmeksizin kolluğun ve soruşturma mercinin delillere hızlı ve güvenilir bir şekilde ulaşması ile mümkün olabilir.

Uluslararası mutabakat ile blokzincir üzerinde ülkelerin egemenlik haklarının sınırları net bir şekilde belirlenmelidir. Bu sınırların içinde kalan alanlar açısından suçla mücadelede önleyici tedbirler için asgari şartlar belirlenmelidir. Sınırın dışında kalan

kısım açısından ise ülkeler iş birliği içerisinde sorunları çözebilecekleri bir uluslararası yapılanmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

Malvarlığı değerlerini blokzincir sistemleri üzerinden ülkeden ülkeye dakikalar içerisinde taşımak mümkün olduğu gözetildiğinde ilerleyen yıllarda suçların blokzincir sistemlerinde veya aracılığıyla işlenmeye devam edileceği söylenebilir.

Blokzincirde işlenen suçlar açısından özel düzenme yoluna gidilerek bu suçların ayrı ayrı düzenleme yapılması, mağdurun tespiti noktasındaki kuşkuları büyük oranda giderektir. Konusu haksızlık teşkil eden fiillerin farklı hukuk sistemlerinde farklı yaptırımlara tabi olması, bu yaptırımların bazı ülkelerde suç bile teşkil etmemesi gözetildiğinde blokzincirdeki suç politikasının istiktar kazanması ve suçla mücadelede etkinliğin sağlanabilmesi için yasal düzenleme yapılması şarttır.

Netice itibarıyla, ceza hukukunun yeni yeni dikkatini çekmeye başlayan bu merkezsiz veri tabanları, bir suçun icrası kapsamında uzun yıllar kullanılmaya devam olunacak gibi görünmektedir. Bu sebeple kişilerin mağdur olmasını engellemek ve konusu suç teşkil eden fiileri doğru tespit edebilmek için dünya genelinde hemen hemen aynı cezai kuralların benimsenmesi şarttır. Belki bu sayede blokzincirde belli bir kişiye yönelik olmamakla beraber konusu suç teşkil eden fiiller açısından yeni bir mağdur tanımına kavuşmak mümkün olacaktır. Dijitalleşmenin yükselen bir trend olarak devam edeceği gözetildiğinde mağduru dijitalleştirmek ve fiili duruma uygun olarak bazı değerleri baştan belirlemek isabetli bir tercihtir.

Aşamaları birden fazla ülkeyi ilgilendiren, farklı ülkelerden sayısız mağduru olan blokzincir suçları açısından yargılamaların belli bir ülkede diğer ülkedeki mağdurların haklarına halel getirmeyecek ve etkin bir şekilde kullanmalarına fırsat sağlayacak şekilde yürütülmesi esas olmalıdır.

Sanığın bu tip bir suç sebebiyle yargılanacağı ceza kuralları ve tabi olacağı ülke hukuku belirlenirken adil yargılanma hakkına dikkat edilerek mağdurların haklarına karşı haksız bir durum oluşmasına engel olunmalıdır.

Mağdurun korunması amacıyla blokzincir sistemlerinin veya kriptoparaların özüne zarar verecek düzenlemelerden kaçılması gerekir. Nitekim unutmamak gerekir ki, özgürlükler esas, yasaklar feridir.

## KAYNAKÇA

**Akbulut**, Berrin, Bilişim Alanında Suçlar, Ankara 2024.

**Akbulut**, Berrin, Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2018.

**Akbulut**, Berrin, *"Fiyatları Etkileme Suçu"*, **Türkiye Adalet Akademisi Dergisi**, Yıl:6, S. 20, s. 25 – 57.

**Akbulut**, Berrin, *"6284 Sayılı Kanunda Şiddet ve İstanbul Sözleşmesinin TCK Açısından Değerlendirilmesi",* **Türkiye Adalet Akademisi Dergisi**, S. 16, s. 141 – 177.

**Akdağ Güney**, Necla, Anonim Şirket Yönetim Kurulu, İstanbul 2016.

**Alan**, Watson, The Digest Of Justinian Volume 1, Pennsylvania 1997.

**Albrecht**, Chad/**McKay Duffin**, Kristopher/**Hawkins**, Steven/**Morales Rocha**, Victor Manuel, *"The use of cryptocurrencies in the money laundering process"*, **Journal of Money Laundering Control**, C. 22, S. 2, s. 210 – 216.

**Alekseenko**, Aleksandr P., *"Model Framework for Consumer Protection and Crypto-Exchanges Regulation"*, **Journal of Risk and Financial Management**, C. 16, S. 7, s. 1 – 17.

**Allen**, Frankin/**Carletti**, Elena/**Leonello**, Angese, *"Deposit Insurance and Risk Taking"*, **Oxford Review of Economic Policy**, C. 27, S. 3, s. 464 – 478.

**Almashhadani**, Ahmad/**Kaiiali**, Mustafa/**Sezer**, Sakir/**O'Kane**, Philip, "*A Multi-Classifier Network-Based Crypto Ransomware Detection System: A Case Study of Locky Ransomware"*, **IEEE Access**, C. 7, s. 47053 – 47067.

**Almeida**, Hugo/**Pinto**, Pedro/**Fernandez Vilas**, Ana, *"A Review on Cryptocurrency Transaction Methods for Money Laundering"*, **ArXiv**, s. 1 – 9.

**Alsharo**, Muhammed Akif, *Tüzel Kişilerin Ceza Sorumluluğu*, **Yaşar Üniversitesi** Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir 2018, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

**Altınok Ormancı**, Pınar, "*Tüzel Kişilerde Fiili Organ Kavramı ve Fiili Organın Hukuka Aykırı Fiilleri İle Hukuki İşlemlerinin Doğurduğu Sonuçlar"*, **İstanbul Hukuk Mecmuası**, C. 79, S. 4, s. 1261 – 1283.

**Amielańczyk**, Krzysztof, *"Purposes and Functions of Public Punishment in Roman Law in the Perspective of Justinian's Codification"*, **Studia Prawnicze Kul**, C. 4, S. 80, s. 21 – 37.

**Andrade**, Maria/**Sharman**, Steve/**Xiao**, Leon Y./**Newall**, Philip W.S., "*Safer Gambling and Consumer Protection Failings Among 40 Frequently Visited Cryptocurrency-Based Online Gambling Operators"*, **Psychology of Addictive Behaviors**, C. 37, S. 3, s. 545 – 557.

**Ante**, Lennart, *"Market Reaction to Exchange Listings of Cryptocurrencies"*, **Blockchain Research Lab Working Paper Series**, S. 3, s. 1 – 20.

**Ante**, Lennart/**Meyer**, Andre, *"Cross-listings of blockchain-based tokens issued through initial coin offerings: Do liquidity and specific cryptocurrency exchanges matter?"*, **Decisions in Economics and Finance**, C. 44, s. 957 – 980.

**Antonopoulos**, Andreas M., Mastering Bitcoin: Programming the Open Blockchain, Sebastopol 2017.

**Antonopoulos**, Andreas M./**Wood**, Gavin, Mastering Ethereum: Building Smart Contracts and DApps, Sebastopol 2019.

**Appel**, Ian/**Grennan**, Jillian, *"Control of Decentralized Autonomous Organizations"*, **SSRN Electronic Journal**, s. 1 – 8.

**Arsal**, Sadri Maksudi, Umumi Hukuk Tarihi, İstanbul 1944.

**Arsal**, Sadri Maksudi, Türk Tarihi ve Hukuk, İstanbul 1947.

**Artuk**, M. Emin/**Gökcen**, Ahmet/**Alşahin**, M. Emin/**Çakır**, Kerim, Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2019.

**Artzrouni**, Marc, *"The mathematics of Ponzi schemes*", **Mathematical Social Sciences**, C. 58, s. 190 – 201.

**Aspris**, Angelo/**Foley**, Sean/**Svec**, Jiri/**Wang**, Leqi, *"Decentralized Exchanges: The 'Wild West' of Cryptocurrency Trading"*, **International Review of Financial Analysis**, C. 77, s. 1 – 10.

**Atar**, Yavuz, Türk Anayasa Hukuku, Ankara 2023.

**Atzei**, Nicola/**Bartoletti**, Massimo/**Cimoli**, Tiziana/**Lande**, Stefano/**Zunino**, Roberto, *"SoK: Unraveling Bitcoin Smart Contracts"*, **Principles of Security and Trust POST 2018**, s. 217 – 242.

**Avcı**, Mustafa, Osmanlı Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2018.

**Avcı**, Mustafa, Türk Hukuk Tarihi, Ankara 2023.

**Ayan**, Mehmet/**Ayan**, Nurşen, Kişiler Hukuku, Ankara 2016.

**Ayan**, Mehmet, Eşya Hukuku I (Zilyetlik ve Tapu Sicili), Ankara 2020.

**Aydın,** Devrim, *"Tüzel Kşilerin Ceza Sorumluluğu Tartışmaları"*, **Uyuşmazlık Mahkemesi Dergis**i, Yıl 5, S. 10, s. 97 – 110.

**Aydın**, Murat, Ceza Hukukunda Mağdur Kavramı, Mağdur Hakları ve Mağdurun İkincil Mağduriyetten Korunması, İstanbul 2023.

**Aydın**, M. Akif, Türk Hukuk Tarihi, İstanbul 2022.

**Aygül**, Musa, Milletlerarası Özel Hukukta Şirketlere Uygulanacak Hukukun Tespiti, Ankara 2007.

**Aygün Eşitli**, Ezgi, *"Anayasayı İhlal Suçu"*, **Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, C. 65, S. 4, s. 1689 – 1724.

**Baik**, Tae-Ung, *"Nonjudicial Punishments of Political Offenses in North Korea—With a Focus on Kwanriso"*, **The American Journal of Comparative Law**, C. 64, S. 4, s. 891 – 930.

**Bambara**, Joseph J./**Allen**, Paul R., Blockchain A Practical Guide to Developing Business, Law, and Technology Solutions, New York 2018.

**Bartoletti**, Massimo/**Carta**, Salvatore/**Cimoli**, Tiziana/**Saia**, Roberto, *"Dissecting Ponzi schemes on Ethereum: identification, analysis, and impact"*, **Future Generation Computer Systems**, C. 102, s. 259 – 277.

**Bartoletti**, Massimo/**Lande**, Stefano/**Loddo**, Andrea/**Pompianu**, Livio/**Serusi**, Sergio, *"Cryptocurrency Scams: Analysis and Perspectives"*, **IEEE Access**, C. 9, s. 148353 – 148373.

**Bashir**, Imran, Mastering Blockchain, Birmingham 2023.

**Baş Bayraktaroğlu**, Eylem, Fail ve Mağdur, Ankara 2021.

**Başbüyük**, İsa, *"Blokzincir-Kripto Varlık Bağlantılı Yaygın Sahtekarlık Türlerinin Dolandırıcılık ve İlişkili Suçlar Yönünden Analizi*", **Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, C. 25, S. 2, s. 811.

**Bauwens**, Michael, "*The ontology of fractional reserve banking"*, **Journal of Institutional Economics**, C. 13, S. 2, s. 447 – 466.

**Bayern**, Shawn, *"Of Bitcoins, Independently Wealthy Software, and the Zero-Member LLC"*, **Northwestern University Law Review Online**, C. 108, S. 4, s. 1495 – 1499.

