



**KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ  
ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK ANABİLİM DALI  
ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK TEZLİ YÜKSEK LİSANS  
PROGRAMI**

**KRİPTO PARANIN ULUSLARARASI TİCARETTE ÖDEME YÖNTEMİ  
OLARAK KULLANILMASINA DAİR BİR İNCELEME**

**Berkay BÜYÜKDOĞAN**

**Yüksek Lisans Tezi**

**KONYA  
Temmuz 2022**

KRİPTO PARANIN ULUSLARARASI TİCARETTE ÖDEME YÖNTEMİ OLARAK  
KULLANILMASINA DAİR BİR İNCELEME

Berkay BÜYÜKDOĞAN

KTO Karatay Üniversitesi  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  
Uluslararası Ticaret ve Lojistik Anabilim Dalı  
Uluslararası Ticaret ve Lojistik Tezli Yüksek Lisans Programı

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı: Dr.Öğr.Üyesi Fatih CURA

Konya  
Temmuz 2022

## KABUL VE ONAY

Berkay BÜYÜKDOĞAN tarafından hazırlanan “KRIPTO PARANIN ULUSLARARASI TİCARETTE ÖDEME YÖNTEMİ OLARAK KULLANILMASINA DAİR BİR İNCELEME” başlıklı bu çalışma, 06 Temmuz 2022 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

**Jüri Üyesi:** **Dr.Öğr.Üyesi M.Akif GÜNDÜZ** \_\_\_\_\_  
KTO Karatay Üniversitesi

**Jüri Üyesi:** **Doç Dr. İlhami TUNCER** \_\_\_\_\_  
Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi

**Tez Danışmanı:** **Dr.Öğr.Üyesi Fatih CURA** \_\_\_\_\_  
KTO Karatay Üniversitesi

Jüri tarafından kabul edilen bu çalışmanın Yüksek Lisans/Doktora Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

\_\_\_\_\_  
**Prof.Dr. Murat DARÇIN**  
Enstitü Müdürü

## BİLDİRİM

Enstitü tarafından onaylanan Yüksek Lisans tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını basılı veya dijital biçimde arşivleme ve aşağıda belirtilen koşullar dahilinde erişime açma iznini KTO Karatay Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle, Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak ve gelecekteki çalışmalar (makale, kitap, lisans, patent vb.) için tezimin tamamının veya bir bölümünün kullanım hakları yalnızca bana ait olacaktır.

Tezimin bütünüyle kendi çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izinle kullanılması zorunlu olan kaynakları, yazılı izin alarak kullandığımı ve istenildiğinde izinlerin suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayımlanan “Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge” kapsamında, tezim, aşağıda belirtilen koşullar haricince, YÖK Ulusal Tez Merkezi ve KTO Karatay Üniversitesi Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

Enstitü / Fakülte Yönetim Kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir.<sup>1</sup>

Enstitü / Fakülte Yönetim Kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir.<sup>2</sup>

Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir.<sup>34</sup>

06 Temmuz 2022

**Berkay BÜYÜKDOĞAN**

<sup>1</sup> MADDE 6(1) Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.

<sup>2</sup> MADDE 6(2) Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.

<sup>3</sup> MADDE 7(1) Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

<sup>4</sup> MADDE 7(2) Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.

## ETİK BEYAN

KTO Karatay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez/Proje Hazırlama ve Yazım Kurallarına uygun olarak Dr.Öğr.Üyesi Fatih CURA danışmanlığında tarafımdan üretilen bu tez çalışmasında; sunduğum tüm veri, enformasyon, bilgi ve belgeleri bilimsel etik kuralları çerçevesinde elde ettiğimi, tüm değerlendirme, analiz, bulgu ve sonuçları bilimsel usullere uygun olarak sunduğumu, tez/proje çalışmasında yararlandığım kaynakların tümüne bilimsel normlara uygun biçimde atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

06 Temmuz 2022

---

**Berkay BÜYÜKDOĞAN**

## TEŞEKKÜR

Bu tez çalıŐması sűresince desteęini benden esirgemeyen danıŐmanım Dr.Őęr.Ųyesi Sn. Fatih CURA'ya, Bűlűm BaŐkanımız Prof. Dr. Sn. Murat CANİTEZ'e, sevgili eŐim ve aileme, űzellikle bana hep destek olan babam Doç. Dr. Birol BŲYŲKDOęAN'a teŐekkűrlerimi sunarım.

06 Temmuz 2022

Berkay BŲYŲKDOęAN

## ÖZET

Berkay BÜYÜKDOĞAN

Kripto Paranın Uluslararası Ticarete Ödeme Yöntemi Olarak Kullanılmasına Dair Bir  
İnceleme

Yüksek Lisans Tezi

Konya, 2022

Günümüz dünyasında teknoloji çok hızlı ilerlemekte ve her geçen gün her alanda dijitalleşme hızlanarak artmaktadır. 2008 yılında Satoshi Nakamoto tarafından iki tarafın karşılıklı güven ve kriptografi ile geleneksel transfer yöntemleri gibi üçüncü tarafa ihtiyaç duymadan gerçekleştirebilen bir transfer yönetimi olarak kripto paralar tanıtılmıştır. Blok zinciri teknolojisine dayanan bu sistemde ilk kripto para olan BTC, en yüksek işlem hacmine sahip olan dijital değerdir. BTC'yi sırayla ETH, USDT, USDC ve XRP izlemektedir. Bu tezde, yukarıda belirtilen kripto paralardan BTC ve ETH'nin uluslararası ticarete ödeme yöntemi olarak kullanılabilirliği incelenecektir. Sürekli güncellenen bir teknoloji olması sebebiyle, en büyük kripto borsalarının güncel tanımları ve haberleri, güncel piyasa raporları ve söylemleri ile kripto paraların kısa, orta ve uzun vade teknik analizleri kullanılmıştır. Tez, kripto paraların gelecekte fiat para birimleri gibi kalıcı bir ödeme yöntemi haline gelip gelemeyeceğini incelenerek, kripto paralarla ilgili atılması gereken adımlar için yol gösterici niteliktedir. Elde edilen bulgulara göre, BTC ve ETH'nin piyasadaki değeri arz talep dengesine göre belirlendiği için, kısa, orta ve uzun vadede çok volatil hareketler sergilediği gözlemlenmiştir. Bu sebeple fiat para birimlerinin takasında olduğu gibi sabit veya çok az değişken bir piyasa değerine sahip değildir. Bu noktada bu kripto paralar ödeme yönteminden ziyade bir yatırım aracı olarak değerlendirilmektedir. USDT ve USDC gibi sabit koinler, piyasa değerleri bir fiat birimine sabitlendiği için ödeme yöntemi olarak daha uygun bir fırsat sunmaktadır. Kripto paraların güvenilir, hızlı ve düşük transfer ücreti gibi özellikleri, geleneksel ödeme yöntemlerine göre sabit kripto paraları öne çıkarmaktadır. Fakat bu noktada borsa spekülasyonları ve piyasa talepleri devreye girmektedir. Gerçekleşen USTC olayı gibi, sabit koinlerin güvenilirliği de bir sorun oluşturmaktadır. Ek olarak devletlerin yasal ticaret altyapıları ve yasaları, kripto paraların merkeziyetsiz olmasından dolayı uluslararası ticarete kayıtsızlık doğurmaktadır. Sonuç olarak, hacim artışıyla birlikte

daha az volatil hale gelen kripto paralar ile güvenilirliği kanıtlanmış sabit koinlerle, devletler arası yasal altyapı oluşturulması kaydıyla, kripto paralar gelecekte ödeme yöntemi olarak kullanılabilir.

### **Anahtar Kelimeler**

Kripto Ödeme Yöntemleri, Bitcoin, Tether, Kripto Para, Sabit Koinler



## **ABSTRACT**

Berkay BÜYÜKDOĞAN

A Study On The Use Of Crypto Currency As A Payment Method In International Trade

Master's Thesis

Konya, 2022

In today's world, technology is advancing rapidly and digitalization is increasingly occupying almost every area. In 2008, Satoshi Nakamoto introduced cryptocurrencies as a transfer method that can be performed by two parties without the traditional transfer methods and need for a third party, depending on mutual trust and cryptography. BTC is the first cryptocurrency in this system based on blockchain technology, is the digital value with the highest transaction volume. BTC is followed by ETH, USDT, USDC and XRP, respectively. In this thesis, the usability of the BTC and ETH cryptocurrencies as a payment method in international trade will be examined. Since it is a constantly updated technology, current definitions and news of the largest crypto exchanges, current market reports and discourses, and short, medium and long term technical analyzes of cryptocurrencies are used. The thesis provides guidance for the steps to be taken regarding cryptocurrencies by examining whether cryptocurrencies can become a permanent payment method like fiat currencies in the future. According to the findings, since the market value of BTC and ETH are determined according to current supply and demand in the exchange, it was observed that it exhibits very volatile movements in both short run and long run. Therefore, it does not have a fixed or slightly volatile market value as in the exchange of fiat currencies. At this point, these cryptocurrencies are considered as a market tool for investment rather than a permanent payment method. Stable coins like USDT and USDC offer a more convenient option as a payment method as their market value is fixed to one fiat unit. The features of cryptocurrencies such as reliability, being fast and having low transfer fees make stable cryptocurrencies stand out compared to traditional payment methods. However at this point, stock market speculations and market demands come into play. Like the USTC event that took place, the reliability of stable coins poses an issue. In addition, states' legal trading infrastructures and laws create nonregistration in international trade owing to decentralized nature of cryptocurrencies. Consequently, cryptocurrencies that become less volatile with the increase in volume and

stable coins with proven reliability, they could be utilized as a permanent payment method in the future, provided that an inter-state legal infrastructure is established.