**Beard**, John Relly/**Beard**, Charles, Cassell's Latin Dictionary, London 1854.

**Beck**, Roman/**Avital**, Michel/**Rossi**, Matti/**Thatcher**, Jason Bennett, *"Blockchain Technology in Business and Information Systems Research"*, **Business & Information Systems Engineering**, C. 59, s. 381 – 384.

**Benedetti**, Hugo/**Nikbakht**, Ehsan, "*Returns and network growth of digital tokens after cross-listings"*, **Entrepreneurship & Finance eJournal**, C. 66, s. 1 – 18.

**Bıyıklı**, Hasan, *"Tüzel Kişilerin Ceza Sorumluluğu ve Türk Ceza Hukuku Sistemi"*, **Yargıtay Dergisi**, C. 7, S. 14, s. 505 – 518.

**Biais**, Bruno/**Bisière**, Christophe/**Bouvard**, Matthieu/**Casamatta**, Catherine, *"Blockchains, Coordination, and Forks"*, *AEA Papers and Proceedings*, C. 109, s. 88 – 92.

**Biryukov**, Alex/**Feher**, Daniel, *"Portrait of a Miner in a Landscape"*, **IEEE Conference on Computer Communications Workshops**, s. 638 – 643.

**Birrer**, Thomas K./**Amstutz**, Dennis/**Wenger**, Patrick, Decentralized Finance, Wiesbaden 2023.

**Bischoff**, Susan, *"When a Series' Main Protagonist Gets Stolen and Sold – A Study of NFTs and Their Approaches to Copyright Licensing"*, **GRUR International**, C. 72, S. 8, s. 750 – 768.

**Bhujel**, Sangam/**Rahulamathavan**, Yogachandran, "*A Survey: Security, Transparency, and Scalability Issues of NFT's and Its Marketplaces"*, **Sensors**, C. 22, s. 1 – 29.

**Bhutta**, Muhammad Nasir Mumtaz/**Khwaja**, Amir A./**Nadeem**, Adnan/**Ahmad**, Hafiz Farooq/**Khan**, Muhammad Khurram/**Hanif**, Moataz A./**Song**, Houbing/**Alshamari**, Majed/**Cao**, Yue, *"A Survey on Blockchain Technology: Evolution, Architecture and Security"*, **IEEE Access**, C. 9, s. 61048 – 61073.

**Brichta**, Maximilian, *"Fanning Money: The Cultural Economy and Participatory Politics of Dogecoin"*, **International Journal of Communication**, C. 17, s. 6032 – 6050.

**Briola**, Antonio/**Vidal-Tomás**, David/**Wang**, Yuanrong/**Aste**, Tomaso, "*Anatomy of a Stablecoin's failure: the Terra-Luna case"*, **ArXiv**, s. 1 – 20.

**Browne**, Colleen M./**Hynes**, Brian J., *"Legal Status of Frozen Embryos: Analysis and Proposed Guidelines for a Uniform Law"*, **Notre Dame Law School Journal of Legislation**, C. 17, S.1, s. 97 – 122.

**Brown VII**, Samuel H., *"Gambling on the Blockchain: How the Unlawful Internet Gambling Enforcement Act Has Opened the Door for Offshore Crypto Casinos"*, **Vanderbilt Journal of Entertainment and Technology Law**, C. 24, S. 3, s. 535 – 559.

**Bryce**, Trevor, Life and Society in the Hittite World, New York 2002.

**Bullmann**, Dirk/**Klemm**, Jonas/**Pinna**, Andrea, *"In Search for Stability in Crypto-Assets: Are Stablecoins the Solution?"*, **European Central Bank Occasional Paper Series**, S. 230, s. 1 – 55.

**Buterin**, Vitalik, Proof of Stake: The Making of Ethereum and the Philosophy of Blockchains, New York 2022.

**Buterin**, Vitalik, *"Ethereum White Paper A Next Generation Smart Contract & Decentralized Application Platforms"* https://ethereum.org/content/whitepaper/whitepaper-pdf/Ethereum_Whitepaper_-_Buterin_2014.pdf

**Cai**, Wei/**Wang**, Zehua/**Ernst**, Jason B./**Hong**, Zhen/**Feng**, Chen/**Leung**, Victor C. M., *"Decentralized Applications: The BlockchainEmpowered Software System"*, **IEEE Access**, C. 6, s. 53019 – 53033.

**Caldwell**, Ernest, Writing Chinese Laws: The Form and Function of Legal Statutes Found in the Qin Shuihudi Corpus, New York 2018.

**Caliskan**, Koray, *"Platform Works as Stack Economization: Cryptocurrency Markets and Exchanges in Perspective"*, **Sociologia**, C. 14, S. 3, s. 115 – 142.

**Canfield**, George F., *"Corporate Responsibility for Crime"*, **Columbia Law Review**, C. 14, S. 6, s. 469 – 481.

**Carey**, Catherine/**Webb**, John, *"Ponzi schemes and the roles of trust creation and maintenance"*, **Journal of Financial Crime**, C. 24, S. 4, s. 589 – 600.

**Carlin**, Domhnall/**Burgess**, Jonah/**O'Kane**, Philip/**Sezer**, Sakir, *"You Could Be Mine(d): The Rise of Cryptojacking"*, **IEEE Security & Privacy**, C. 18, S. 2, s. 16 – 22.

**Cary**, Michael, *"Down with the #Dogefather: Evidence of a Cryptocurrency Responding in Real Time to a Crypto-Tastemaker"*, **Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research**, C. 16, s. 2230 – 2240.

**Centel**, Nur/**Zafer**, Hamide/**Çamuk**, Özlem, Türk Ceza Hukukuna Giriş, İstanbul 2023.

**Centel**, Nur/**Zafer**, Hamide, Ceza Muhakemesi Hukuku, İstanbul 2019.

**Centel**, Nur, *"Ceza Hukukunda Tüzel Kişilerin Sorumluluğu -Şirketler Hakkında Yaptırım Uygulanması-"*, **Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, C. 65, S. 4, s. 3313 – 3326.

**Cernera**, Federico/**La Morgia**, Massimo/**Mei**, Alessandro/**Mongardini**, Alberto Maria/**Sassi**, Francesco, *"Ready, Aim, Snipe! Analysis of Sniper Bots and their Impact on the DeFi Ecosystem"*, **Companion Proceedings of the ACM Web Conference 2023**, s. 1093 – 1102.

**Chamanara**, Sanaz/**Ghaffarizadeh**, Arman/**Madani**, Kaveh, "*The Environmental Footprint of Bitcoin Mining Across the Globe: Call for Urgent Action"*, **Earth's Future**, C. 11, S. 10, s. 1 – 8.

**Champange**, Phil, The Book of Satoshi, North Haven 2024.

**Chang**, Semoon, *"The North Korean Human Rights Act of 2004"*, **North Korean Review**, C. 2, S.1, s. 80 – 88.

**Chang**, Ting-Yi, "*Dynamically generate a long-lived private key based on password keystroke features and neural network*", **Information Sciences**, C. 211, s. 36 – 47.

**Chen**, Zhanwen/**Omote**, Kazumasa, *"Toward Achieving Anonymous NFT Trading"*, **IEEE Access**, C. 10, s. 130166 – 130176.

**Chepurnoy**, Alexander/**Kharin**, Vasily/**Meshkov**, Dmitry, "*A Systematic Approach to Cryptocurrency Fees"*, **Financial Cryptography and Data Security FC 2018**, s. 19 – 30.

**Chilton**, C.W., *"The Roman Law of Treason under the Early Principate"*, **Journal of Roman Studies**, C. 45, S. 1 – 2, s. 73 – 81.

**Chowdhury**, Mohammad Jabed Morshed/**Ferdous**, Md. Sadek/**Biswas**, Kamanashis/**Chowdhury**, Niaz/**Kayes**, A. S. M./**Alazab**, Mamoun/**Watters**, Paul, *"A Comparative Analysis of Distributed Ledger Technology Platforms"*, **IEEE Access**, C. 7, s. 167930 – 167943.

**Cho**, Jaewoo, *"A Token Economics Explanation for the De-Pegging of the Algorithmic Stablecoin: Analysis of the Case of Terra"*, **Ledger**, C. 8, s. 27 – 36.

**Chu**, Hanting/**Zhang**, Pengcheng/**Dong**, Hai/**Xiao**, Yan/**Ji**, Shunhui/**Li**, Wenrui, *"A survey on smart contract vulnerabilities: Data sources, detection and repair"*, **Information and Software Technology**, C. 159, s. 1 – 17.

**Cin**, Halil/**Akyılmaz**, Gül, Türk Hukuk Tarihi, Ankara 2023.

**Cin**, Onursal, Ceza Muhakemesi Hukuku Temel Bilgiler, Konya 2012.

**Clark**, Jeremy/**Demirag**, Didem/**Moosavi**, Seyedehmahsa, *"Demystifying Stablecoins"*, **Queue**, C. 18, s. 39 – 60.

**Coleman**, Bruce, *"Is Corporate Criminal Liability Really Necessary"*, **SMU Law Review**, C. 29, S. 4, s. 908 – 927.

**Collins**, Billie Jean, The Hittites And Their World, Atlanta 2007.

**Cong**, Lin William/**Li**, Xi/**Tang**, Ke/**Yang**, Yang, *"Crypto Wash Trading"*, **Management Science**, 2023, C. 69, S. 11, s. 6427 – 6454.

**Cong**, Lin William/**He**, Zhiguo/**Li**, Jiasun, *"Decentralized Mining in Centralized Pools"*, **The Review of Financial Studies**, C. 34, S. 3, s. 1191 – 1235.

**Consunji**, Martin Pellon, *"EvoTrader: Automated Bitcoin Trading Using Neuroevolutionary Algorithms on Technical Analysis and Social Sentiment Data"*, **Proceedings of the 2021 4th International Conference on Algorithms, Computing and Artificial Intelligence**, s. 1 – 9.

**Conti**, Mauro/**Kumar**, E. Sandeep/**Lal**, Chhagan/**Ruj**, Sushmita, *"A Survey on Security and Privacy Issues of Bitcoin"*, **IEEE Communications Surveys & Tutorials**, C. 20, S. 4, s. 3416 – 3452.

**Crook**, John, Law and Life of Rome, England 1967.

**Çağlayan Aksoy**, Pınar, Akıllı Sözleşmelerin Kuruluşu ve Geçerlilik Şartları, İstanbul 2021.

**Çetin**, Müge, Sermaye Piyasası Hukuku Bakımından Kripto Varlıklar, İstanbul 2023.

**Çağlayan**, Ramazan, *"Hukukumuzda Kamu Tüzel Kişiliği Kavramı ve Kıstasları"*, **Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi**, S. 7, s. 373 – 398.

**Coşkun**, Neslihan, *"Karaparanın Aklanması Suçu"*, **Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, C. 12, S. 3 – 4, s. 229 – 261.

**Daian**, Philip/**Goldfeder**, Steven/**Kell**, Tyler/**Li**, Yunqi/**Zhao**, Xueyuan/**Bentov**, Iddo/**Breidenbach**, Lorenz/**Juels**, Ari, *"Flash Boys 2.0: Frontrunning, Transaction Reordering, and Consensus Instability in Decentralized Exchanges"*, **ArXiv**, s. 1 – 23.

**di Angelo**, Monika/**Salzer**, Gernot, *"Towards the Identification of Security Tokens on Ethereum"*, **2021 11th IFIP International Conference on New Technologies, Mobility and Security (NTMS),** s. 1 – 5.