**Keywords**

Crypto Payment Methods, Bitcoin, Tether, Cryptocurrency, Stable Coins

## İÇİNDEKİLER

|  |           |
|--|-----------|
| KABUL VE ONAY .....  | i         |
| BİLDİRİM.....  | ii        |
| ETİK BEYAN .....   | iii       |
| TEŞEKKÜR.....  | iv        |
| ÖZET.....  | vi        |
| ABSTRACT.....  | viii      |
| TABLolar VE GRAFİKLER DİZİNİ .....                         | xii       |
| ŞEKİLLER DİZİNİ.....                                       | xiii      |
| KISALTMALAR DİZİNİ.....                                    | xiv       |
| 1.GİRİŞ .....  | 1         |
| 2.PARA VE KRİPTO PARA.....                                 | 4         |
| 2.1.    Para Kavramı .....                                 | 4         |
| 2.1.1.  Paranın Özellikleri .....                          | 5         |
| 2.1.2.  Paranın İşlevleri.....                             | 6         |
| 2.2.    Para Çeşitleri .....                               | 8         |
| 2.2.1.  Mal Para .....                                     | 8         |
| 2.2.2.  İtibari Para.....                                  | 9         |
| 2.2.3.  Kaydi Para.....                                    | 10        |
| 2.2.4.  Elektronik Para .....                              | 10        |
| 2.3.    Kripto Para.....                                   | 11        |
| 2.3.1  Kripto Para Çeşitleri .....                         | 12        |
| 2.3.2.  Kripto Paranın Özellikleri .....                   | 25        |
| <b>2.4 Kripto Para Borsaları</b> .....                     | <b>26</b> |
| 2.4.1  Blok Zinciri .....                                  | 26        |
| 2.4.2  Veri Madenciliği.....                               | 27        |
| 2.4.3  Cüzdanlar.....                                      | 27        |
| <b>2.5.  Türkiye’de Kripto Para Varlık Süreçleri</b> ..... | <b>27</b> |
| 3.ULUSLARARASI TİCARETTE ÖDEME YÖNTEMLERİ .....            | 33        |
| 3.1.  Peşin Ödeme.....                                     | 33        |
| 3.2.  Vesaik Mukabili .....                                | 35        |
| 3.3.  Mal Mukabili .....                                   | 36        |
| 3.4.  Kabul Kredili Ödeme .....                            | 38        |
| 3.5.  Akreditif .....                                      | 39        |
| 3.6.  B2B, B2C, P2P Sistemleri.....                        | 40        |

|  |    |
|--|----|
| <b>4.KRİPTO PARANIN ULUSLARARASI TİCARETTE ÖDEME YÖNTEMİ OLARAK KULLANILMASINA DAİR BİR İNCELEME</b> ..... | 43 |
| <b>4.1. Yöntem</b> .....   | 43 |
| 4.1.1. Çalışmanın Amacı.....   | 43 |
| 4.1.2. Çalışmanın Önemi .....  | 43 |
| 4.1.3. Çalışmanın Varsayımları .....   | 43 |
| 4.1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....  | 44 |
| 4.1.5. Çalışmanın Yöntemi .....  | 44 |
| 4.1.6. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....  | 44 |
| 4.1.7. Verilerin Analizi .....   | 44 |
| <b>4.2. Bulgular</b> .....   | 45 |
| 4.2.1. Kripto Ödemenin Avantajları .....   | 45 |
| 4.2.2. Kripto Ödeme Dezavantajları.....  | 46 |
| 4.2.3. Kripto Para Spekülasyonları.....  | 47 |
| 4.2.4. Kripto Para Volatilite Sorunları.....   | 53 |
| 4.2.5. Teknik Analizler .....  | 53 |
| 4.2.5.1. Teknik Analiz İndikatörleri .....   | 53 |
| KAYNAKLAR .....  | 83 |
| ÖZGEÇMİŞ .....   | 90 |

## TABLolar VE GRAFİKLER DİZİNİ

|   |    |
|---|----|
| Tablo 1: Kripto Para SWOT Analizi.....                | 11 |
| Grafik 1: USDT Arz, The Block Crypto Data.....        | 19 |
| Grafik 2: USDT Cari Bakiyeler Tablosu.....            | 20 |
| Grafik 3: Tether Raporlar ve Rezervler.....           | 21 |
| Grafik 4: EURT, Cari Bakiyeler Tablosu.....           | 22 |
| Grafik 5: CNHT, Cari Bakiyeler Tablosu.....           | 23 |
| Grafik 6: XAUT, Cari Bakiyeler Tablosu.....           | 23 |
| Tablo 2. Türkiye’de Kripto Para Varlık Süreçleri..... | 32 |
| Grafik 7: EMA 5/22.....                               | 56 |
| Grafik 8: EMA 22/50.....                              | 58 |
| Grafik 9: EMA 12/26.....                              | 59 |
| Grafik 10: EMA 50/200.....                            | 60 |
| Grafik 11: Destek Direnç Noktaları.....               | 61 |
| Grafik 12: BTCUSD 5 Dk.....                           | 64 |
| Grafik 13: Trend Noktaları.....                       | 65 |
| Grafik 14: BTC Fiyat Değişimleri 30 60 90 gün.....    | 66 |
| Grafik 15: EURUSD 5 Yıllık.....                       | 67 |
| Grafik 16: EURUSD 1 Yıllık.....                       | 68 |
| Grafik 17: EURUSD Fiyat Değişim Kısa.....             | 69 |
| Grafik 18: ETHUSD Fiyat Değişimi Periyotları.....     | 70 |
| Grafik 19: BTCUSD Fiyat Değişim Periyotları.....      | 71 |
| Grafik 20: ETHBTC Fiyat Değişimleri.....              | 72 |
| Grafik 21: BTCUSDT.....                               | 73 |
| Grafik 22: ETHUSDT.....                               | 74 |
| Grafik 23: USDTUSD Binance US.....                    | 75 |
| Grafik 24: USDTUSD Coinbase.....                      | 76 |
| Grafik 25: USDTEUR Coinbase.....                      | 77 |
| Grafik 26: USDEUR.....                                | 78 |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Şekil 1: Transfer Şeması.....     | 13 |
| Şekil 2: Peşin Ödeme Sistemi..... | 34 |
| Şekil 3: Mal Mukabili Ödeme.....  | 37 |

## KISALTMALAR DİZİNİ

|        |                                    |
|--------|------------------------------------|
| BTC    | Bitcoin                            |
| BTCUSD | Bitcoin/U.S. Dollar                |
| B2B    | Business to Business               |
| C2C    | Consumer to Consumer               |
| CNHT   | Yuan/Tether                        |
| EURT   | Euro/Tether                        |
| EURUSD | Euro/USD Paritesi                  |
| ET     | Elektronik Ticaret                 |
| ETH    | Ethereum                           |
| EMA    | Üstel Hareketli Ortalama           |
| P2P    | Peer to Peer                       |
| SMA    | Basit Hareketli Ortalama           |
| WMA    | Hacim Ağırlıklı Hareketli Ortalama |
| XAUT   | Altın/Tether                       |
| XRP    | Ripple                             |
| USDT   | Tether                             |
| USDC   | Luna Terra                         |

## 1. GİRİŞ

Günümüz dünyasında teknoloji çok hızlı bir biçimde ilerlemektedir. Neredeyse tüm sektörler günden güne daha fazla dijitalleşmektedir. Son yıllarda dijitalleşen sektörlerin başında ödeme sistemleri gelmektedir. Ticarete kullanılan geleneksel yöntemler, her geçen gün yerini daha hızlı, daha pratik ve daha güvenli ödeme yöntemlerine bırakmaktadır. Geleneksel ticaret kanalları günümüzde yerini elektronik ticarete (ET) bırakmıştır. Hızla küreselleşen dünyada işletmeler de teknolojideki bu son trendlere uyum sağlamaktadır.

İnternet teknolojisindeki yenilikler elektronik ortamda ticari ilişkileri daha hızlı ve verimli hale getirmektedir. ET, mal ya da hizmetlerin çevrimiçi ortamda sunulup, bedelinin yine aynı ortamda alınması olarak tanımlanabilir. Ayrıca ET sanal ortamda hizmet verenin ve müşterinin buluşup ticari ilişki oluşturma süreci olarak da tanımlanabilmektedir (Trepper, 2000, s. 4).

Dünya Ticaret Örgütü elektronik ticareti, telekomünikasyon ağını kullanarak üretim, pazarlama, reklam, satış ve teslim süreçlerini içeren bir çerçeve olarak ele almaktadır. ET yalnızca mal ve hizmetlerin takası değil aynı zamanda kamu ve özel kuruluşları arasında elektronik yolla bilginin de aktarılmasını içermektedir. ET'nin kapsam alanları gerçek veya sanal mal ve hizmetlerin geleneksel ya da elektronik ödeme karşılığında fiziksel teslimat ile müşteriye ulaştırılmasıdır. Elektronik ortamda ticari ilişki ile sonuçlanan mal ve hizmet takası, tanıtım, anlaşma, pazarlama faaliyeti, bilgi aktarımı, eğitim, kamu alım satımları, para ve vergi işlemleri ve ticari bilgilerin saklanması vb. her türlü faaliyet e-ticaret kapsamında değerlendirilmektedir. Bu tarz geniş faaliyet çerçevesine sahip elektronik ticarete, kurulmak istenen ticari ilişkilerin en önemli noktalarından biri ödeme yöntemidir. Elektronik ortamda kurulum istenen ticari ilişkide alıcı ve satıcı arasındaki güvenilirlik endişeleri dolayısıyla elektronik ticaretin gelişmesi yavaş ilerlemektedir. Bu noktada standartlaşmış ödeme yöntemlerini daha ileriye götüren yeni ve güvenilir ödeme yöntemleri, söz konusu yavaşlamayı ortadan kaldırmaktadır. Bu ödeme yöntemlerinin başında ise kredi kartı veya sanal kart ile ödeme, elektronik para, elektronik cüzdan ve senet gelmektedir (Gedik, 2014, s. 467). Büyük bir hızla dijitalleşen ticari ilişkilere rağmen uluslararası ticarete geleneksel ödeme yöntemleri hala önemini ve yerini korumaktadır. Özellikle günümüzde sıkça kullanılan B2B ticarete, geleneksel ödeme



yöntemleri daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Bahsi geçen geleneksel ödeme yöntemleri; peşin ödeme, akreditifli ödeme, kabul kredili ödeme, alıcı firma prefinansmanı, mal mukabili ve vesaik mukabili ödeme şekilleridir. (Weiss, 1997, s. 95). Bu ödeme şekillerinden güvenlik endişeleri sebebiyle en çok akreditifli ödemeler ve vesaik mukabili ödemeler tercih edilmektedir. Yukarı yer alan söz konusu geleneksel ödeme yöntemleri ihracat ve ithalat işlemlerinde belli oranlarda risk içermektedir (Canitez, 2014, s. 252).

Bu çalışma öncelikle geleneksel ödeme yöntemlerini tanımlayarak içerdiği riskleri inceleyecektir. Sonrasında elektronik ticarete kullanılan bazı ödeme yöntemleri tanımlanacak ve incelenecektir. Son olarak çalışma kapsamı içerisinde yer alan kripto paraların tanımları yapılacak ve teknik analiz yöntemi ile söz konusu paralar analiz edilecektir. Bu analiz sonrası kripto paraların ödeme yöntemi olarak kullanılıp kullanılmayacağı, halihazırda dış ticaret ödemelerinde kullanılan fiat para birimleri ile karşılaştırılarak sorgulanacaktır.

Dış ticarete kripto ödeme yöntemleri konusunda literatürde yeterli sayıda yabancı kaynak olmasına rağmen Türkçe kaynak açısından yetersizlikler görülmektedir. Özellikle kripto paralara teknik analiz yöntemi ile yaklaşılması ve değerlendirilmesi Türkçe literatürdeki bu boşluğu doldurması açısından özgün değer taşımaktadır. Ayrıca bu çalışma, kripto paraların gelecekte fiat para birimleri gibi kalıcı bir ödeme yöntemi haline gelip gelemeyeceğini inceleyerek, kripto paraların güncel durumu ve gelecekte atılması gereken adımlar için yol gösterici niteliktedir.

Çalışmanın kapsamı en çok kullanılan kripto paralar olan Bitcoin BTC, Ethereum ETH ve Tether USDT ile sınırlıdır. Teknik analizlerin içeriği piyasada daha fazla kripto para olmasına rağmen en yüksek hacimli bu 3 kripto parayı kapsamaktadır. Ayrıca çalışmanın kapsamında karşılaştırma veya örnek verme amacıyla fiat para birimlerinin teknik analizlerine ve piyasada kullanılan diğer kripto paralarla ilgili haberlere de yer verilmiştir.

Bu çalışmanın amacı uluslararası ticaret işlemlerinde dijitalleşen ve değişen ödeme yöntemlerinin bugün ve gelecekteki yeri ve önemini saptamaktır. Bu noktada kripto paraların fiat para birimleri gibi kalıcı bir ödeme yöntemi haline gelip gelemeyeceği incelenecektir.

Bu çalışma dış ticaret literatürüne güncel bir değerlendirme sunması anlamında önemlidir. Çalışma sonuçlarının dış ticaret işlemlerinde klasik ödeme yöntemlerinden dijital ödeme yöntemlerine geçmeyi planlayan şirketler için bir kılavuz durumunda olurken, dış ticaret işlemleri ödeme yöntemleri konusunda yasal ve idari karar vericiler için ise bir başvuru kaynağı olacaktır. Bu çalışma aynı zamanda bu konuda teknik analiz bazında yürütülecek ileriki çalışmalar için de bir temel oluşturacaktır.

Çalışmanın yöntemi ve analizleri bulgular bölümünde detaylı bir şekilde anlatılmıştır. Çalışma sürecinde öncelikle literatürde yer alan yerli ve yabancı kaynaklar incelenmiştir. Bunu takiben asıl kaynaklar en büyük kripto borsalarının tanımları ve haberleri, piyasada oluşan günlük haberler, raporlar ve söylemler ile kripto paraların kısa, orta ve uzun vade grafiksel teknik analizleridir. Bu kaynaklarda yer alan tanımlar, veriler, haberler ve eleştiriler ışığında kripto paralar değerlendirmeye alınmış ve şirketlerin dış ticaret işlemlerine ışık tutmayı hedefleyen bir sonuca gidilmiştir.

Bu çalışma toplamda beş bölüm içermektedir. Giriş bölümünde çalışmanın konusu, kapsamı, amacı, önemi ve özgün değerinden söz edilmektedir. Çalışmanın ikinci bölümünde para, paranın özellikleri ve işlevleri, para çeşitleri ile kripto para kavramları, kripto para özellikleri, çeşitleri, kullanım şekilleri ve alanlarından söz edilmektedir. Çalışmanın üçüncü bölümünde uluslararası ticarete kullanılan geleneksel ödeme yöntemlerinden bahsedilmektedir. Dördüncü bölümde yöntem, kripto paralar, borsa analizleri ve karşılaştırmalar yer almaktadır. Bu bölümde kripto para ödeme yöntemleri, bu yöntemlerin avantaj ve dezavantajları, sabit koinler ile yapılan transferler, kripto para spekülasyonları, güvenlik sorunları ve teknik analiz grafikleri yer almaktadır. Çalışmanın son bölümü beşinci bölüm olan sonuç bölümüdür. Bu bölümde öncelikle literatürün ve bulguların özeti yer almakta, teknik analiz sonuçları incelenmekte ve ardından alana dönük önerilerde bulunmaktadır.

## 2. PARA VE KRİPTO PARA

### 2.1. Para Kavramı

İnsanlığın topluluk haline geldiği dönemden bu yana insanlar, fiziki koşullar çerçevesinde ürettikleri mal ve hizmetleri, üretmedikleri fakat ihtiyaç duydukları mal ve hizmetler ile takas etmişlerdir. İlerleyen zamanlarda bu takas işlemlerinin daha kolay ve hızlı yapılabilmesi adına tüm toplumca kabul görmüş yeni bir araca ihtiyaç duymuşlardır. Bu sebeple öncelikle toplum tarafından değer verilen ve ulaşılması zor araçları denemişlerdir. Bu araçlar ilk başlarda altın, gümüş ve bakır gibi değerli madenlerden elde edilmiş ancak madenlerin kıtlığı sebebiyle toplumlar daha sonraki dönemlerde kâğıt parayı icat etmiş ve kullanmışlardır. İlerleyen dönemde toplumların teknolojik evrimiyle birlikte kâğıt para, ticari işlerde en çok başvurulan ve kullanılan araç halini almıştır (Fidan, Dilek, & Esev, 2019, s. 142).

Yüzyıllardır kullanılan para, farklı dönemlerde farklı tanımlamalara maruz kalmıştır. Fakat insanlık tarihinin başlangıcından bugüne uzanan zaman diliminde genel kabul gören bir tanımına ulaşamamıştır. Parayı fiziksel biçimlerine ya da özelliklerine bağlı olarak tanımlamak mümkün değildir. Çünkü farklı zamanlar içinde farklı toplumlarda neredeyse her türlü araç para olarak kullanılmıştır. Bu sebeple parayı tanımlama, paranın fiziksel özellikleri veya biçimi yerine onun işlevlerine dayanmalıdır (Güvel, 2017, s. 200). Türk Dil Kurumu'na göre para “devlet gibi resmi organ tarafından bastırılan, yazılı kâğıt veya metal” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2021). Para, mal ve hizmetlerin satın alınmasında ve borçların ifa sürecinde kullanılan takas aracı olarak da değerlendirilmektedir (Günel, 2019, s. 6). Bu tanıma dayanarak bireylerin ellerinde tutukları kâğıt ve elektronik nakde ek olarak, vadeli ödeme işlevi gören çek de ödeme aracı olarak tanımlanmaktadır. Genel anlamda, bir aracın para olarak adlandırılması için temel şart toplumca kabul edilmesidir (Sekmen, 2017, s. 15).

Para kurulan ticari ilişkiden kazanç yaratmada hayati öneme sahiptir, çünkü aradaki dolaylı değişimi mümkün kılmaktadır. Bir kalp cerrahı ile bir buzdolabı satıcısını baz alırsak; kalp cerrahı yaptığı kalp ameliyatları ile değerli bir hizmet sağlamakta, buzdolabı satıcısı ise mal satmak için buzdolabı stoklamaktadır. Kalp cerrahı buzdolabı satın almak istediğinde para kullanmak yerine mal veya hizmet takası yapmak durumunda kalması mantıksızdır. İşte buradaki dolaylı değişimi para mümkün kılmaktadır. Bireyler sahip

oldukları mal veya hizmetleri bu şekilde belli bir para karşılığı sunarak ticaret yapabilirler (Krugman & Wells, 2013, s. 383).

Herhangi bir aracın para olarak nitelendirilebilmesi için, bu araç bazı temel özelliklere ve işlevlere sahip olmalıdır. Bu özellikler aşağıdaki gibi sıralanabilir.

### 2.1.1. Paranın Özellikleri

Paranın taşınması gereken başlıca özellikleri bulunmaktadır. Söz konusu özellikler taşınabilirlik, bölünebilirlik, standart hale getirme, dayanıklılık ve özgünlüktür (Günel, 2019, s. 8-9):

- Taşınabilirlik

Para, taşınması çok kolay olan ve farklı ödeme noktalarına kolayca aktarılabilen bir ödeme aracıdır. Paranın bu özelliği kullanımını kolaylaştırmaktadır.

- Dayanıklılık

Para olarak adlandırılan ödeme araçları, fiziksel anlamda belirli bir dayanıklılığa ve sürdürülebilirliğe sahip olmalıdır. Çünkü sürdürülebilir maddelerden yapılmayan ödeme araçları, piyasada uzun ömürlü kullanıma imkân tanımamaktadır.

- Standart hale getirme

Piyasada tüm ödemelerin sorunsuz bir şekilde yerine getirilmesi için, ödeme araçlarının bir standartta olması gereklidir. Bu bağlamda, para olarak tanımlanan ve kullanılan ödeme araçlarının fiziksel formunun ve kalitesinin belirgin farklılık taşınması ve belli şekil şartlarını sağlaması gerekmektedir.

- Bölünebilirlik

Para olarak adlandırılan ödeme araçları, herhangi bir mal ve hizmet satın alma sürecinde işlemin sağlıklı bir sonuca ulaşması adına ihtiyaç kadar bölünebilmelidir. Böylece değişik durum ve seviyedeki alışverişlerin yapılması mümkündür.

- Özgünlük

Para olarak tanımlanan ödeme araçlarının, piyasadaki bütün paydaşlar tarafından rahatlıkla tanınabilir ve ayırt edilebilir olması şarttır. Tanınabilir olması, sahte ödeme araçlarının ayırt edilmesini sağlayarak sistemde kullanımını engellemektedir. Günümüzde para olarak tanımlanan ödeme araçlarının taklit edilememesi adına birçok değişik güvenlik önlemi uygulanmaktadır.

Paranın yukarıdaki özelliklerine ek olarak para zaman içinde değerini muhafaza etmelidir. Paranın sahibi ve patronu Merkez Bankası aynı zamanda paranın değerini de korumakla yükümlüdür. Piyasalar dengede olduğu sürece ve ekonomiler istikrarlılık içinde yürütüldüğü sürece para değerini koruyacaktır (Özbilen, 2015, s. 5-6). Yukarıdaki özelliklere paranın genel kabul görmesi ve çabuk deforme olmaması özellikleri de ilave edilmelidir (Kılıç, 2017, s. 843). Kabul görme çerçevesinde temel olan bir talep ya da nesnedir. Örnek olarak kahveyi ödemek için kullanılan nakit para bir nesneye dayalı ödemedir. Taraflar nesneyi geçerli saydıkları müddetçe işlem sonuçlandırılmaktadır. Karşılıklı bilgi alışverişine gerek yoktur. Buna başka bir seçenek ise başka bir yerde var olan değer üzerinden bir hak talebi devrini gerçekleştirmektir. Kahve bedelinin nakit para yerine banka tarafından verilen kart ile ödenmesi bu seçeneğe bir örnektir. Kişi, banka kartını kullanarak bankada sahip olduğu varlıklar üzerindeki hakkı başka bir kişiye aktarmaktadır (Adrian & Mancini, 2021, s. 61).

### 2.1.2. Paranın İşlevleri

Paranın dört işlevi bulunmaktadır. Bunlar değişim aracı olması, bir hesap birimi olması, değeri muhafaza etme ve değer satın alma aracı ve politika yapma aracı olmasıdır. Bu başlıklar aşağıda kısaca açıklanmıştır.