**DeCusatis**, Casimer/**Gormanly**, Brian/**Iacino**, John/**Percelay**, Reed/**Pingue**, Alex/**Valdez**, Justin, *"Cybersecurity Test Bed for Smart Contracts"*, **Cryptography**, C. 7, S. 15, s. 1 – 13.

**De Filippi**, Primavera/**Wright**, Aaron, Blockchain and the Law, Cambridge 2019.

**Değirmenci**, Olgun, "*Cryptolocker; Bir Fidye Virüsünün Ceza Hukuku Açısından Analizi*", **Yaşar Hukuk Dergisi**, C.1, S.2, s. 175 – 204.

**Devellioğlu**, Ferit, Osmanlıca Türkçe Sözlük, Ankara 2020.

**Diamond**, Douglas W./**Dybvig**, Philip H., *"Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity"*, **Journal of Political Economy**, C. 91, S. 3, s. 401 – 419.

**Diffie**, Whitfield/**Hellman**, Martin, *"New Directions in Cryptography"*, **IEEE Transactions on Information Theory**, C. 22, S. 6, s. 644 – 654.

**Dinler**, Veysel, "*Mağduriyet Kavramına Çok Yönlü Yaklaşım"*, **Suç Mağdurları**, Ankara 2006.

**Doerner**, William G./**Lab**, Steven P., Victimology, New York 2017.

**Doğanay**, Ümit Yaşar, Adi Şirket Akdi, İstanbul 1968.

**Doğru**, Osman, *"İnsan Hakları Avrupa Sözleşmesi Uygulamasında Toplanma ve Örgütlenme Özgürlüğü"*, **Türkiye Baro Birlik Dergisi**, S. 64, s. 39 – 69.

**Dönmezer**, Sulhi/**Erman**, Sahir, Nazari ve Tatbiki, C. II, İstanbul 1983.

**Dönmezer**, Sulhi, Kişilere ve Mala Karşı Cürümler, İstanbul 1995.

**Drescher**, Daniel, Blockchain Basics, Frankfurt am Main 2017.

**Dyschkant**, Alexis, *"Legal personhood: How we are getting it wrong"*, **University of Illinois Law Review**, C. 2015, S. 5, s. 2075 – 2110.

**Dural**, Mustafa/**Öğüz**, Tufan, Türk Özel Hukuku Cilt II Kişiler Hukuku, İstanbul 2022.

**Duran**, Lütfi, İdare Hukuku Ders Notları, İstanbul, 1982.

**Durdu**, Muhammet, Mali Egemenlik Boyutuyla Blokzincir Teknolojisi, Ankara 2023.

**Du**, Mingxiao/**Chen**, Qijun/**Liu**, Lietong/**Ma**, Xiaofeng, *"A Blockchain-based Random Number Generation Algorithm and the Application in Blockchain Games"*, **2019 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC)**, s. 3498 – 3503.

**Dwork**, Cynthia/**Naor**, Moni *"Pricing via Processing or Combatting Junk Mail"*, **Advances in Cryptology — CRYPTO' 92**, s. 139 – 147.

**Dylan-Ennis**, Paul, Absolute Essentials of Ethereum, Abingdon 2024.

**Edgerton**, Henry W., *"Corporate Criminal Responsibility"*, **The Yale Law Journal**, C. 36, S. 6, s. 827 – 844.

**Ekici Şahin**, Meral, Dolandırıcılık Suçu, Ankara 2019.

**Erem**, Faruk/**Danışman**, Ahmet/**Artuk**, Mehmet Emin, Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 1996.

**Erem**, Faruk, *"Suçun Konusu ve Hümanist Doktrin"*, **Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, C. 25, S. 1, s. 11 – 33.

**Erman**, Sahir, Hakaret ve Sövme Suçları, İstanbul 1989.

**Eskandari**, Shayan/**Moosavi**, Mahsa/**Clark**, Jeremy, *"SoK: Transparent Dishonesty: Front-Running Attacks on Blockchain"*, **FC 2019: Financial Cryptography and Data Security**, s. 170 – 189.

**Fang**, Fan/**Ventre**, Carmine/**Basios**, Michael/**Kanthan**, Leslie/**Martinez-Rego**, David/**Wu**, Fan, *"Cryptocurrency trading: a comprehensive survey"*, **Financial Innovation**, C. 8, S. 13, s. 1 – 59.

**Fan**, Sizheng/**Min**, Tian/**Wu**, Xiao/**Cai**, Wei, *"Altruistic and Profit-oriented: Making Sense of Roles in Web3 Community from Airdrop Perspective"*, **Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems**, Article 551, s. 1 – 16.

**Fanti**, Giulia/**Kogan**, Leonid/**Oh**, Sewoong/**Ruan**, Kathleen/**Viswanath**, Pramod/**Wang**, Gerui, *"Compounding of Wealth in Proof-of-Stake Cryptocurrencies"*, **arXiv**, s. 1 – 19.

**Fisch**, Christian/**Masiak**, Christian/**Vismara**, Silvio/**Block**, Joern, *"Motives and profiles of ICO investors"*, **Journal of Business Research**, C. 125, s. 564 – 576.

**Fisch**, Christian, *"Initial coin offerings (ICOs) to finance new ventures"*, **Journal of Business Research**, C. 34, s. 1 – 22.

**Flick**, Catherine, *"A critical professional ethical analysis of Non-Fungible Tokens (NFTs)"*, **Journal of Responsible Technology**, C. 12, s. 1 – 15.

**Forward**, Colin/**Dhillon**, Vikram, *"DAO Hacked"*, **Blockchain Enabled Applications**, s. 67 – 78.

**Fu**, Shange/**Wang**, Qin/**Yu**, Jiangshan/**Chen**, Shiping, "*Rational Ponzi Game in Algorithmic Stablecoin"*, **2023 IEEE International Conference on Blockchain and Cryptocurrency (ICBC)**, s. 1 – 6.

**Fu**, Shange/**Wang**, Qin/**Yu**, Jiangshan/**Chen**, Shiping, *"FTX Collapse: A Ponzi Story"*, Financial **Cryptography and Data Security FC 2023 International Workshops**, s. 208 – 215.

**Friedlieb**, Linda, *"The Epitome of an Insult: A Constitutional Approach to Designated Fighting Words"*, **University of Chicago Law Review**, C. 72, S. 1, s. 385 – 415.

**Friesendorf**, Cordelia/**Blütener**, Alena, Decentralized Finance (DeFi), Cham 2023.

**Gainsbury**, Sally M./**Blaszczynski**, Alex, *"How Blockchain and Cryptocurrency Technology Could Revolutionize Online Gambling"*, **Gaming Law Review**, C. 21, S. 7, 482 – 492.

**George**, Gisha, *"Micro Structure of Bitcoin Transaction Process"*, **International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT)**, C. 3, S. 30, s. 1 – 5.

**Gewirtz**, Paul, "*Victims and Voyeurs at the Criminal Trial"*, **Northwestern University Law Review**, C. 90, S. 3 s. 865.

**Goforth**, Carol R, *"Cinderella's Slipper: A Better Approach to Regulating Cryptoassets as Securities"*, **Hasting Business Law Journal**, C. 17, S. 2, s. 271 – 334.

**Goli**, Satya Lohit/**Krupaka**, Adharsh/**Nath**, Koushik/**Sowmya**, V, *"Cryptocurrency Trading BoT Using Python"*, **International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology**, C. 11, S. 5, s. 2536 – 2542.

**Gonzalez**, Daniel/**Hayajneh**, Thaier, *"Detection and prevention of crypto-ransomware"*, **2017 IEEE 8th Annual Ubiquitous Computing, Electronics and Mobile Communication Conference (UEMCON)**, s. 472 – 478.

**Gönenç**, Fulya İlçin, Roma Hukukunda Şirket Akdi (Societas), İstanbul 2004.

**Gramoli**, Vincent, *"From blockchain consensus back to Byzantine consensus"*, **Future Generation Computer Systems**, C. 107, s. 760 – 769.

**Griffin**, John M./**Mei**, Kevin, *"How Do Crypto Flows Finance Slavery? The Economics of Pig Butchering"*, **SSRN**, s. 1 – 55.

**Gulyás**, Attilla, *"'Lazarus" The North Korean Hacker Group"*, **STRATEGIES XXI: The Complex and Dynamic Nature of the Security Environment**, s. 78 – 79.

**Guo**, Huaqun/**Yu**, Xingjie, *"A survey on blockchain technology and its security"*, **Blockhain: Research and Applications**, C. 3, s. 1 – 14.

**Gupta**, Suyash/**Sadoghi**, Mohammad, *"Blockchain Transaction Processing"*, **ArXiv**, s. 1 – 21.

**Guri**, Mordechai, *"BeatCoin: Leaking Private Keys from Air-Gapped Cryptocurrency Wallets"*, **2018 IEEE International Conference on Internet of Things (iThings) and IEEE Green Computing and Communications (GreenCom) and IEEE Cyber, Physical and Social Computing (CPSCom) and IEEE Smart Data (SmartData)**, s. 1308 – 1316.

**Gürcan**, Önder/**Ranchal Pedrosa**, Alejandro/**Tucci-Piergiovanni**, Sara, *"On Cancellation of Transactions in Bitcoin-Like Blockchains"*, **On the Move to Meaningful Internet Systems OTM 2018 Conferences**, s. 516 – 533.

**Gürten**, Kadir, Roma Hukuku'nda Crimen Kavramı, Ankara 2016.

**Hafızoğulları**, Zeki/**Özen**, Muharrem, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2022.

**Hanna**, Meredith, *"Administration upon Estates of Persons Presumed to Be Dead"*, **University of Pennsylvania Law Review and American Law Register**, C. 62, S. 8, s. 605 – 614.

**Han**, Bing, *Individual Frauds in China: Exploring the Impact and Response to Telecommunication Network Fraud and Pig Butchering Scams*, **University of Portsmouth**, Portsmouth 2023, (Yayınlanmamış Doktora Tezi).

**Härdle**, Wolfgang Karl/**Harvey**, Campbell R./**Reule**, Raphael C. G., *"Understanding Cryptocurrencies"*, **Journal of Financial Econometrics**, C. 18, S. 2, s. 181 – 208.

**Harries**, Jill, Law and Crimes in Roman World, Cambridge 2007.

**Harvard Law Review**, *"Victim Restitution in the Criminal Process: A Procedural Analysis"*, C. 97, S. 4, s. 931 – 946.

**Hassan**, Samer/**De Filippi**, Primavera, *"Decentralized Autonomous Organization"*, **Internet Policy Review**, C. 10, S. 2, s. 2.

**Hatemi**, Hüseyin, Kişiler Hukuku, İstanbul 2021.

**Hägele**, Sascha, *"Centralized exchanges vs. decentralized exchanges in cryptocurrency markets: A systematic literature review"*, **Electronic Markets**, C. 34, S. 1, s. 1 – 21.

**Hendrickson**, George Lincoln, *"Verbal Injury, Magic, or Erotic Comus?"*, **Classical Philology**, C. 20, S. 4, s. 289 – 308.

**Hewa**, Tharaka/**Ylianttila**, Mika/**Liyanage**, Madhusanka, *"Survey on blockchain based smart contracts: Applications, opportunities and challenges"*, **Journal of Network and Computer Applications**, C. 177, s. 1 – 39.

**He**, Songrun/**Manela**, Asaf/**Ross**, Omri/**von Wachter**, Victor, *"Fundamentals of Perpetual Futures",* **SSRN Electronic Journal**, s. 1 – 50.