- Değişim Aracı Olma:

Paranın en temel işlevi bir değişim aracı olmasıdır. Başka bir deyişle herkesçe kabul edilen genel bir ödeme aracıdır (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2017, s. 380). Satın alma söz konusu olan mal ve hizmetlerin karşılığının diğer ifadeyle değerinin ödenmesinde nakit ya da çek kullanılır. Klasik yaklaşımda para sadece değişim (mübadele) amaçlı elde tutulur. Bu şekildeki para kapsamına dolaşımdaki para, çek ve vadesiz mevduat girmektedir ( $M1 = \text{Dolaşımdaki para} + \text{vadesiz mevduat}$ ) (Sekmen, 2017, s. 15). Ayrıca normal zamanlarda, bir ülkenin resmi parası-ABD doları, Meksika pesosu gibi-o ülkedeki neredeyse tüm işlemlerde gerçekleşen değişim aracıdır. Buna ek olarak ekonomik sıkıntıların baş gösterdiği dönemler esnasında diğer mal veya varlıklar sıklıkla bu rolü oynarlar. Örneğin ekonomik karışıklıklar esnasında insanlar genellikle diğer ülkelerin parasına değişim aracı olarak yönelmektedirler. ABD doları sorunlu Latin Amerika ülkelerinde ve gelişmekte olan ülkelerde ve Euro sorunlu Doğu Avrupa ülkelerinde bu rolü oynamıştır (Krugman & Wells, 2013, s. 383). Paranın kullanılması takas sisteminin

kaçınılmaz olarak gerektirdiği devasa arama maliyetlerini ortadan kaldırır, çünkü para herkes tarafından kabul edilir. Para sayesinde insanlar kendi ürettikleri mal ve hizmetleri sadece tüketmek istedikleri mal ve hizmetleri üretenlere değil herkese satabilirler. Standartlaşmış ve kullanımı kolay bir ödeme aracı olmaksızın, karmaşık modern ekonomik sistemler faaliyetlerini sürdüremez (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2017, s. 380).

- Hesap Birimi Olması:

Ekonomideki mal ve hizmetlerin bedelini onların fiyatları belirler; fiyatları da alıcıların kendi aralarındaki rekabet belirler. İşte, para ekonomik değerleri ölçmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu açıklamadan yola çıkarak, ekonomideki binlerce mal ve hizmet olmasından dolayı çok sayıda fiyat olacağı söylenebilir (Sekmen, 2017, s. 15). Paranın olmadığı takas ekonomisinde her bir malın değeri bir başka mal cinsinden ifade edilmiştir. Ancak paranın ekonomiye girmesi ile her bir malın değeri paraya bağlanmış, her mal için ortak bir hesap birimi olmuştur. Paranın hesap birimi olma fonksiyonunu en iyi biçimde yerine getirebilmesi için paranın mutlaka likit bir varlık olması gerekmektedir. Ayrıca paranın değeri sürekli değişmemesi gerekir. Eğer paranın değeri sürekli değişmekte ise, para tüm mal ve hizmetlerin değerini ölçmek amacıyla kullanılan ortak bir araç olmayacaktır (Kılıç, 2017, s. 844).

- Değeri Muhafaza Etme ve Değer Satın Alma Aracı Olması:

Değişim aracı işlevini yerine getirebilmek için para aynı zamanda değer saklama aracı ya da değer satın alma gücünü zaman içerisinde saklamalıdır (Krugman & Wells, 2013, s. 383). Mübadele aracı olarak para kullananlar, sahip oldukları malları parayla değiştirdikten sonra paralarını hemen harcamayıp, bir sonraki mübadele işlemine kadar ellerinde tutabilirler (Sekmen, 2017, s. 15). Paranın bir ödeme aracı olarak kullanım kolaylığı, onun tüm finansal varlıklar içinde en yüksek likiditeye sahip olmasına neden olur. Bir finansal varlığın likit olması, aracı kurum ödemeleri gibi işlem maliyetleri olmaksızın hızlı bir şekilde mal ve hizmetlere dönüştürülmesi anlamına gelir. Para ödeme aracı olarak herkesçe kabul gördüğü için, paranın likiditesi diğer tüm finansal araçların likiditesini değerlendirmekte bir standart olarak kullanılır (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2017, s. 380).

- Politika Yapma Aracı Olması:

Paranın iktisat politikası aracı olması belirlenmiş makroekonomik hedeflere ulaşmak amacıyla, ülkelerin Merkez Bankaları tarafından faiz oranı, fiyatlar genel düzeyi, tasarruf ve yatırım düzeyini etkilemesidir (Kılıç, 2017, s. 844). Klasik iktisatçılara göre para sadece değişim aracıdır, paranın iktisadi olaylar üzerinde doğrudan bir etkisi yoktur. Klasik yaklaşımda esas olan malların mallarla değiştirilmesidir. Böylece, bu iktisatçılar paranın sadece değişimi kolaylaştıran bir unsur olduğunu kabul etmektedir (Sekmen, 2017, s. 16). Paranın dolaşımı, paranın miktarına ve paranın dolaşım hızına göre gerçekleşir. Bundan şunu anlamak gerekir; paranın miktarı işlemlerin gerçekleştirilmesine olanak tanımıyorsa, bu açık paranın takas hızı arttırılarak kapatılır. Ancak, paranın gereğinden fazla kıt kalması durumunda, paranın dolaşım hızının sorunu gidermeye yeterli bir hıza varması beklenilemez. Bu sebepten ötürü, paranın el değiştirme hızı göz önünde bulundurularak var olan para miktarını içinde bulunduğu ekonominin gereksinimlerini karşılayacak seviyede muhafaza etmek gerekir (Özbilen, 2015, s. 7-8).

Erol vd. (2015) yukarıdaki fonksiyonlara tasarruf aracı fonksiyonunu da eklemişlerdir. Bir ekonomide bireyler yaşamlarını sürdürebilmek ve bunun için gerekli parayı kazanmak amacıyla çalışmak zorundadırlar. Çalışmaları sonucunda bilindiği üzere emek karşılığında ücret, sermaye karşılığında faiz, toprağın işletilmesi sonucunda rant ve girişimci faaliyeti olarak da kar ve kira elde ederler. Elde edilen bu gelirlerin belli bir oranı tüketime, belli bir oranı yatırıma ve belli bir oranı da tasarrufa gidecektir. Bireylerin tasarruf yapmaları demek gelirlerini biriktirebilmeleri veya gelir artışı sağlayabilmeleri demektir (s. 4).

## **2.2. Para Çeşitleri**

Para çeşitlerini mal para, itibari para, kaydi para ve dijital para olarak sıralamak mümkündür.

### **2.2.1. Mal Para**

İlkel toplumlarda kullanılan para türüdür. Bireyler için çok kıymetli olan, örneğin tütün, midye kabukları, parlak sivri taşlar ve av aletleri gibi eşyalar para olarak kullanılmıştır. İnsanlar çoğaldıkça doğada daha az bulunan madenler (altın, gümüş gibi) para olarak kullanılmaya başlanmıştır (Erol, Ünüvar, & Küçüközmen, 2015, s. 2). Mal para sistemi,

henüz devletlerin ortaya çıkmadığı dönemlerde, herhangi bir hükümet veya devlet müdahalesi olmadan yalnızca yaşayabilmek için gerekli malların değişimi sırasında ve kendiliğinden ortaya çıkmıştır. Söz konusu mallar, ihtiyaç nedeniyle kullanıldığı gibi, başka malların değişimi amacıyla da kullanılmıştır (Özbilen, 2015, s. 9). Bu alternatif kullanımlar mal paraya onun değişim aracı işlevinden bağımsız olarak değer kazandırdı. Örneğin, II. Dünya Savaşı esir kamplarındaki para olarak kullanılan sigara birçok mahkûm sigara içtiği için değerliydi. Altın değerliydi çünkü metal para olarak basılmasının yanında, mücevherat ve süsleme için de kullanılırdı (Krugman & Wells, 2013, s. 384).

### 2.2.2. İtibari Para

Değerini değişim aracı olarak tamamen resmi statüsünden alan paraya itibari para denir, çünkü o varlığını devletin kanunen sağladığı itibara borçludur (Krugman & Wells, 2013, s. 385). Keynes'e göre (2020) itibari para, devletler tarafından basılıp uygulamaya koyulan ve ufak değerler hariç genellikle fiziksel formda olan temsili paradır. Kendinden başka herhangi bir araçla tahvil edilmesi mümkün olmayan değer şeklinde tanımlamaktadır (s. 7). En tanınabilir ödeme aracı, yüzyıllardır cüzdanlarımızda taşıdığımız nakit biçimindeki kâğıt banknotlar ve madeni paralardır. Nakit para, nesne temelli bir ödeme aracıdır. Merkez bankası tarafından yerel para biriminde çıkarılır, işlem yapanlar arasında merkezsiz bir şekilde düzenlenir ve belirgin bir fiziksel şekle sahiptir (Adrian & Mancini, 2021, s. 61).

İtibari para mala dayalı paraya göre iki büyük avantaja sahiptir. Birincisi üzerine basıldığı kâğıdın haricinde herhangi bir reel kaynağı bağlamaz. İkincisi, para arzının yeni kaynakların bulunması ile değişecek altın ve gümüş miktarı ile belirlenmesi yerine, ekonominin ihtiyaçlarına göre yönetilebilmesidir. Diğer yandan itibari para bazı riskleri yaratır. Sahtecilik buna bir örnektir. Sahte banknotlarla gerçek mal ve hizmetleri değiştirerek kalpazanların elde ettiği kazanç hükümetlerin masrafına neden olur. Daha büyük risk ise devletlerin para basma ayrıcalığını sömürmenin çekiciliğine kapıldıklarında para basabilmeleridir. Bu durum yüksek enflasyonu da beraberinde getirebilmektedir (Krugman & Wells, 2013, s. 385).



### 2.2.3. Kaydi Para

Kaydi para, fiziksel bir varlığı olmayan, mevduat bankalarının muhasebe kayıtlarında tedavül eden bir para türüdür. Kâğıt paranın bir türevi olarak ortaya çıkmıştır (Güvel, 2017, s. 206). Kaydi para, mevduat parası, hesap parası veya banka parası gibi adlarla da bilinmektedir. Günümüzde ise çekin devreden çıkıp kredi kartlarının gündeme gelmesi ile bankaların oluşturdukları bu paraya elektronik para da denilmektedir. Değer ölçüsü olarak kaydi para ile kâğıt para özdeştir (Özbilen, 2015, s. 15). Kaydi paranın var olabilmesi için üç koşulun birlikte gerçekleşmesi gerekir (Güvel, 2017, s. 206):

- Bunlardan birincisi, bankacılık sistemine fiziksel varlığı olan kağıt ya da madeni para cinsinden bir miktar paranın vadesiz mevduat hesabı (çek hesabı) cinsinden girmesidir. Buna birincil vadesiz mevduat denir.
- İkinci koşul, bankacılık sistemine giren birincil vadesiz mevduat karşılığında bankaların güvence olarak Merkez Bankası'nda bulundurmak zorunda oldukları karşılıkları belirleyen vadesiz mevduat zorunlu karşılık oranının %100'den küçük olmasıdır.
- Üçüncü koşul ise bankacılık sistemine giren birincil vadesiz mevduat kullanılarak üçüncü kişilere açılan kredilerin bankacılık sistemi dışına fiziksel (nakit) olarak bütünüyle çıkmaması, tamamının ya da bir kısmının sistem içinde kalmasıdır. Bir diğer ifadeyle ekonomik karar birimlerinin nakit tutma tercihini belirleyen nakit tercih oranının sıfırdan büyük olmasıdır.