**Hinkes**, Andrew, *"Throw Away the Key, or the Key Holder? Coercive Contempt for Lost or Forgotten Cryptoasset Private Keys, or Obstinate Holders"*, **Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property**, C. 16, S. 4, s. 225 – 264.

**Hinton**, Edward W.,*"Presumption of Death"*, **Illinois Law Review**, Yıl 1925, s. 681 – 683.

**Hornuf**, Lars/**Kück**, Theresa/**Schwienbacher**, Armin, *"Initial coin offerings, information disclosure, and fraud"*, **Small Business Economics**, C. 58, s. 1741 – 1759.

**Howard**, Mark S, *"Frontrunning In The Marketplace: A Regulatory Dilemma"*, **Securities Regulation Law Journal**, C. 19, s. 263 – 264.

**Huang**, Jintao/**He**, Ningyu/**Ma**, Kai/**Xiao**, Jiang/**Wang**, Haoyu, *"Miracle or Mirage? A Measurement Study of NFT Rug Pulls"*, **Proceedings of the ACM on Measurement and Analysis of Computing Systems**, C. 7, s. 1 – 25.

**Iqbal**, Mabashar/**Matulevičius**, Raimundas, *"Exploring Sybil and Double-Spending Risks in Blockchain Systems"*, **IEEE Access**, C. 9, s. 76153 – 76177.

**Iyer**, Rajkamal/**Manju**, Puri, *"Understanding Bank Runs: The Importance of Depositor-Bank Relationships and Networks"*, **American Economic Review**, C. 102, S. 4, s. 1414 – 1445.

**Janetzko**, Dietmar/**Krauß**, Jonas/**Haase**, Frederic/**Rath**, Oliver, *"On the Involvement of Bots in Promote-Hit-and-Run Scams – The Case of Rug Pulls"*, **5th International Conference on Advanced Research Methods and Analytics (CARMA 2023)**, s. 187 – 194.

**Jayawickrama**, Nihal, The Judicial Application Of Human Rights Law, Cambridge 2002.

**Jayasinghe**, Keshani/**Poravi**, Guhanathan, *"A Survey of Attack Instances of Cryptojacking Targeting Cloud Infrastructure"*, **Proceedings of the 2020 2nd Asia Pacific Information Technology Conference**, s. 100 – 107.

**Jazayeriy**, Hamid/**Daryani**, Mohammad, "*SPA Bot: Smart Price-Action Trading Bot for Cryptocurrency Market"*, **12th International Conference on Information and Knowledge Technology (IKT)**, s. 178 – 182.

**Jiang**, Hao-Nan/**Wang**, Chao-Hui/**Duan**, Zhi-Zhuang, *"The Unpreventable Emotional Telecom Fraud — "Pig-Butchering Scam"*, **Scholars Bulletin**, C. 9, S. 1, s. 1 – 2.

**Kafesoğlu**, İbrahim, Türk Milli Kültürü, İstanbul 1984.

**Kalabalık**, Halil, İnsan Hakları Hukukuna Giriş, Ankara 2023.

**Kangal**, Zeynel, Tüzel Kişilerin Ceza Sorumluluğu, Ankara 2003.

**Kan**, Paul Rexton/**Bechtol**, Bruce E/**Collins**, Robert M, Criminal Sovereignty: Understanding North Korea's Illicit International Activities, Carlisle 2010.

**Karadeniz**, Salih, Blokzincir Teknolojisi ile Gerçekleştirilen Merkeziyetsiz Otonom Organizasyonların (Dao'ların) Hukuki Niteliği, Ankara 2024.

**Karakaş Doğan**, Fatma, *Uluslararası Düzenlemeler Işığında Mağdur Haklarının ve Suç Mağdurlarına Yardım Hakkında Kanun Tasarısının Değerlendirilmesi*, **Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları** Dergisi, C. 19, S. 2., s. 1007 – 1029.

**Karakehya**, Hakan/**Arabacı**, Murat, "*Cumhuriyet Savcısının Hukuki Statüsü, Muhakemedeki Taraf Pozisyonu ve İspat Yükünün Bulunması Üzerine",* **Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, C. 65, S. 4, s. 2059 – 2081.

**Karakehya**, Hakan, Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2023.

**Karakehya**, Hakan, *"Kumar Oynanması İçin Yer ve İmkân Sağlama Suçu"*, **Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi**, S. 2, s. 699 – 713.

**Kaşak**, Fahri Erdem, *"Tüzel Kişilik Kavramı ve Tüzel Kişilik Perdesinin Kaldırılması"*, **Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi**, C. 26, S. 2, s. 1241 – 1263.

**Kasatkin**, Sergey, *"The legal content of a white paper for an ICO (initial coins offering)"*, **Information & Communications Technology Law**, C. 31, S. 1, s. 81 – 98.

**Kaisto**, Janne/**Juutilainen**, Teemu/**Kauranen**, Joona, *"Non-fungible tokens, tokenization, and ownership"*, **Computer Law & Security Review**, C. 54, s. 1 – 15.

**Katoğlu**, Tuğrul, *"Ceza Hukukunda Suçun Mağduru Kavramının Sınırları"*, **Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, C. 61, S. 2, s. 657 – 693.

**Kellahin**, Jason W., *"The Presumption of Death and a Second Marriage"*, **Denver Law Review**, C. 27, S. 11, s. 414 – 420.

**Kethineni**, Sesha/**Cao**, Ying, *"The Rise in Popularity of Cryptocurrency and Associated Criminal Activity"*, **International Criminal Justice Review**, C. 30, s. 325 – 344.

**Kızmaz**, Zahir, Mağdurlar ve Suçlular, Ankara 2015.

**Kim**, Chang Yeon/**Lee**, Kyungho, "*Risk Management to Cryptocurrency Exchange and Investors Guidelines to Prevent Potential Threats"*, **2018 International Conference on Platform Technology and Service (PlatCon)**, s. 1 – 6.

**Kim**, Hanna/**Cui**, Jian/**Jang**, Eugene/**Lee**, Chanhee/**Lee**, Yongjae/**Chung**, Jin-Woo/**Shin**, Seungwon, " *DRAINCLoG: Detecting Rogue Accounts with Illegally-obtained NFTs using Classifiers Learned on Graphs"*, N**etwork and Distributed System Security (NDSS) Symposium 2024**, s. 1 – 18.

**Koca**, Mahmut/**Üzülmez**, İlhan, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2023.

**Koca**, Mahmut/**Üzülmez**, İlhan, Türk Ceza Hukuku Özel Hükümler, Ankara 2023.

**Koerhuis**, Wiebe/**Kechadi**, Tahar/**Le-Khac**, Nhien-An, *"Forensic analysis of privacy-oriented cryptocurrencies"*, **Forensic Science International: Digital Investigations**, C. 33, s. 1 – 11.

**Kolachala**, Kartick/**Simsek**, Ecem/**Ababneh**, Mohammed/**Vishwanathan**, Roopa, *"SoK: Money Laundering in Cryptocurrencies"*, **Proceedings of the 16th International Conference on Availability, Reliability and Security**, s. 1 – 10.

**Kozak**, İbrahim Erol, Kadim Dönemler Genel Hukuk Tarihi, Konya 2015.

**Kshetri**, Nir/**Voas**, Jeffrey, *"Do Crypto-Currencies Fuel Ransomware?"*, **IT Professional**, C. 19, s. 11 – 15.

**Kunter**, Nurullah, Suçun Maddi Unsurları Nazariyesi, İstanbul 1954.

**Kushwaha**, Satpal Singh/**Joshi**, Sandeep/**Singh**, Dilbag/**Kaur**, Manjit/**Lee**, Heung-No, *"Systematic Review of Security Vulnerabilities in Ethereum Blockchain Smart Contract"*, **IEEE Access**, C. 10, s. 6605 – 6621.

**Kutera**, Małgorzata, *"Cryptocurrencies as a Subject of Financial Fraud"*, **Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation**, C. 18, S. 4, s. 45 – 77.

**Küfeoğlu**, Sinan/**Özkuran**, Mahmut, "*Bitcoin mining: A global review of energy and power demand"*, **Energy Research and Social Science**, C. 58, s. 1 – 12.

**Lacity**, Mary C./**Lupien**, Steven C., Blockchain Fundamentals for Web 3.0, Arkansas 2022.

**Lamport,** Leslie/**Shostak,** Robert/**Pease,** Marshall, *"The Byzantine Generals Problem"*, **ACM Transactions on Programming Languages and Systems**, C. 4, s. 382 – 401.

**Lantz**, Lorne/**Cawrey**, Daniel, Mastering Blockchain: Unlocking the Power of Cryptocurrencies, Sebastopol 2020.

**Lansiaux,** Edouard/**Tchagaspanian**, Noé/**Forget**, Joachim, *"Community Impact on a Cryptocurrency: Twitter Comparison Example Between Dogecoin and Litecoin"*, **Frontiers in Blockchain**, C. 5, s. 1 – 17.

**Laurence**, Tiana, Blockchain for Dummies, Hoboken 2017.

**Lee**, David Kuo Chuen/**Low**, Linda, Inclusive Fintech, Singapore 2018.

**Lee**, Frederic P., *"Corporate Criminal Liability"*, **Columbia Law Review**, C. 28, S. 1, s. 1 – 28.

**Leigh**, L. H., *"The Criminal Liability of Corporations and Other Groups: A Comparative View"*, **Michigan Law Review**, C. 80, S. 7, s. 1508 – 1528.

**Lessig**, Lawrence, Code: And Other Laws of Cyberspace, Version 2.0, New York 2006.

**Lewis**, Antony, The Basics of Bitcoins and Blockchains: An Introduction to Cryptocurrencies and the Technology that Powers Them, Coral Gables 2018.

**Le Pennec**, Guenole/**Fiedler**, Ingo/**Ante**, Lennart, *"Wash trading at cryptocurrency exchanges"*, **Finance Research Letters**, C. 43, s. 1 – 7.

**Liebau**, Daniel/**Schueffel**, Patrick, *"Cryptocurrencies & Initial Coin Offerings: Are they Scams? - An Empirical Study"*, **The Journal of The British Blockchain Association**, C. 2, S. 1, s. 1 – 7.

**Liu**, Jessie K., *"Victimhood"*, **Missouri Law Review**, C. 71, S. 1, s. 115 – 176.

**Liu**, Jiageng/**Makarov**, Igor/**Schoar**, Antoinette, *"Anatomy of a Run: The Terra Luna Crash"*, **National Bureau of Economic Research**, Working Paper 31160, s. 1 – 62.

**Liu**, Mingdong/**Chen**, Hu/**Yan**, Jiaqi, *"Detecting Roles of Money Laundering in Bitcoin Mixing Transactions: A Goal Modeling and Mining Framework"*, **Frontier in Physics**, C. 9, s. 1 – 8.

**Li**, Yiting/**Wang**, Chien-Chiang W., *"A search-theoretic model of double-spending fraud"*, **Journal of Economic Dynamics & Control**, C. 142, s. 1 – 22.

**Liu**, Yi/**Liu**, Xingtong/**Tang**, Chaojing/**Wang**, Jian/**Zhang**, Lei, *"Unlinkable Coin Mixing Scheme for Transaction Privacy Enhancement of Bitcoin"*, **IEEE Access**, C. 6, s. 23261 – 23270.

**Lo**, Yuen C/**Medda**, Francesca, "*Uniswap and the Emergence of the Decentralized Exchange"*, **Journal of Financial Market Infrastructures**, C. 10, s. 1 – 25.

**de Maglie**, Cristina, *"Models of Corporate Criminal Liability in Comparative Law"*, **Washington University Global Studies Law Review**, C. 4, S. 3, s. 547 – 566.

**Makridis**, Christos/**Fröwis**, Michael/**Sridhar**, Kiran/**Böhme**, Rainer, *"The Rise of Decentralized Cryptocurrency Exchanges: Evaluating the Role of Airdrops and Governance Tokens"*, **Journal of Corporate Finance**, C. 79, s. 1 – 13.

**Maledon**, William J., *"Law and the Unborn Child: The Legal and Logical Inconsistencies"*, **Notre Dame Law Review**, C. 46, S. 2, s. 349 – 372.

**Mangrulkar**, Ramchandra Sharad/**Chavan**, Pallavi Vijay, Blockchain Essentials, New York 2024.

**Maull**, Roger/**Godsiff**, Phil/**Mulligan**, Catherine/**Brown**, Alan/**Kewell**, Beth, *"Distributed ledger technology: Applications and implications"*, **Strategic Change**, C. 26, s. 481 – 489.

**May**, Larry, Ancient Legal Thought, Cambridge 2019.

**Mazorra**, Bruno/**Adan**, Victor/**Daza**, Vanesa, *"Do Not Rug on Me: Leveraging Machine Learning Techniques for Automated Scam Detection"*, **Mathematics**, C. 10, S. 949, s. 1 – 24.

**Merkel**, Reinhard, *"The legal status of the human embryo"*, **Reproductive BioMedicine Online**, C. 14, Ek 1, s. 54 – 60.

**Meyer**, Andre/**Ante**, Lennart, *"Effects of initial coin offering characteristics on cross-listing returns"*, **Digital Finance**, C. 2, s. 259 – 283.

**Milionis**, Jason/**Hirsch**, Dean/**Arditi**, Andy/**Garimidi**, Pranav, *"A Framework for Single-Item NFT Auction Mechanism Design"*, **Proceedings of the 2022 ACM CCS Workshop on Decentralized Finance and Security**, s. 31 – 38.

**Minto**, Andrea, *"The Legal Characterization of Crypto-Exchange Platforms"*, **Global Jurist**, C. 22, S. 1, s. 137 – 156.

**Mirtaheri**, Mehrnoosh/**Abu-El-Haija**, Sami/**Morstatter**, Fred/**Ver Steeg**, Greg/**Galstyan**, Aram, *"Identifying and Analyzing Cryptocurrency Manipulations in Social Media"*, **IEEE Transactions on Computational Social Systems**, C. 8, s. 607 – 617.

**Mohammad**, Adel Hamdan, "*Ransomware Evolution, Growth and Recommendation for Detection"*, **Modern Applied Sciences**, C. 14, S. 3, s. 68 – 74.

**Mohanty**, Debajani, Ethereum for Architects and Developers, Uttar Pradesh 2018.

**Mohan**, Vijay, "*Automated market makers and decentralized exchanges: a DeFi primer"*, **Financial Innovation**, C. 8, s. 1 – 48.

**Momtaz**, Paul, *Initial Coin Offerings*, **PLoS ONE**, C. 15, s. 1 – 30.

**Moore**, Tyler/**Christin**, Nicolas, "*Beware the Middleman: Empirical Analysis of Bitcoin-Exchange Risk"*, **Financial Cryptography and Data Security**, C. 7859, s. 25 – 33.

**Morin**, Andrew/**Moore**, Tyler, "*How Cryptocurrency Exchange Interruptions Create Arbitrage Opportunities"*, **2023 IEEE European Symposium on Security and Privacy Workshops (EuroS&PW)**, s. 207 – 215.

**Mousourakis**, George, A Legal History Of Rome, New York 2007.

**Möser**, Malte/**Soska**, Kyle/**Heilman**, Ethan/**Lee**, Kevin/**Heffan**, Henry/**Srivastava**, Shashvat/**Hogan**, Kyle/**Hennessey**, Jason/**Miller**, Andrew/**Narayanan**, Arvind/**Christin**, Nicolas, *"An Empirical Analysis of Traceability in the Monero Blockchain"*, **Proceedings on Privacy Enhancing Technologies**, C. 3, s. 143 – 163.

**Mukherjee**, Arghya/**Moore**, Tyler, *"Cryptocurrency Exchange Closure Revisited (Again)"*, **2022 APWG Symposium on Electronic Crime Research (eCrime)**, s. 1 – 8.

**Musch**, Marius/**Wressnegger**, Christian/**Johns**, Martin/**Rieck**, Konrad, "*Thieves in the Browser: Web-based Cryptojacking in the Wild"*, **Proceedings of the 14th International Conference on Availability, Reliability and Security**, s. 1 – 10.

**Nadler**, Matthias/**Schär**, Fabian, *"Tornado Cash and Blockchain Privacy: A Primer for Economists and Policymakers"*, **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**, s. 122 – 136.

**Nakamoto**, Satoshi, "*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System"* https://bitcoin.org/bitcoin.pdf

**Nani**, Albi, *"The doge worth 88 billion dollars: A case study of Dogecoin"*, **The International Journal of Research into New Media Technologies**, C. 28, S. 6, s. 1719 – 1736.

**Nemeth**, Peter F., *"Legal Rights and Obligations to a Corpse"*, **Notre Dame Law Review**, C. 19, S. 1, s. 69 – 73.

**Nguyen**, Cong T/**Hoang**, Dinh Thai/**Nguyen**, Diep N./**Niyato**, Dusit/**Nguyen**, Huynh Tuong/**Dutkiewicz**, Eryk, *"Proof-of-Stake Consensus Mechanisms for Future Blockchain Networks: Fundamentals, Applications and Opportunities"*, **IEEE Access**, C. 7, s. 85727 – 85745.

**Nofer**, Michael/**Gomber**, Peter/**Hinz**, Oliver/**Schiereck**, Dirk, *"Blockchain"*, **Business & Information Systems Engineering**, C. 59, s. 183 – 187.

**Notland**, Jakob Svennevik/**Li**, Jingyue/**Nowostawski**, Mariusz/**Haro**, Peter Halland, *"SoK: Cross-Chain Bridging Architectural Design Flaws and Mitigations"*, **arXiv**, s. 1 – 15.

**Oğuzman**, M. Kemal/**Seliçi**, Özer/**Oktay Özdemir**, Saibe, Kişiler Hukuku, İstanbul 2024.

**Okandan**, Recai G., Umumi Hukuk Tarihi Dersleri, İstanbul 1952.

**Okuyucu Ergün**, Güneş, *"Gebe Olduğu Bilinen Kadına Karşı İşlenen Kasten Öldürme Suçuna İlişkin Bazı Tesbit ve Değerlendirmeler"*, **Nevzat Toroslu'ya Armağan**, C. 2, s. 821 – 844.

**Oosthoek**, Kris/**Doerr**, Christian, "From Hodl to Heist: Analysis of Cyber Security Threats to Bitcoin Exchanges", **2020 IEEE International Conference on Blockchain and Cryptocurrency (ICBC)**, s. 1 – 9.

**Oz**, Harun/**Aris**, Ahmet/**Levi**, Albert/**Uluagac**, Selcuk, *"A Survey on Ransomware: Evolution, Taxonomy, and Defense Solutions"*, **ACM Computing Surveys (CSUR)**, C. 54, s. 1 – 37.

**O'Kane**, Philip/**Sezer**, Sakir/**Carlin**, Domhnall, *"Evolution of ransomware"*, **IET Networks**, C. 7, s. 321 – 327.

**Önder**, Ayhan, Ceza Hukuku Dersleri, İstanbul 1992.

**Önder**, Ayhan, Şahıslara ve Mala Karşı Cürümler ve Bilişim Alanında İşlenen Suçlar, İstanbul 1994.

**Özbek**, Veli Özer/**Doğan**, Koray/**Meraklı**, Serkan/**Bacaksız**, Pınar/**Başbüyük**, İsa, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2023.

**Özdemir**, Gençer, *"Kripto Paraların Eşya Niteliği"*, Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk fakültesi Dergisi, C. 11, S. 1, s. 289 – 306.

**Özek**, Çetin, Siyasi İktidar Düzeni ve Fonksiyonları Aleyhinde Cürümler, İstanbul 1967.

**Özen**, Muharrem, *"Türk Ceza Tasarının Tüzel Kişilerin Ceza Sorumluluğuna İlişkin Hükümlerine Bir Bakış"*, **Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, C. 52, S. 1, s. 63 – 88.

**Özen**, Mustafa, Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2019.

**Özgenç**, İzzet, Türk Ceza Hukuku Genel hükümler, Ankara 2023.

**Özgenç**, İzzet, Suç Örgütleri, Ankara 2023.

**Özsunay**, Ergun, Gerçek Kişilerin Hukuki Durumu, İstanbul 1982.

**Öztan**, Bilge, Kişiler Hukuku Gerçek kişiler, Ankara 2021.

**Öztan**, Bilge, Medeni Hukuk Tüzel Kişilerinde Organ Kavramı ve Organın Fiillerinden Doğan Sorumluluk, Ankara 1970.

**Öztürk**, Bahri/**Erdem**, Mustafa Ruhan, Uygulamalı Ceza Hukuku ve Güvenlik Tedbirleri Hukuku, Ankara 2023.

**Paquet-Clouston**, Masarah/**Haslhofer**, Bernhard/**Dupont**, Benoit, *"Ransomware Payments in the Bitcoin Ecosystem"*, **Journal of Cybersecurity**, C. 5, S. 1, s. 1 – 11.

**Peng**, Jiawei/**Wu**, Yijun/**Yuan**, Kunfeng, *"A research on the consensus mechanisms"*, **Applied and Computational Engineering**, C. 16, s. 127 – 137.

**Penzo**, Stephen/**Selvadurai**, Niloufer, *"A hard fork in the road: developing an effective regulatory framework for public blockchains"*, **Information & Communications Technology Law**, C. 31, S. 2, s. 240 – 266.

**Piasecki**, Piotr J., *"Gaming Self-Contained Provably Fair Smart Contract Casinos"*, **Ledger**, C. 1, s. 99 – 110.

**Poroy**, Reha/**Tekinalp**, Ünal/**Çamoğlu**, Ersin, Ortaklıklar ve Kooperatif Hukuku, İstanbul 2014.

**Praitheeshan**, Purathani/**Xin**, Yi Wei/**Pan**, Lei/**Doss**, Robin, *"Attainable Hacks on Keystore Files in Ethereum Wallets - A Systematic Analysis"*, **Communications in Computer and Information Science**, C. 1113, s. 99 – 117.

**Prashant** B./**Makrant** I./**Mansi** M., *"Migration from POW to POS for Ethereum"*, **engrXiv**, s. 1 – 10.

**Raikwar**, Mayank/**Gligoroski**, Danilo/**Kralevska**, Katina, *"SoK of Used Cryptography in Blockchain"*, **IEEE Access**, C. 7, s. 148550 – 148575.

**Raskin**, Max, *"The Law and Legality of Smart Contracts"*, **Georgetown Law Technology Review**, C. 1, S. 2, s. 305 – 341.

**Renger**, Johannes, *"Wrongdoing and Its Sanctions: On "Criminal" and "Civil" Law in the Old Babylonian Period"*, **Journal of the Economic and Social History of the Orient**, C. 20, S. 1, s. 65 – 77.

**Rhee**, Yoojin, *"North Korea and Crimes against Humanity"*, **The Korean Journal of International Studies**, C. 9, S.1, s. 97 – 118.