### 2.2.4. Elektronik Para

Elektronik para bir ülke içerisinde kanuni olarak ödeme aracı olmak suretiyle tedavülde olan itibari para birimini elektronik formunu içeren ve bu yolla kullanılmakta olan para birimini karşılamaktadır. Yani elektronik para esasen bakıldığında ülkenin para biriminin elektronik karşılığı olarak da ifade edilebilmektedir (İmamoğlu, 2021, s. 39). “6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun” 3. Maddesine göre elektronik para (mevzuat.gov.tr, 2013);

*“Elektronik para ihraç eden kuruluş tarafından kabul edilen fon karşılığı ihraç edilen, elektronik olarak saklanan, bu Kanunda tanımlanan ödeme işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılan ve elektronik para ihraç eden kuruluş dışındaki gerçek ve tüzel kişiler tarafından da ödeme aracı olarak kabul edilen parasal değerdir.”*

### **2.3. Kripto Para**

İnternet üzerinden yapılan ticaret neredeyse yalnızca güvenilir üçüncü taraflara elektronik ödemeleri yapan finansal kurumlara güvenmeye başladı. Sistem halen yeteri kadar iyi çalışırken aynı zamanda güvene dayalı modelin doğal zayıflıklarından muzdarip durumdadır. Finans kurumlarının arabuluculuk anlaşmazlıklarından kaçınamamasından dolayı tamamen geri dönüş olmayan işlemler gerçekten mümkün değildir (Nakamoto, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, 2014, s. 1). Ticari işlemlerde meydana gelen bu tür farklı değerlendirme ve endişeler farklı bir ödeme sistemi ihtiyacını ortaya koymuştur. Bunlardan en önemlisi kripto paralardır.

Kripto paralar günümüzde en çok konuşulan ve tartışılan gündemlerden birisi haline gelmiştir. Kripto paralar 2008 yılından sonra hayatımıza dahil olmasına rağmen, bu dijital para birimleri bir süre gündem oluşturmadan geliştirilmiş olsa da, son birkaç yıldır gerek bireysel gerekse kurumsal yatırımcılar tarafından büyük bir ilgiyle takip edilmektedir. Günümüzde bu denli büyük bir ilgiye rağmen hala kripto para birimleri hakkında bilinmeyen yönler mevcuttur (Yaslıdağ, 2021, s. 331).

Kripto para, crypto ve currency kelimelerinden oluşan, Türkçe olarak şifrelenmiş para anlamına gelmektedir. Şifrelenmiş denmesinin ana sebebi, sanal cüzdanlar arası transferlerin şifreler aracılığıyla gerçekleşmesidir. Bitcoin gibi dijital paralar aynı gerçek paranın gördüğü işlevleri yerine getirebilmektedir. Nakit paralardan en büyük ayırt edici özelliği sadece sanal olarak piyasada yer alması ve takas edilmesidir (Turan, 2018, s. 2). Kripto paranın SWOT analizi incelendiğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmaktadır (Çetinkaya, 2018, s. 19)

---

| SWOT Değişkeni | Analiz  |
|----------------|---|
| Güçlü yanlar   | -Blok zinciri üzerinde yüksek şifreleme<br>-Kimsenin isteğine göre yönlendirilememesi |

---

---

|              |   |
|--------------|---|
|              | -Arz miktarın sabit bir limitte kalması   |
| Zayıf yanlar | - Devletler bazında yasal alt yapı olmaması<br>- Herkesçe kabul edilmeme sorunu<br>-İnternet ağında bulunması sebebiyle net hesap güvenliğinin sağlanamaması<br>-Vergilendirilememesi |
| Fırsatlar    | - Kimlik bilgileri verilmeyen sırdaş hesap özelliği<br>- Piyasada maksimum limit olmasından yeni arz olmaması<br>- Dağınık sistemle takip edilmesi                                    |
| Tehditler    | -Merkeziyetsiz olması<br>-Hesaplara isimle kaydedilmemesinden dolayı kaybetme tehdidi   |

---

Tablo 2: Kripto Para Swot Analizi

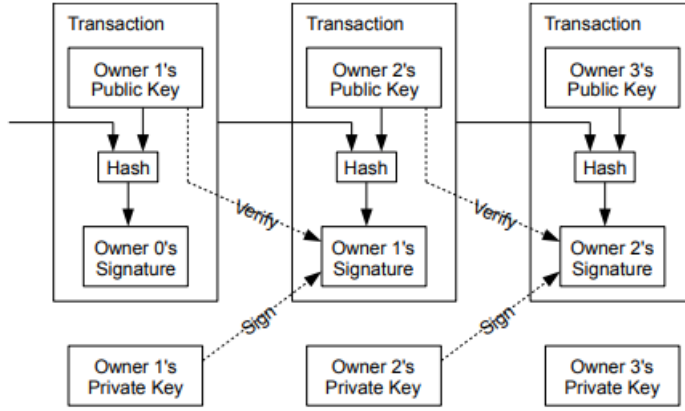
(Kaynak: (Çetinkaya, 2018, s. 19))

### 2.3.1 Kripto Para Çeşitleri

#### 2.3.1.1. Bitcoin BTC

Bitcoin, “Bitcoin: P2P Elektronik Nakit Sistemi” başlıklı 2008 tarihli bir tanıtım yazısında ortaya konan fikirlere dayanmaktadır. Bu yazıya göre günümüz transferlerinde ihtiyaç duyulan sistem, üçüncü taraf güveni yerine transferlerde kriptografik kanıtları baz alan elektronik ödeme sistemidir. Bu sistemde herhangi güvenilir iki taraf, üçüncü taraf güvenine ihtiyaç duymaksızın doğrudan eşler arası transfer yapabilmektedir. Kodlama açısından tersine çevrilmesi mümkün olmayan transferler, satıcıları dolandırıcılıktan korumaktadır. Alıcıları korumak adına geleneksel güvenlik mekanizmaları kolayca uygulamaya alınabilmektedir. Bu bağlamda elektronik para, dijital imzalar zinciri olarak tanımlanmaktadır. Her taraf, bir önceki transferin imzalama algoritmasını ve bir sonraki tarafın açık anahtarını dijital olarak imzalayarak ve en son bunları blok zincirin sonuna ekleyerek dijital parayı bir sonraki tarafa aktarabilmektedir. Alacaklı taraf, imzaları

doğrulayarak mülkiyet zincirini doğrulayabilmektedir (Nakamoto, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, 2008)



Şekil 2: Transfer Şeması

(Kaynak: (Nakamoto, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, 2008))

Bitcoin, ilk ortaya çıkan ve en çok bilinen dijital para birimidir. Merkezi olmayan bir protokol, kriptografi ve blok zinciri ile periyodik olarak güncellenen, bir genel işlem defterinin durumu üzerinde küresel bir fikir birliğine varan bir mekanizma kullanarak dijital alanda eşler arası değer alışverişini mümkün kılmaktadır. En temel seviyesinde Bitcoin, geleneksel finansal sistemin dışında değer transferi için kullanılır. Eşler, Bitcoin'i, SWIFT veya ACH ağları gibi eski ödeme yöntemlerine nazaran daha hızlı, daha güvenli ve daha düşük işlem ücretleri ile uluslararası ödemeler yapmak için kullanılabilir. Bitcoin sabit bir protokol değildir. Yaşam süresi boyunca değişiklikleri kendine entegre ederek gelişmeye devam edecektir. Bitcoin'i güncellemek ve yükseltmek için bir dizi resmi prosedür olsa da, protokolün yönetişimi en nihayetinde müzakere, ikna ve iradeye dayanmaktadır. Başka bir deyişle, insanlar Bitcoin'in ne olduğuna ve olacağına karar vermektedir. (Bitcoin.com, 2022).

Bitcoin alışkın olduğumuz diğer para birimlerinin aksine dijital bir para birimidir. Bitcoin'i basan, politikasını yönlendiren veya piyasadaki durumunu kontrol eden herhangi bir merkez bankası bulunmamaktadır. Bunun yerine finansal sistem dünyanın çeşitli yerlerinde konumlanmış madenciler tarafından yürütülmektedir. İsteyen herhangi bir kişi açık kaynaklı yazılımı indirerek bu sisteme dahil olabilmektedir. Bitcoin'i bu kadar popüler yapan sansürlenip engellenememesi, değerini birden çok kez

harcanamaması ve transferlerin herhangi bir zamanda herhangi bir yerden sadece internet aracılığıyla kolayca yapılabilmesidir. Bitcoin'in merkeziyetsiz, sansürsüz ve güvenli bir transfer yöntemi olması, onu kişilerin kimlik veya diğer bilgilerini açıklamak istemedikleri uluslararası döviz transferleri ve uluslararası ödemeler gibi alanlar için cazip kılmaktadır. Bireyler Bitcoin'i, transfer ve yatırım gibi birçok farklı sebepten dolayı kullanmaktadır. Birçok kişi Bitcoin'i merkeziyetsiz doğası nedeniyle tercih etmektedir. Bu açıdan bakıldığında nakit paraya benzerlik göstermektedir. Çünkü tıpkı nakit para gibi kimse sizi bu parayı kullanmaktan alıkoyamaz. Buna ek olarak nakit paranın aksine dijital yapısı sayesinde dünyanın her yerine her an transfer edilebilir. Birçok kişi Bitcoin'lerini harcamak veya transfer etmek yerine uzun vadeli olarak tutarak yatırım yapmayı seçmektedir. Bu proses hodling olarak adlandırılmaktadır. Bitcoin, sınırlı sayıda bir arza sahiptir. Bu sebeple kimilerince dijital altın olarak da anılmaktadır. Bazı araştırmacılar ise Bitcoin'i değer saklama ve transfer etme aracı olarak yorumlamaktadır. Şu anki piyasada nadir bulunduğu ve artık üretilmesi zor olduğu için altın gibi değerli metallere benzetilmektedir (Academy, Bitcoin Nedir?, 2022).