**Rogaway**, Phillip/**Shrimpton**, Thomas, *"Cryptographic Hash-Function Basics: Definitions, Implications, and Separations for Preimage Resistance, Second-Preimage Resistance, and Collision Resistance"*, **Lecture Notes in Computer Science**, C. 3017, s. 377 – 379.

**Saad**, Muhammad/**Khormali**, Aminollah/**Mohaisen**, Aziz, *"Dine and Dash: Static, Dynamic, and Economic Analysis of In-Browser Cryptojacking"*, **2019 APWG Symposium on Electronic Crime Research (eCrime)**, s. 1 – 12.

**Saleh**, Fahad, *"Blockchain without Waste: Proof-of-Stake"*, **The Review of Financial Studie**s, C. 34, S. 3, s. 1156 – 1190.

**dos Santos**, Saulo/**Chukwuocha**, Chukwuka/**Kamali**, Shahin/**Thulasiram**, Ruppa K., *"An Efficient Miner Strategy for Selecting Cryptocurrency Transactions"*, **2019 IEEE International Conference on Blockchain**, s. 116 – 123;

**Sayeed**, Sarwar/**Marco-Gisbert**, Hector/**Caira**, Tom, *"Smart Contract: Attacks and Protections"*, **IEEE Access**, C. 8, s. 24416 – 24427.

**Scholten**, Oliver J./**Zendle**, David/**Walker**, James A., "*Inside the decentralised casino: A longitudinal study of actual cryptocurrency gambling transactions*", **PLoS ONE**, C. 15, S. 10, s.1 – 18.

**Seres**, István András/**Nagy**, Dániel A./**Buckland** Chris/**Burcsi**, Péter, *"MixEth: Efficient, Trustless Coin Mixing Service for Ethereum"*, **Open Access Series in Informatics (OASIcs)**, C. 71, s. 1 – 20.

**Sert Sütçü**, Selin, *"Dolaylı-Dolaysız Zilyetlik Kavramlarının Ayırt Edilmesi"*, **Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, C. 9, S. 1, s. 259 – 284.

**Seyitdanlıoğlu**, Mehmet, *"Eski Türklerde Devlet Meclisi "Toy" Üzerine Düsünceler"*, **Tarih Araştırmaları Dergisi**, C. 28, S. 45, s. 1 – 12.

**Sharma**, Pratima/**Jindal**, Rajni J./**Borah**, Malaya Dutta, *"A Review of Blockchain-Based Applications and Challenges"*, **Wireless Personal Communications**, C. 123, s. 1201 – 1243.

**Sharma**, Tanusree/**Kwon**, Yujin/**Pongmala**, Kornrapat/**Wang**, Henry/**Miller**, Andrew/**Song**, Dawn/**Wang**, Yang, *"Unpacking How Decentralized Autonomous Organizations (DAOs) Work in Practice"*, **ArXiv**, s. 1 – 18.

**Sharma**, Trishie/**Agarwal**, Rachit/**Shukla**, Sandeep Kumar, *"Understanding Rug Pulls: An In-depth Behavioral Analysis of Fraudulent NFT Creators."*, **ACM Transaction on the Web**, C. 18, S. 1, s. 1 – 39.

**Schär**, Fabian, *"Decentralized Finance: On Blockchain- and Smart Contract-Based Financial Markets"*, **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**, C. 103, S. 2, s. 153 – 174.

**Sherman**, Alan T./**Javani**, Farid/**Zhang**, Haibin/**Golaszewski**, Enis, *"On the Origins and Variations of Blockchain Technologies"*, **IEEE Security & Privacy**, C. 17, S. 1, s. 72 – 77.

**Singh**, Amritraj/**Parizi**, Reza/**Zhang**, Qi/**Choo**, Kim-Kwang Raymond/**Dehghantanha**, Ali, *"Blockchain smart contracts formalization: Approaches and challenges to address vulnerabilities"*, **Computer & Security**, C. 88, s. 1 – 16.

**Singh**, Preeti/**Shende**, Praveen, *"Symmetric Key Cryptography: Current Trends"*, **International Journal of Computer Science and Mobile Computing**, C. 3, S. 12, s. 410 – 415.

**Singleton**, W. E., *"Entities and Real and Artificial Persons"*, **Journal of the Society of Comparative Legislation**, C. 12, S. 2, s. 291 – 298.

**Sinha**, Shivanshi/**Arora**, Yojna, *"Ethical Hacking: The Story of a White Hat Hacker"*, **International Journal of Innovative Research in Computer Science & Technology (IJIRCST)**, C. 8, S. 3, s. 131 – 136.

**Smith**, Bryant, *"Legal Personality*", **Yale Law Journal**, C. 37, S. 3, s. 283 – 299.

**Smith**, Sean Stein, Blockchain Artificial Intelligence and Financial Services, Cham 2020.

**Smolensky**, Kirsten Rabe, *"Rights of the Dead"*, **Hofstra Law Review**, C. 37. S. 3, s. 763 – 803.

**Soltani**, Reza/**Zaman**, Marzia/**Joshi**, Rohit/**Sampalli**, Srinivas, *"Distributed Ledger Technologies and Their Applications: A Review"*, **Applied Sciences**, C. 12, s. 1 – 20.

**Soyaslan**, Doğan, Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2018.

**Soyaslan**, Doğan, Ceza Hukuku Özel Hükümler, Ankara 1999.

**Söğütlü**, Özlem, Roma Özel Hukuku – Ders Kitabı, Ankara 2021.

**Sriman**, B./**Kumar**, S. G./**Dhanushram**, S./**Balaji**, K./**Priyan**, P. A., *"A Systematic Study About Crypto Jacking"*, **2023 International Conference on Research Methodologies in Knowledge Management, Artificial Intelligence and Telecommunication Engineering (RMKMATE)**, s. 1 – 7.

**Suciu**, George/**Nădrag**, Carmen/**Istrate**, Cristiana/**Vulpe**, Alexandru/**Ditu**, Maria-Cristina/**Subea**, Oana, *"Comparative Analysis of Distributed Ledger Technologies"*, **2018 Global Wireless Summit (GWS)**, s. 370 – 373.

**Sungurbey**, İsmet, Medeni Hukukun Temel Sorunları, Ankara 2003.

**Suratkar**, Saurabh/**Shirole**, Mahesh/**Bhirud**, Sunil, *"Cryptocurrency Wallet: A Review"*, **2020 4th International Conference on Computer, Communication and Signal Processing (ICCCSP)**, s. 1 – 7.

**Swan**, Melanie, Blockchain Blueprint for a New Economy, Sebastopol 2015.

**Szabo**, Nick, *"Formalizing and Securing Relationships on Public Networks"*, **First Monday**, C. 2, S. 9.

**Şahin**, Cumhur/**Göktürk**, Neslihan, Ceza Muhakemesi Hukuku, Ankara 2023.

**Şener**, Oruç, *"Roma Hukukunun Modern Ortaklıklar Hukukuna Etkileri"*, **Prof. Dr. Ömer Teoman'a 55. Yaş Günü Armağanı**, C. I, İstanbul 2001.

**Tahiroğlu**, Bülent, Roma Hukukunda Suçların Genel Nitelikleri ve Modern Türk Hukukuna Etkileri, Ankara 2014.

**Tanwar**, Sudeep, Blockchain Technology from Theory to Practice, Singapore 2022.

**Taylor**, Sarah K./**Ariffin**, Aswami/**Ariffin**, Khairul Akram Zainol/**Abdullah**, Siti Norul Huda Sheikh, *"Cryptocurrencies Investigation: A Methodology for the Preservation of Cryptowallets"*, **2021 3rd International Cyber Resilience Conference (CRC)**, s. 1 – 5.

**Tekiner**, Ege/**Acar**, Abbas/**Uluagac**, Selcuk/**Kirda**, Engin/**Selçuk**, Ali Aydın, *"SoK: Cryptojacking Malware"*, **2021 IEEE European Symposium on Security and Privacy (EuroS&P)**, s. 120 – 139.

**Tezcan**, Durmuş, *"Mağdurun Hakları ve Tanıkların Korunması"*, **Ceza Hukuku Reformu**, İstanbul 2001, s. 73 – 84.

**Tiwari**, Milind/**Gepp**, Adrian/**Kumar**, Kuldeep, *"The future of raising finance - a new opportunity to commit fraud: a review of initial coin offering (ICOs) scams"*, **Crime, Law and Social Change**, C. 73, s. 417 – 441.

**Toroslu**, Nevzat/**Toroslu**, Haluk, Ceza Hukuku Genel Kısım, Ankara 2019.

**Toroslu**, Nevzat, Cürumların Tasnifi Bakımından Suçun Hukuki Konusu, Ankara 1970.

**Töngür**, Ali Rıza/**Çetintürk**, Ekrem, Ceza Hukuku Genel Hükümler, Ankara 2020.

**Truby**, Jon, *"Decarbonizing Bitcoin: Law and policy choices for reducing the energy consumption of Blockchain technologies and digital currencies"*, **Energy Research & Social Science**, C. 44, s. 399.

**Tschorsch**, Florian/**Scheuermann**, Björn, *"Bitcoin and Beyond: A Technical Survey on Decentralized Digital Currencies"*, **IEEE Communications Surveys & Tutorials**, C. 18, S. 3, s. 2084 – 2123.

**Türkoğlu**, Halide Gökçe, Roma Hukukunda Suç ve Ceza, Ankara 2017.

**Türk Dil Kurumu**, Büyük Türkçe Sözlük, Ankara 2019.

**U.S. Department of the Treasury**, Crypto-Assets: Implications for Consumers, Investors, and Businesses, Washington D.C. 2022.

**Üçok**, Çoşkun/**Mumcu**, Ahmet/**Bozkurt**, Gülnihal, Türk Hukuk Tarihi, Ankara 2023.

**Ünver**, Yener, Ceza Hukukuyla Korunması Amaçlanan Hukuksal Değer, Ankara 2003.

**Vani**, Sameep/**Doshi**, Malav/**Nanavati**, Amit/**Kundu**, Asnish, *"Vulnerability Analysis of Smart Contracts"*, **ArXiv**, s. 1 – 14.

**van Kampen**, Reinout, *Cross-listings: Cryptocurrency Characteristics and Abnormal Returns*, **Erasmus University**, Rotterdam 2022, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

**Velani**, Janki/**Patel**, Suchita *"A Review: Fraud Prospects in Cryptocurrency Investment"*, **International Journal of Innovative Science and Modern Engineering (IJISME)**, C. 11, S. 6, s. 1 – 4.

**Vempaty**, Aditya/**Tong**, Lang/**Varshney**, Pramod K., *"Distributed Inference with Byzantine Data: State-of-the-Art Review on Data Falsification Attacks"*, **IEEE Signal Processing Magazine**, C. 30, s. 65 – 75.

**Verstraete**, Mark, *"The Stakes of Smart Contracts"*, **Loyola University Chicago Law Journal**, C. 50, S. 3, s. 743 – 795.

**Vidal-Tomás**, David/**Briola**, Antonio/**Aste**, Tomaso, *"FTX'S Downfall and Binance'S Consolidation: The Fragility of Centralised Digital Finance"*, **Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications**, C. 625, s. 1 – 16.

**Volety**, Tejaswi/**Saini**, Shalabh/**McGhin**, Thomas/**Liu**, Charles Zhechao/**Choo**, Kim-Kwang Raymond, *"Cracking Bitcoin wallets: I want what you have in the wallets"*, **Future Generation Computer Systems**, C. 91, s. 136 – 143.