Bankaların kayıt defterlerinden farklı olarak Bitcoin blok zincirinde tüm ağa dağıtılmıştır. Hiçbir firma, ülke, banka veya üçüncü taraf bunu kontrol edememektedir. Piyasada toplamda sadece 21 milyon (dolaşımdaki arz 18,5 milyon) Bitcoin olacaktır. Bu sayede dijital para, merkez bankalarını uyguladığı politikalar gibi herhangi bir şekilde şişirilemez, manipülasyona maruz kalmaz, değeri düşürülüp arttırılmaz. Bir Bitcoin'e sahip olmak için tamamını satın almak gerekmemektedir. İhtiyaca veya isteğe göre parça parça satın alınabilmektedir (Coinbase, What is Bitcoin?, 2022)

Fiat para birimlerinin aksine, Bitcoin'in değeri merkez bankası gibi kurumlar tarafından değil, piyasadaki arz ve talep tarafından veya başka bir deyişle insanların ödemeye razı oldukları değer ile belirlenmektedir. Piyasada talep daha fazla olduğunda fiyat yükselmekte; talep daha az olduğunda fiyat düşmektedir. Piyasada oluşacak maksimum Bitcoin arzı 21.000.000 BTC olarak sabitlenmiştir. Piyasadaki talep; olası fiyat hareketleri, borsalar ve tahvil fiyatlarındaki değişimler gibi piyasa hareketleri veya devam eden ticaret savaşları gibi küresel ölçekte belirlenen ekonomik gelişmeler gibi pek çok faktörle ilişkilidir. Bitcoin, borsalarda işlem gören diğer tüm kripto paralar içinde en yüksek işlem hacmine sahip kripto paradır, fakat küresel piyasalara kıyasla hâla küçük bir pazar sayılmaktadır. Bu durum, piyasada belirlenen fiyatların daha az teleple daha

volatil hareketlenmeler gerçekleştirdiği anlamına gelmektedir. Örnek olarak Bitcoin'in altınla aynı işlem hacmine sahip olması durumunda, daha az volatil olması ve çok daha stabil fiyat hareketleri izlemesi beklenirdi (Bitpanda, 2022)

Bitcoin'in geleneksel para birimlerindeki gibi karşılığında herhangi bir fiziksel para, maden veya değerli bir kağıt yoktur. Merkez bankaları tarafından basılan fiziksel bir para birimi değildir. Bitcoin tamamen dijital olarak madenciler tarafından üretilen ve temelinde matematik formülüne dayalı kodlama içeren bir değer sistemidir. Bu kodlama sistemi herkesin kullanımına açıktır ve dileyen kullanıcılar bu kodlamaları vasıtasıyla sisteme katılabilirler. Bitcoin madenci sistemine katılan her yeni kullanıcı, sistemde devam eden güvenliğin daha da sağlanmasını sağlamaktadır (Yaslıdağ, 2021, s. 354).

#### 2.3.1.2. Ethereum ETH

Ethereum, 2015 yılında Vitalik Buterin ve Gavin Wood tarafından kurulan kripto para birimi olan Ether'e ulaşımı sağlayan bir açık erişim teknolojisidir (Rodeck, 2022). Bu erişim bireyler tarafından değil topluluk tarafından oluşturulmuştur. Dijital sisteme bireyler, diledikleri konumdan diledikleri zaman diliminde giriş yapabilir, dahası herhangi bir güvenilirlik incelemesi yapılmaksızın sistem içerisinde işlem yapabilirler. Sisteme herkes dâhil olabilmekte ancak kimse sistemi uygulamadan kaldırma yetkisine sahip değildir (Ethereum Foundation , 2022).

Blok zinciri üzerinde kullanıcılara halka açık kayıt defteri dağıtılır (Buterin, 2015). Her kullanıcıda bu defterin benzer kopyası bulunmakta ve bu sayede kullanıcılar bütün geçmiş işlemlere ulaşabilmektedir (Rodeck, 2022). Çoklu ulaşım ve sorgulanabilirlik, Ethereum teknolojisini merkezi denetim mekanizmasından kurtararak kullanıcıların yönetimine sunmaktadır (Ethereum Foundation , 2022). Böylelikle Ethereum sistemi, merkezi kontrolden uzak ve özerk hale gelmektedir.

Dijital dünyada yapılan herhangi bir ticari işlem blok zinciri üzerine kodlanmaktadır. Bu kodlamaya akıllı sözleşme adı verilmektedir (Cohney , Hoffman, Sklaroff, & Wishnick , 2019). Akıllı sözleşmeler kripto paralar, kripto varlıklar ve dijital itibar ile donanan ve sonrasında kendini gerçekleştiren, düzenleyen ve zorunlu hale getiren bilgisayar kodlu sözleşme türüdür (Huberman , Jacob , & Moellami , 2019). Var olan sistemde akıllı

sözleşmeleri mümkün kılan en güçlü platform ise Ethereum'dur (Cohney , Hoffman, Sklaroff, & Wishnick , 2019). Bu noktada yapılan herhangi bir hesaplama teorik olarak Ethereum sistemine yüklenebilir. Ethereum'da mahremiyetin olmaması, yani her kullanıcının yukarıda adı geçen halka açık deftere ulaşabilmesi güvensizliği arttırmaktadır (Kaal & Calcaterra, 2017-2018). Söz konusu güvensizliği ortadan kaldırmak adına Ethereum kurucusu Vitalik Buterin, Ethereum paydaşlarının kendi güvenlik mevduatlarına eklenmiş depozitolar olduğunu ve sistemde blok oluşturma esnasında usulsüzlük meydana gelmesi durumunda ilgili sorumlu paydaşın depozitosunu kaybetme ile cezalandırılma yaptırımını ifade etmektedir (Kaal & Calcaterra, 2017-2018). Buna rağmen, Ethereum VPN'lerinde blok zinciri tabanlı kriptoloji, taraflar anonim kalma talebinde bulunduğu işlem yapan tarafların tanımlanmasına izin vermez (Kaal & Calcaterra, 2017-2018).

Ethereum, Bitcoin teknolojisi üzerine kurulmuş olmasına rağmen Bitcoin'den belirgin farklılıklar taşımaktadır (Rodeck, 2022). Her iki sistemde ödeme sağlayıcısı olarak ya da bankaya ihtiyaç duymadan transfer yapılmasına olanak tanımaktadır. Ethereumu Bitcoin'den ayıran ilk özellik, Ethereum'un programlanabilme özelliğidir; böylelikle Bitcoin dâhil bütün dijital varlıkların sistem içerisinde kullanımını mümkün kılmaktadır. Bir diğer ifade ile Ethereum, kullanıcılarını sansürlemeden ve kullanıcı verilerine izinsiz erişim sorunu yaratmadan finansal hizmet, oyun ve uygulamaları bünyesinde barındıran bir pazar olarak görülebilmektedir. Ethereum kullanıcılarına, gerçek zamanlı ödeme ve para alma işlemi, Etheri Bitcoin de dahil diğer kripto paralarla takas etme, Ether ya da diğer Ether tabanlı koinlerden kar elde etme, sabit ya da daha az değişken değerlerle kripto evrenine erişim hizmeti sağlamaktadır (Ethereum Foundation , 2022). Ether (ETH), Ethereum uygulamalarında kullanılan dijital para birimidir. Ethereum blok ağında ağında farklı bir çok kripto paralar bulunmaktadır. Fakat sadece Ether tarafından yapılabilen uygulamalar bulunmaktadır.

Ethereum'un Bitcoin'den bir diğer farkı ise Bitcoin transferleri, sadece dijital paranın mülkiyet devri kayıtları olarak ortaya çıkarken Ethereum transferleri yukarıda adı geçen akıllı sözleşmeler olan yürütülebilir bilgisayar programlarıyla yapılabilmektedir (Kaal & Calcaterra, 2017-2018). Her devre, programı çalıştıran sanal makine için protokol içermektedir. Bu da zincirdeki kullanıcıların sistemi bozmasını engeller. Ancak akıllı sözleşmeler vasıtasıyla sistem kullanıcı her adımı için kendi para birimi olan Ether ile

ödeme yapmakla yükümlüdür (Kaal & Calcaterra, 2017-2018). Öte yandan, Ethereum'un merkeziyetsiz oluşu Bitcoinin işlevselliğini de genişletmektedir (Huberman , Jacob , & Moellami , 2019). Ethereum, merkezi olmayan bilişim ağı yoluyla kullanıcılarına fonları kontrol edebilmeleri için bilgisayar kodu vermektedir. Ethereum sisteminde girişim sermayeleri, fonu yatırımcıların oylaması ile seçilmektedir. Geleneksel fonların aksine yasal bir çerçeveye ihtiyaç duyulmamaktadır (Huberman , Jacob , & Moellami , 2019). Merkeziyetsiz yönetim sisteminde Ethereum'un kendi para birimi Ether kaynak gelişiminde kullanılırken; kod yazma ise yönetişimi ve proje fonlamasının kural kısmını oluşturmaktadır. Diğer ifade ile sistemde anonim kullanıcılar kod yazarak sistemin yönetişim kurallarını yasal çerçeve haline getirmektedir (Build Unstoppable Applications, 2022).

### 2.3.1.3 Tether

Tether bir sabit koinlerdir. Sabit koinler, değerleri fiat para birimlerine fikslenmiş kripto para türleridir. Bu para birimleri dolar, euro, altın, diğer kripto para birimleri, veya bunların bir kombinasyonu şeklinde olabilmektedir. En çok bilinen ve kullanılan sabit koin, değeri ABD dolarına sabitlenmiş USDT'dir (Paribu, 2021).

Kendi resmî web sitesindeki tanıma göre ise, 2014 yılında piyasaya sürülen Tether (USDT), sabit koin modeline öncülük eden ve en çok işlem gören koinlerden biridir. Tether, blok zinciri teknolojisinin yenilikçi doğasıyla birleşen fiat para birimlerinin istikrarını ve basitliğini sunarak her iki dünyanın mükemmel bir kombinasyonunu temsil etmektedir. (Tether.to, Why Use Tether?, 2022)

Tether, fiat para birimlerinin dijital bir şekilde kullanımını kolaylaştırma konusunda tutkulu olan bir grup Bitcoin meraklısı ve erken benimseyenleri tarafından kurulmuştur. 2014 yılında şirket, paraya daha modern bir yaklaşımla geleneksel finansal sistem dışına çıkmayı amaçlayan blok zinciri etkin bir platform olan Tether.to'yu piyasaya sürmüştür. (Tether.to, About Tether, 2022)

Tether (USDT), kripto meraklılarının kripto para ticaretinden yararlanmak için yıllardır kullandıkları popüler bir sabit koinlerdir. USDT, ABD dolarına sabitlenmiştir ve teoride, Bitcoin ve diğer kripto para birimleri gibi piyasa volatilitésinden etkilenmemelidir. Tether, istikrarlı bir değerlendirme sağlayan "güvenli" bir dijital varlık sağlamayı



amaçlamaktadır. Amacı, değeri ABD dolarının fiyatına sabitlenmiş olarak her zaman sabitleyicisiyle aynı değeri korumasıdır. Many Worlds Token'ın şef operasyon yöneticisi Steve Bumber'a göre, burada yatan fikir, piyasa koşullarından bağımsız olarak 1 Tether'in her zaman 1 dolara alınıp satılabileceğidir. Buna göre kripto takasçıları, volatil piyasada öngörülemez kayıplar veya kazançlar ile karşılaşmadan diğer kripto para birimi alım satımlarına girip çıkmak için istikrarlı, güvenilir likidite sağlamak için Tether'i kullanabilir. (Hicks, 2022)