**van Vulpen**, Paul/**Siu**, Josef/**Jansen**, Slinger, *"Governance of decentralized autonomous organizations that produce open source software"*, **Blockchain: Research and Applications**, C. 5, s. 1 – 34.

**Wadhwa**, Utkarsh/**Tomar**, Vivek/**Khurana**, Jasmine Bedi, *"Restricting the Illegal Transactions in Cryptocurrencies"*, **International Journal of Computer Applications**, C. 166, S. 2, s. 29 – 32.

**Wang**, Dabao/ **Feng**, Hang/**Wu**, Siwei/ **Zhou**, Yajin/**Wu**, Lei/Yuan, Xingliang, *"Penny Wise and Pound Foolish: Quantifying the Risk of Unlimited Approval of ERC20 Tokens on Ethereum",* **25th International Symposium on Research in Attacks, Intrusions and Defenses (RAID 2022)**, s. 99 – 114.

**Wang**, Fangzhou/**Zhou**, Xiaoli, *"Persuasive Schemes for Financial Exploitation in Online Romance Scam: An Anatomy on Sha Zhu Pan (杀猪盘) in China"*, **Victims & Offenders**, C. 18, S. 5, s. 915 – 942.

**Wang**, Shacheng/**Zhu**, Xixi, *"Evaluation of Potential Cryptocurrency Development Ability in Terrorist Financing"*, **Policing: A Journal of Policy and Practice**, C. 15, S. 4, s. 2329 – 2340.

**Wang**, Shuai/**Ding**, Wenwen/**Li**, Juanjuan/**Yuan**, Yong/**Ouyang**, Liwei/**Wang**, Fei-Yue, *"Decentralized Autonomous Organizations: Concept, Model, and Applications"*, **IEEE Transactions on Computational Social Systems,** C. 6, S. 5, s. 870 – 878.

**Wang**, Shuai/**Ouyang**, Liwei/**Yuan**, Young/**Ni**, Xiaochun/**Han**, Xuan/**Wang**, Fei-Yue, *"Blockchain-Enabled Smart Contracts: Architecture, Applications, and Future Trends"*, **IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems**, C. 49, S. 11, s. 2266 – 2277.

**Wang**, Ye/**Zuest**, Patrick/**Yao**, Yaxing/**Lu**, Zhicong/**Wattenhofer**, Roger, "*Impact and User Perception of Sandwich Attacks in the DeFi Ecosystem"*, **Proceedings of the 2022 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems**, s. 1 – 15.

**Wang**, Yubin/**Liu**, Tingwen/**Tan**, Qingfeng/**Shi**, Jinqiao/**Guo**, Li, "*Identifying Users across Different Sites using Usernames*", **Procedia Computer Science**, C. 80, s. 376 – 385.

**Wang**, Licheng/**Shen**, Xiaoying/**Li**, Jing/**Shao**, Jun/**Yang**, Yixian, *"Cryptographic primitives in blockchains"*, **Journal of Network and Computer Application**, C. 127, s. 43 – 58.

**Wang**, Wenbo/**Hoang**, Dinh Thai/**Hu**, Peizhao/**Xiong**, Zehui/**Niyato**, Dusit/**Wang**, Ping/**Wen**, Yonggang/**Kim**, Dong, *"A Survey on Consensus Mechanisms and Mining Strategy Management in Blockchain Networks"*, **IEEE Access**, C. 7, s. 22328 – 22370.

**Wan**, Shaohua/**Li**, Meijun/**Liu**, Gaoyang/**Wang**, Chen, *"Recent advances in consensus protocols for blockchain: a survey"*, **Wireless Network**, C. 26, s. 5579 – 5593.

**Westbrook**, Raymond, A History Of Ancient Near Eastern Law C.1, Leiden 2003.

**White**, Joshua/**Wilkoff**, Sean, *"The Effect of Celebrity Endorsements on Crypto"*, **SSRN**, s. 1 – 72.

**Winn**, C. R. N., *"The Criminal Responsibility of Corporations"*, **The Cambridge Law Journal**, C. 3, S. 3, s. 398 – 415.

**Wronka**, Christoph, *‘"Cyber-laundering": the change of money laundering in the digital age"*, **Journal of Money Laundering Control**, C. 25, S. 2, s. 330 – 344.

**Wu**, Kaidong/**Ma**, Yun/**Huang**, Gang/**Liu**, Xuanzhe, *"A first look at blockchain-based decentralized applications"*, **Software: Practice and Experience**, C. 51, s. 1983 – 2102.

**Wu**, Lei/**Hu**, Yufeng/**Zhou**, Yajin/**Wang**, Haoyu/**Luo**, Xiapu/**Wang**, Zhi/**Zhang**, Fan/**Ren**, Kui, *“Towards Understanding and Demystifying Bitcoin Mixing Services”*, **Proceedings of the Web Conference 2021**, s. 33 – 44.

**Xiao**, Yang/**Zhang**, Ning/**Lou**, Wenjing/**Hou**, Y. Thomas, *"A Survey of Distributed Consensus Protocols for Blockchain Networks"*, **IEEE Communications Surveys & Tutorials**, C. 22, S. 2, s. 1432 – 1465.

**Xu**, Chang/**Xiong**, Ruting/**Shen**, Xiaodong/**Zhu**, Liehuang/**Zhang**, Xiaoming, *“How to Find a Bitcoin Mixer: A Dual Ensemble Model for Bitcoin Mixing Service Detection”*, **IEEE Internet of Things Journal**, C. 10, s. 17220 – 17230.

**Xu**, Wei/**Wang**, Ting/**Chen**, Runyu/**Zhao**, J. Leon, *"Prediction of initial coin offering success based on team knowledge and expert evaluation”,* **Decision Support Systems**, C. 147, s. 1 – 10.

**Xu**, Xiwei/**Weber**, Ingo/**Staples**, Mark, Architecture for Blockchain Applications, Cham 2019.

**Yaish**, Aviv/**Zohar**, Aviv, *"Correct Cryptocurrency ASIC Pricing: Are Miners Overpaying?"*, **Leibniz International Proceedings in Informatics (LIPIcs)**, C. 282, s. 1 – 25.

**Yaga**, Dylan/**Mell**, Peter/**Roby**, Nik/**Scarfone**, Karen, "*Blockchain Technology Overview*", **National Institute of Standards and Technology**, Internal Report 8202, Gaithersburg 2018.

**Yarsuvat**, Duygun, *"Tüzel Kişilerin Ceza Sorumluluğu"*, **Prof. Dr. Sahir Erman'a Armağan**, İstanbul 1999, s. 889 – 918.

**Yenisey**, Feridun/**Nuhoğlu**, Ayşe, Ceza Muhakemesi Hukuku, Ankara 2023.

**Ye**, Guoyi/**Hong**, Geng/**Zhang**, Yuan/**Yang**, Min, *"Interface Illusions: Uncovering the Rise of Visual Scams in Cryptocurrency Wallets"*, **Proceedings of the ACM on Web Conference 2024**, s. 1585 – 1595.

**Yılmaz**, Enes, Ceza ve Ceza Muhakemesi Hukukunda Mağdur, Ankara 2024.

**Yılmaz**, Sacit, *"Suçtan Kaynaklanan Malvarlığı Değerlerini Aklama Suçu"*, **Ankara Barosu Dergisi**, S. 2, s. 69 – 98.

**Yi**, Xun/**Yang**, Xuechao/**Kelarev**, Andrei/**Lam**, Kwok Yan/**Tari**, Zahir, Blockchain Foundations and Applications, Cham 2022.

**Yiu**, Neo C.K., *"An Overview of Forks and Coordination in Blockchain Development"*, **ArXiv**, s. 1 – 7.

**Yli-Huumo**, Jesse/**Ko**, Deokyoon/**Choi**, Sujin/**Park**, Sooyong/**Smolander**, Kari, *"Where Is Current Research on Blockchain Technology?—A Systematic Review"*, **PLoS ONE**, C. 10, S. 11, s. 1 – 27.

**Yokuş**, Sevtap, AİHS'de ve 1982 Anayasası'nda Hak ve Özgürlüklerin Kötüye Kullanımı, Ankara 2002.

**Yuan**, Yong/**Wang**, Fei-Yue, *"Blockchain and Cryptocurrencies: Model, Techniques, and Applications"*, **IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems**, C. 48, S. 9, s. 1421 – 1428.

**Yurtcan**, Erdener, Şahsi Dava ve Uygulaması, Ankara 1989.

**Zafer**, Hamide, Ceza Hukuku Genel Hükümler, İstanbul 2019.

**Zhang**, Changqiang/**Wu**, Cangshuai/**Wang**, Xinyi, *"Overview of Blockchain Consensus Mechanism"*, **Proceedings of the 2020 2nd International Conference on Big Data Engineering**, s. 7 – 12.

**Zhang**, Haoqian/**Merino**, Louis-Henri/**Estrada-Galiñanes**, Vero/**Ford**, Bryan, *"Flash Freezing Flash Boys: Countering Blockchain Front-Running"*, **2022 IEEE 42nd International Conference on Distributed Computing Systems Workshops (ICDCSW)**, s. 90 – 95.

**Zhang**, Luyao/**Ma**, Xinshi/**Liu**, Yulin, *"SoK: Blockchain Decentralization"*, **ArXiv**, s. 1 – 19.

**Zhang**, Mengya/**Zhang**, Xiaokuan/**Barbee**, Josh/**Zhang**, Yinqian/**Lin**, Zhiqiang, *"SoK: Security of Cross-chain Bridges: Attack Surfaces, Defenses, and Open Problems"*, **arXiv**, s. 1 – 20.

**Zhang**, Rui/**Xue**, Rui/**Liu**, Ling, *"Security and Privacy on Blockchain"*, **ACM Computing Surveys**, C. 52, S. 3, s. 1 – 34.

**Zhang**, Shijie/**Lee**, Jong-Hyouk, "*Double-Spending With a Sybil Attack in the Bitcoin Decentralized Network*", **IEEE Transactions on Industrial Informatics**, C. 15, s. 5715 – 5722.

**Zhang**, Zhuo/**Zhang**, Brian/**Xu**, Wen/**Lin**, Zhiqiang, *"Demystifying Exploitable Bugs in Smart Contracts"*, **2023 IEEE/ACM 45th International Conference on Software Engineering (ICSE)**, s. 615 – 627.

**Zheng**, Zibin/**Xie**, Shaoan/**Dai**, Hong-Ning/**Chen**, Weili/**Chen**, Xiangping/**Weng**, Jian/**Imran**, Muhammad, *"An Overview on Smart Contracts: Challenges, Advances and Platforms"*, **Future Generation Computer Systems**, C. 105, s. 475 – 491.

**Zhou**, Liyi/**Qin**, Kaihua/**Torres**, Christof Ferreira/**Le**, Duc V/**Gervais**, Arthur, *"High-Frequency Trading on Decentralized On-Chain Exchanges,"*, **2021 IEEE Symposium on Security and Privacy (SP)**, s. 428 – 445.

**Zhou**, Sisi/**Li**, Kuanching/**Xiao**, Lijun/**Cai**, Jiahong/**Liang**, Wei/**Castiglione**, Arcangelo, *"A Systematic Review of Consensus Mechanisms in Blockchain"*, **Mathematics**, C. 11, s. 1 – 27.