Tether ile kullanıcılar, tipik olarak bir dijital para birimiyle ilişkilendirilen oynaklık ve karmaşıklık olmadan, blok zinciri teknolojisini kullanarak geleneksel para birimleriyle güvenle işlem yapabilir. (Tether.to, About Tether, 2022)

Tether'in kendine ait bir blok zinciri yoktur. Bunun yerine kişiler, daha büyük blok zinciri platformlarından bazılarında USDT ile transfer yapabilirler. Bunlardan bazıları aşağıdaki gibidir:

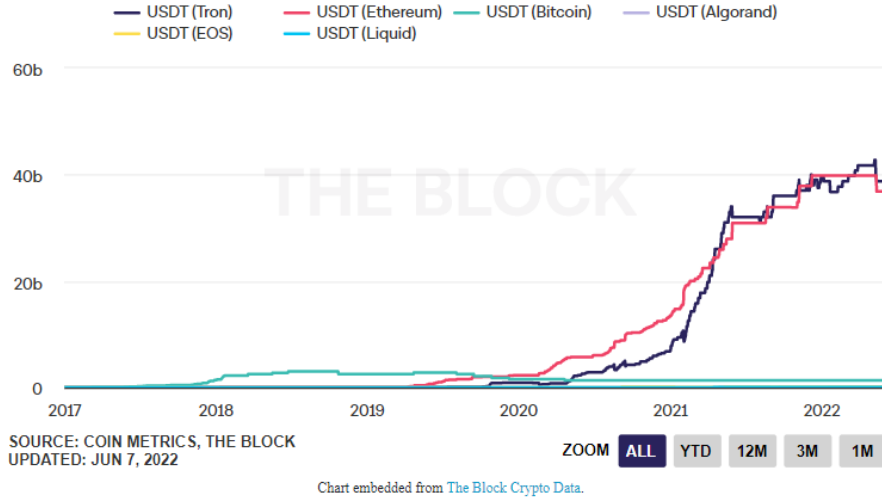
- Ethereum Ağı
- Tron Ağı
- Algorand Ağı
- Solana Ağı
- Polygon Ağı

USDT'nin madenciliği yapılmaz ve diğer kripto paralar gibi merkezsiz değildir. Koin arzını kullanıcı talebine göre ayarlamak için USDT yapan ve yok eden merkezi bir varlık olan Tether şirketine bulunmaktadır. (Sandor, 2022)

Tether ilk başta Omni Layer ile Bitcoin blok zinciri üzerinden çıkarılmış, fakat daha sonra diğer blok zincirlerinde de transfer edilebilir hale gelmiştir. Aşağıdaki grafikte görüleceği üzere Tether arzının büyük çoğunluğu Ethereum ağı (ERC20) üzerinde bulunmaktadır (Academy, what-is-tether-usdt, 2022).



### USDT Supply by Blockchain



Grafik 1: USDT Arz, The Block Crypto Data

(Kaynak: (Academy, what-is-tether-usdt, 2022))

Tether'in 2019'daki web sitesinde, sabit koinin geleneksel para birimlerinin nakit eşdeğerlerindeki rezervlerle ve bazen bağlı kuruluşlardan gelen diğer varlıklarla desteklendiğini iddia etmiştir. Sabit koinler kripto tüccarları arasında popüler bir seçim olmasına rağmen, Tether likidite sorunları ve rezervlerinin dolaşımdaki USDT sayısını karşılamaya yeterli olup olmadığı konusunda bazı ek tartışmalara sahiptir. Bugün itibariyle (16 Mayıs 2022), Tether'in sitesi, "Tüm Tether koinleri, eşleşen bir fiat para birimiyle 1'e 1 olarak sabitlenir ve Tether'in rezervleri tarafından %100 desteklenir." demiştir. (Hicks, 2022)

Tether'in kendi sitesindeki güncel ifade ise: "Tüm Tether koinleri, eşleşen bir fiat para birimiyle 1'e 1 olarak sabitlenir ve Tether'in rezervleri tarafından %100 desteklenir. Rezervlerimizin değeri günlük olarak yayınlanır ve günde en az bir kez güncellenir." şeklindedir. (Tether.to, Transparency, 2022)

Last Update: Jun 08, 2022 - 11:30:00 PM UTC

| USDT  | EURT                       | CNHT                     | XAUT                       | MXNT                                |                         |
|---|----------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| <b>On Tron</b> <a href="#">Details</a>      |                            |                          |                            |                                     |                         |
| Total Authorized                            | \$38,735,602,236.54        |                          |                            |                                     |                         |
| Less: Authorized but not issued             | -\$3,776,061,876.12        |                          |                            |                                     |                         |
| <b>On Eth</b> <a href="#">Details</a>       |                            |                          |                            |                                     |                         |
| Total Authorized                            | \$36,815,220,940.39        |                          |                            |                                     |                         |
| Less: Authorized but not issued             | -\$2,794,203,800.45        |                          |                            |                                     |                         |
| <b>On Solana</b> <a href="#">Details</a>    |                            |                          |                            |                                     |                         |
| Total Authorized                            | \$1,889,999,994.85         |                          |                            |                                     |                         |
| Less: Authorized but not issued             | -\$93,883,323.77           |                          |                            |                                     |                         |
| <b>On Omni</b> <a href="#">Details</a>      |                            |                          |                            |                                     |                         |
| Total Authorized                            | \$1,335,000,000.00         |                          |                            |                                     |                         |
| Less: Authorized but not issued             | -\$447,260,601.03          |                          |                            |                                     |                         |
| Less: Quarantined USDT                      | -\$32,303,805.00           |                          |                            |                                     |                         |
| <b>On Avalanche</b> <a href="#">Details</a> |                            |                          |                            |                                     |                         |
| Total Authorized                            | \$651,000,000.00           |                          |                            |                                     |                         |
| Less: Authorized but not issued             | -\$121,999,981.00          |                          |                            |                                     |                         |
| <b>On Algorand</b> <a href="#">Details</a>  |                            |                          |                            |                                     |                         |
| Total Authorized                            | \$158,999,961.95           |                          |                            |                                     |                         |
| Less: Authorized but not issued             | \$0.00                     |                          |                            |                                     |                         |
| <b>On EOS</b> <a href="#">Details</a>       |                            |                          |                            |                                     |                         |
| Total Authorized                            |                            |                          | \$85,251,000.50            |                                     |                         |
| Less: Authorized but not issued             |                            |                          | -\$7,000,573.58            |                                     |                         |
| <b>On Liquid</b> <a href="#">Details</a>    |                            |                          |                            |                                     |                         |
| Total Authorized                            |                            |                          | \$36,561,000.00            |                                     |                         |
| Less: Authorized but not issued             |                            |                          | -\$10,849,151.00           |                                     |                         |
| <b>On SLP</b> <a href="#">Details</a>       |                            |                          |                            |                                     |                         |
| Total Authorized                            |                            |                          | \$5,987,525.82             |                                     |                         |
| Less: Authorized but not issued             |                            |                          | -\$1.08                    |                                     |                         |
| <b>On Stamine</b> <a href="#">Details</a>   |                            |                          |                            |                                     |                         |
| Total Authorized                            |                            |                          | \$500,000.00               |                                     |                         |
| Less: Authorized but not issued             |                            |                          | -\$9,994.51                |                                     |                         |
| <b>On Polygon</b>                           |                            |                          |                            |                                     |                         |
| Total Authorized                            |                            |                          | \$0.00                     |                                     |                         |
| Less: Authorized but not issued             |                            |                          | \$0.00                     |                                     |                         |
| <b>Total Assets</b>                         | <b>\$72,592,940,798.77</b> | <b>Total Liabilities</b> | <b>\$72,430,549,552.52</b> | <b>Shareholder Capital Cushion*</b> | <b>\$162,391,246.25</b> |

\*As part of our continued commitment to transparency and trust, Tether Holdings Ltd and its shareholders allocate capital in reserves which are reviewed on a quarterly basis. This liquidity cushion is above and beyond the total market capitalization of Tether tokens (USD $\bar{f}$ , EUR $\bar{f}$  & CNH $\bar{f}$ ) to provide further stability to the Tether ecosystem and assurance to our users.

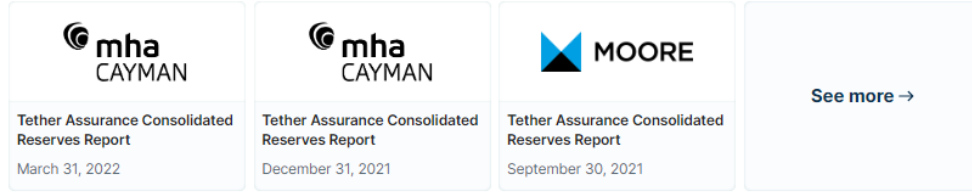
## Grafik 2: USDT Cari Bakiyeler Tablosu

(Kaynak: (Tether.to, Transparency, 2022))

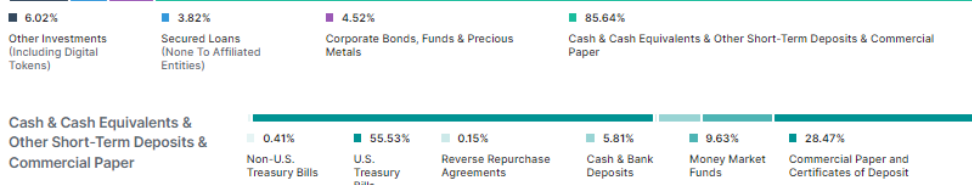
Grafik 2’de Tether koinlerinin her birinin dolar cinsinden rezerv bilgileri yer almaktadır. Bu grafiğe göre 8 Haziran tarihli toplam varlıklar 72.592.940.798,77 dolar koin karşılığı rezerv tutmaktadır. Dolar fiyatına sabitleme işlemi bu rezervlere dayandırılarak yapılmaktadır.

## Independent Accountant Report

As part of our continued commitment to transparency, Tether Holdings Limited do regular assurance opinions every quarter. To allow easier accessibility, we make all our historical and most recent opinions available here. The assurance opinions are carried out by Moore Cayman. The opinion and the underlying report from Tether clearly and unambiguously shows that all Tether tokens are fully backed by reserves and provides a comprehensive breakdown of those reserves.



## Reserves Breakdown



Grafik 3: Tether Raporlar ve Rezervler

(Kaynak: (Tether.to, Transparency, 2022))

Tether'in, dolar dışında başka fiat birimlerine sabitlenmiş versiyonları da mevcuttur. Bunlar aşağıdaki gibidir.