**Zhou**, Xiaocong/**Chen**, Yingye/**Guo**, Hanyang/**Chen**, Xiangping/**Huang**, Yuan, *"Security Code Recommendations for Smart Contract"*, **2023 IEEE International Conference on Software Analysis, Evolution and Reengineering (SANER)**, s. 190 – 200.

**Ziegeldorf**, Jan Henrik/**Matzutt**, Roman/**Henze**, Martin/**Grossmann**, Fred/**Wehrle**, Klaus, *"Secure and anonymous decentralized Bitcoin mixing"*, **Future Generation Computer Systems**, C. 80, s. 448 – 466.

**Zou**, Weiqin/**Lo**, David/**Kochhar**, Pavneet Singh/**Le**, Xuan-Bach Dinh/**Xia**, Xin/Feng, Yang/**Chen**, Zhenyu/**Xu**, Baowen, *"Smart Contract Development: Challenges and Opportunities"*, **IEEE Transactions on Software Engineering**, C. 47, S. 10, s. 2084 – 2106.

**Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi Kararları**:
Erişim Adresi: https://hudoc.echr.coe.int/

Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi, Sidiropoulos v Greece, Başvuru no.: 26695/95, 10.07.1998 Tarihli Kararı.

Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi, Diriöz v Türkiye, Başvuru no.: 38560/04, 31.05.2012 Tarihli Kararı.

**Anayasa Mahkemesi Kararları:**
Erişim adresi: www.anayasa.gov.tr

Anayasa Mahkemesi, 2006/77 E, 2009/39 K sayılı, 05.03.2009 Tarihli Kararı

**Yargıtay Kararları:**
Erişim adresi: Uyap Yargıtay Modulü

Yargıtay İçtihadı Birleştirme Büyük Genel Kurulu, 1940/19 E, 1941/12 K sayılı, 02.04.1040 tarihli kararı

Yargıtay İçtihadı Birleştirme Büyük Genel Kurulu, 1988/1 E, 1989/2 K sayılı, 23.4.1989 Tarihli Kararı

Yargıtay İçtihadı Birleştirme Büyük Genel Kurulu, 1976/7 E, 1976/6 K sayılı, 23.12.1976 Tarihli Kararı

Yargıtay İçtihadı Birleştirme Büyük Genel Kurulu, 1985/6 E, 1986/1 K sayılı, 20.1.1986 Tarihli Kararı

Yargıtay Ceza Genel Kurulu, 2011/31 E, 2011/219 K sayılı, 01.11.2011 Tarihli Kararı

Yargıtay Ceza Genel Kurulu, 2011/236 E, 2012/86 K sayılı, 13.03.2012 Tarihli Kararı

Yargıtay Ceza Genel Kurulu, 2012/1276 E, 2013/43 K, 05.02.2013 Tarihli Kararı

Yargıtay Ceza Genel Kurulu, 2012/1301 E, 2013/114 K sayılı, 02.04.2013 Tarihli Kararı

Yargıtay Ceza Genel Kurulu, 2012/1485 E, 2014/221 K sayılı, 29.04.2014 Tarihli Kararı

Yargıtay Ceza Genel Kurulu 2013/222 E, 2014/6 K sayılı, 14.01.2014 Tarihli Kararı

Yargıtay Ceza Genel Kurulu, 2013/130 E, 2014/71 K sayılı, 18.02.2014 Tarihli Kararı

Yargıtay Ceza Genel Kurulu, 2014/37 E, 2015/47 K sayılı, 17.03.2015 Tarihli Kararı

Yargıtay Ceza Genel Kurulu, 2014/118 E, 2016/208 K sayılı, 26.4.2016 Tarihli Kararı

Yargıtay Ceza Genel Kurulu, 2014/830 E, 2016/185 K sayılı, 12.04.2016 Tarihli Kararı

Yargıtay Ceza Genel Kurulu, 2015/593 E, 2017/273 K sayılı, 16.05.2017 Tarihli Kararı

Yargıtay Ceza Genel Kurulu, 2016/1074 E, 2020/96 K sayılı, 13.02.2020 Tarihli Kararı

Yargıtay Ceza Genel Kurulu, 2017/21 E, 2018/311 K sayılı, 26.06.2018 Tarihli Kararı

Yargıtay Ceza Genel Kurulu, 2017/653 E, 2019/583 K sayılı, 08.10.2019 Tarihli Kararı

Yargıtay Ceza Genel Kurulu, 2017/1130 E, 2021/500 K sayılı, 26.10.2021 Tarihli Kararı

Yargıtay Ceza Genel Kurulu, 2019/296 E, 2019/578 K sayılı, 08.10.2019 Tarihli Kararı

Yargıtay Ceza Genel Kurulu, 2019/353 E, 2020/367 K sayılı, 22.09.2020 Tarihli Kararı

Yargıtay Ceza Genel Kurulu, 2021/295 E, 2022/59 K sayılı, 27.01.2022 Tarihli Kararı

Yargıtay 14. Ceza Dairesi, 2014/1548 E, 2014/3035 K sayılı, 10.03.2014 Tarihli Kararı

Yargıtay 9. Ceza Dairesi, 2015/7438 E, 2015/7033 K sayılı, 11.11.2015 Tarihli Kararı

Yargıtay 19. Ceza Dairesi, 2017/1031 E, 2019/4795 K sayılı, 25.02.2019 Tarihli Kararı

Yargıtay 18. Ceza Dairesi, 2018/8021 E, 2019/16538 K sayılı, 26.11.2019 Tarihli Kararı

**Amerika Birleşik Devletleri**:
Erişim adresi: https://www.uscourts.gov/court-records/find-case-pacer

*United States of America v. Binance Holdings Limited*, Case No. 2:23-cr-00178-RAJ (W.D. Wash. 2023)

*United States of America v. Satish Kurjibhai Kumbhani*, Case No. 3:22-cr-00395-TWR (S.D. Cal. 2022);

*United States of America v. Devin Alan Rhoden Berman and Jerry Nowlin, Jr.*, Case No. 8:24-cr-00051-WFJ-AAS (M.D. Fla. 2024)

*United States of America v. Samuel Bankman-Fried***,** Case No. 1:22-cr-00673-LAK (S.D.N.Y. 2022).

*United States of America v. Abraham Eisenberg*, Case No. 1:23-cr-00010-AS (S.D.N.Y. 2023).

*Securities and Exchange Commission v. BitConnect, Satish Kumbhani, Glenn Arcaro, and Future Money Ltd.*, Case No. 1:21-cv-07349 (S.D.N.Y. 2021).

*Securities and Exchange Commission v. Coinbase, Inc. and Coinbase Global, Inc.*, Case No. 1:23-cv-04738 (S.D.N.Y. 2023)

*Securities and Exchange Commission v. Binance Holdings Limited, BAM Trading Services Inc., BAM Management US Holdings Inc., and Changpeng Zhao*, Case No. 1:23-cv-01599 (D.D.C. 2023)

*ConsenSys Software Inc. v. Gensler et al.*, Case No. 4:24-cv-00369-Y (N.D. Tex. 2024)

**İngiltere Mahkeme Kararı:**
Erişim Adresi: https://www.judiciary.uk/

Crypto Open Patent Alliance v Craig Steven Wright [2024] EWHC 1198 (Ch)

**İnternetten Erişilen Kaynaklar:**
Erişim Tarihleri: 12.08.2024

https://mgm.adalet.gov.tr/Home/SayfaDetay/bakanligimizca-hazirlanan-magdur-haklari-kanun-tasarisi-taslagi-kamu-kurum-ve-kuruluslarina-goruse-gonderilmistir12112019024603

https://www.akbank.com/tr-tr/Yatirimci-iliskileri/Sayfalar/Bizden-Haberler.aspx?accCombo=2021&accId=7288252

https://www.bitcoin.com/satoshi-archive/emails/mike-hearn/1/#selection-13.1-13.27

https://bitcoin.org/en/version-history

https://bitcoincore.org/en/contribute/

https://www.blockchain.com/explorer/charts/pools

https://www.blockchain.com/explorer

https://app.blocksec.com/explorer/tx/avalanche/0x5e3eb070c772631d599367521b886793e13cf0bc150bd588357c589395d2d5c3

https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codesTOCSelected.xhtml?tocCode=CCP&tocTitle=+Code+of+Civil+Procedure+-+CCP

https://search.coe.int/cm#{%22CoEIdentifier%22:[%2209000016805afa5c%22],%22sort%22:[%22CoEValidationDate%20Descending%22]}

https://search.coe.int/cm#{%22CoEIdentifier%22:[%220900001680aa8263%22],%22sort%22:[%22CoEValidationDate%20Descending%22]}

https://search.coe.int/cm#{%22CoEIdentifier%22:[%2209000016804f3e59%22],%22sort%22:[%22CoEValidationDate%20Descending%22]}

https://search.coe.int/cm#{%22CoEIdentifier%22:[%2209000016804dccae%22],%22sort%22:[%22CoEValidationDate%20Descending%22]}

https://search.coe.int/cm#{%22CoEIdentifier%22:[%2209000016804e24dc%22],%22sort%22:[%22CoEValidationDate%20Descending%22]}

https://www.coinbase.com/blog/dogecoin-doge-is-launching-on-coinbase-pro

https://www.coindesk.com/markets/2014/06/16/ghashio-we-will-never-launch-a-51-attack-against-bitcoin/

https://coinmarketcap.com/currencies/terra-luna/#Markets

https://coinmarketcap.com/currencies/terra-luna-v2/#Markets

https://coinmarketcap.com/view/memes/

https://coinmarketcap.com/view/stablecoin/

https://cointelegraph.com/news/dogecoin-finally-listed-on-binance-doge-price-up-30

https://debank.com/profile/0xa7888f85bd76deef3bd03d4dbcf57765a49883b3

https://ethereum.org/content/whitepaper/whitepaper-pdf/Ethereum_Whitepaper_-_Buterin_2014.pdf

https://etherscan.io/

https://etherscan.io/address/0xFfFfe71e7e6Bc965712c91b693a75d2bf717FFF0

https://etherscan.io/address/0x4a574510c7014e4ae985403536074abe582adfc8

https://etherscan.io/address/0x304a554a310c7e546dfe434669c62820b7d83490

https://db.eurocrim.org/db/en/doc/346.pdf

https://github.com/bitcoin-core

https://github.com/bitcoin/bitcoin

https://github.com/bitcoin/bitcoin/blob/master/CONTRIBUTING.md

https://www.theguardian.com/technology/2014/jun/16/bitcoin-currency-destroyed-51-attack-ghash-io

https://medium.com/faith-and-future/why-is-bitcoin-forking-d647312d22c1

https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/convention-against-torture-and-other-cruel-inhuman-or-degrading

https://satoshi.nakamotoinstitute.org/emails/cryptography/1

https://www.reddit.com/r/Bitcoin/comments/281ftd/why_i_just_sold_50_of_my_bitcoins_ghashio/

https://www.reddit.com/r/CryptoCurrency/comments/wkdwj8/someone_is_using_tornado_cash_to_send_eth_to/

https://www.scribd.com/document/393971649/Bitmain-Class-Action

https://www.sec.gov/news/public-statement/statement-clayton-2017-12-11

https://tether.to/en/transparency/?tab=reports

https://home.treasury.gov/news/press-releases/jy0916

https://x.com/VitalikButerin/status/1051160932699770882?s=20

https://twitter.com/VitalikButerin/status/1051161357104635906?s=20

https://blog.uniswap.org/fighting-for-defi

https://likeinamirror.wordpress.com/2013/12/01/satoshi-nakamoto-is-probably-nick-szabo/