- Euro değerine sabitlenmiş olan EURT
- Fiziksel altın değerine sabitlenmiş XAUT
- Yuan değerine sabitlenmiş CNHT

Tether'in kendi web sitesinde yer alan Şeffaflık sayfasından, her bir versiyonun miktarının hangi blok zincirlerinde olduğunu incelenebilmektedir. (Academy, what-is-tether-usdt, 2022)

Last Update: Jun 08, 2022 - 11:30:00 PM UTC

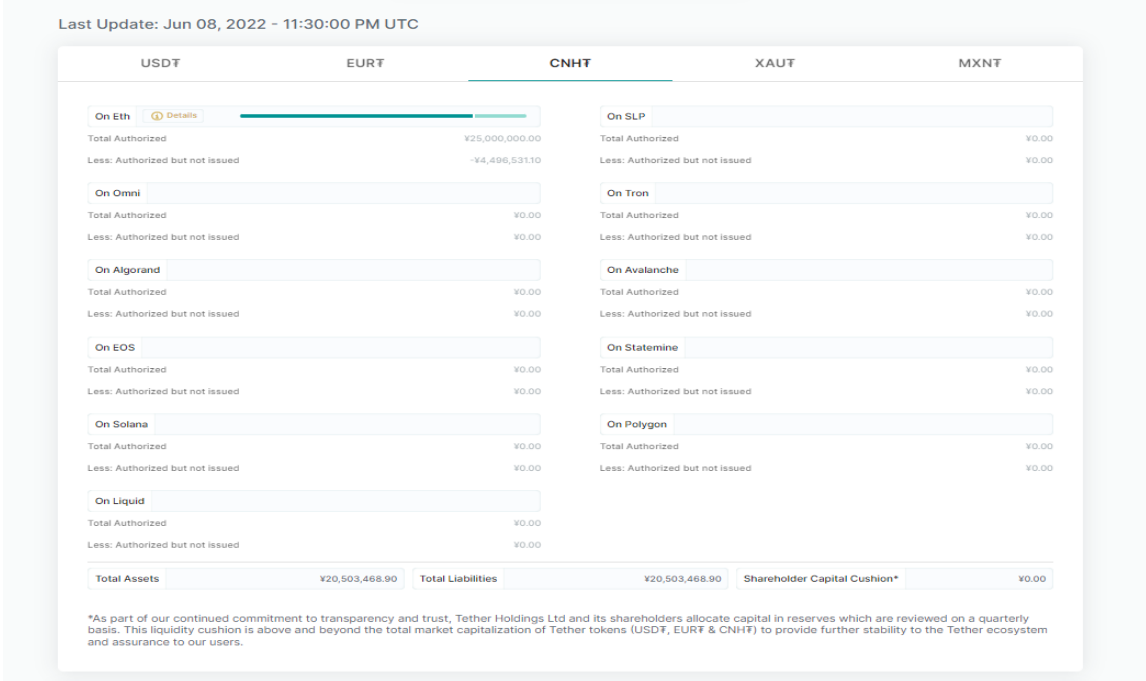
| USD $\text{\u00a7}$                    | EUR $\text{\u00a7}$    | CNH $\text{\u00a7}$      | XAUT                            | MXNT                                |                |
|--|------------------------|--------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| <b>On Eth</b> <a href="#">Details</a>  |                        | <b>On SLP</b>            |                                 |                                     |                |
| Total Authorized                       | €400,000,050.00        |                          | Total Authorized                | €0.00                               |                |
| Less: Authorized but not issued        | -€158,345,212.47       |                          | Less: Authorized but not issued | €0.00                               |                |
| <b>On Omni</b> <a href="#">Details</a> |                        | <b>On Tron</b>           |                                 |                                     |                |
| Total Authorized                       | €1,610.54              |                          | Total Authorized                | €0.00                               |                |
| Less: Authorized but not issued        | -€166.55               |                          | Less: Authorized but not issued | €0.00                               |                |
| <b>On Algorand</b>                     |                        | <b>On Avalanche</b>      |                                 |                                     |                |
| Total Authorized                       | €0.00                  |                          | Total Authorized                | €0.00                               |                |
| Less: Authorized but not issued        | €0.00                  |                          | Less: Authorized but not issued | €0.00                               |                |
| <b>On EOS</b>                          |                        | <b>On StateMine</b>      |                                 |                                     |                |
| Total Authorized                       | €0.00                  |                          | Total Authorized                | €0.00                               |                |
| Less: Authorized but not issued        | €0.00                  |                          | Less: Authorized but not issued | €0.00                               |                |
| <b>On Solana</b>                       |                        | <b>On Polygon</b>        |                                 |                                     |                |
| Total Authorized                       | €0.00                  |                          | Total Authorized                | €0.00                               |                |
| Less: Authorized but not issued        | €0.00                  |                          | Less: Authorized but not issued | €0.00                               |                |
| <b>On Liquid</b>                       |                        |                          |                                 |                                     |                |
| Total Authorized                       | €0.00                  |                          |                                 |                                     |                |
| Less: Authorized but not issued        | €0.00                  |                          |                                 |                                     |                |
| <b>Total Assets</b>                    | <b>€241,656,652.51</b> | <b>Total Liabilities</b> | <b>€241,656,281.52</b>          | <b>Shareholder Capital Cushion*</b> | <b>€370.99</b> |

\*As part of our continued commitment to transparency and trust, Tether Holdings Ltd and its shareholders allocate capital in reserves which are reviewed on a quarterly basis. This liquidity cushion is above and beyond the total market capitalization of Tether tokens (USD $\text{\u00a7}$ , EUR $\text{\u00a7}$  & CNH $\text{\u00a7}$ ) to provide further stability to the Tether ecosystem and assurance to our users.

#### Grafik 4: EURT, Cari Bakiyeler Tablosu

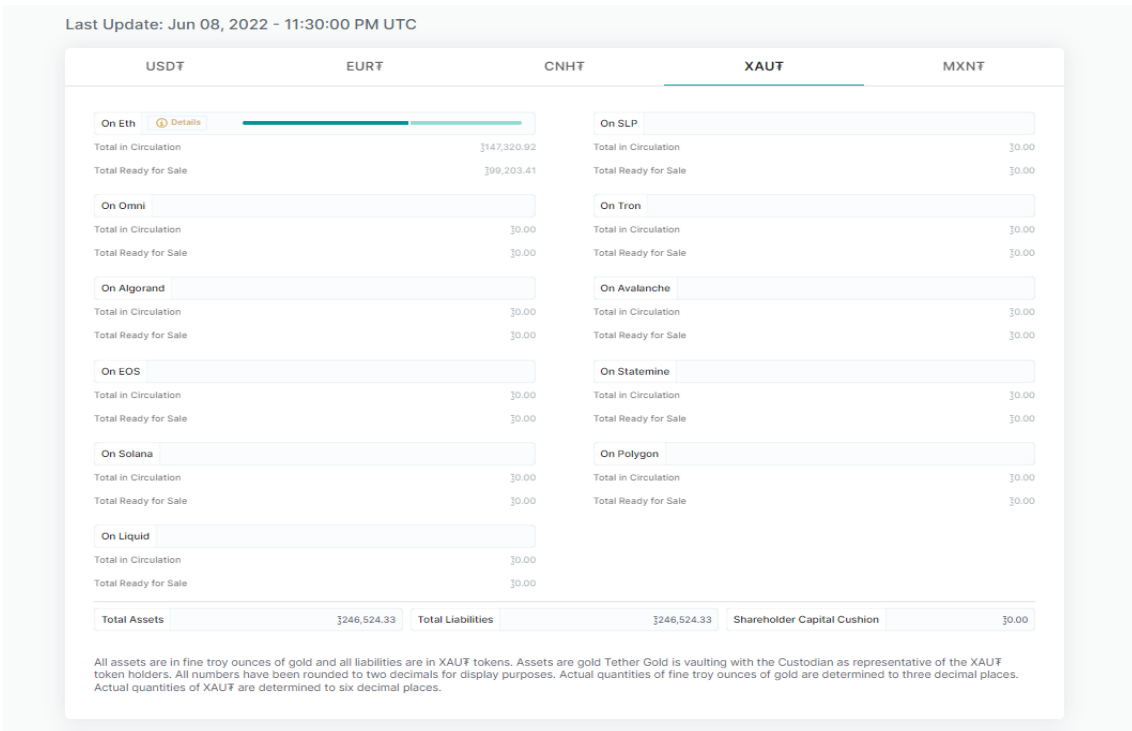
(Kaynak: (Tether.to, Transparency, 2022))

Tıpkı Grafik 2’de olduğu gibi Tether euro cinsinden de rezerv tutularak fiyatı euro’ya da sabitlenmiştir. 8 Haziran tarihli güncel rezerv toplamı 241.656.652,51 euro kadardır.



Grafik 5: CNHT, Cari Bakiyeler Tablosu

(Kaynak: (Tether.to, Transparency, 2022))



Grafik 6: XAUT, Cari Bakiyeler Tablosu

(Kaynak: (Tether.to, Transparency, 2022))

USDT Coinbase, Binance veya diğerk büyük kripto borsalarının dışında, değişik kripto cüzdanlarında da tutulabilmektedir. Trust Wallet gibi web ve mobil cüzdanları ya da Ledger'ın ürettiği üçüncü taraf soğuk yazılım cüzdanları da bulunmaktadır (Academy, what-is-tether-usdt, 2022)

Yukarıda bahsedildiği üzere, Tether farklı blok zincirleri üzerinden çıkarılabilmekte ve transfer edilebilmektedir. Bu sebeple alım satım veya transfer yapılacağı zaman aynı blok zinciri ağının kullanılması gereklidir. Aşağıda yer alan transfer ağı Binance içerisinde yer alan ağlara bir örnek oluşturmaktadır. Farklı blok zinciri ağlarının mevcut olması sebebiyle dikkatli olunması gereklidir. Yanlış ağın kullanılması durumunda koinlerinin kaybedilme riski bulunmaktadır. Örnek olarak, ERC20 ağındaki bir USDT'yi Bitcoin blok zinciri ağı olan Omni USDT'ye transfer edilmeye çalışılması durumunda, koinler büyük olasılıkla kaybolacaktır. Başka bir örnek olarak, Aralık 2020 itibarıyla soğuk depolama cüzdanı Ledger tarafından desteklenen tek aę ERC-20 USDT'dir. Bunun anlamı, Omni Layer ağında transfer edilen USDT'lerin, aynı ağdan Ledger soğuk cüzdanlarına transferinin mümkün olmayacağıdır (Academy, what-is-tether-usdt, 2022).

- Binance Örnek Transfer Ağı
- Omni Layer, Tether
- ERC-20 ETH, Ethereum
- BEP20 BNB, Binance Chain
- BEP20 BSC, Binance Smart Chain
- TRC20, TRX Tron

Kaynak: (Academy, what-is-tether-usdt, 2022)

Aynı uyarıyı ikinci büyük kripto borsası olan Coinbase'de vermektedir. Kendi sitesinde “Önemli: şu anda Coinbase yalnızca Ethereum blok zincirinde (ERC-20) USDT'yi desteklemektedir. Coinbase'e başka bir blok zincirinde USDT göndermeyin.” şeklinde uyarı yer almaktadır. Ayrıca Coinbase sitesine göre, USDT transferleri için 14 aę onayı gerekmektedir. Minimum transfer miktarı 13 Tether, maksimum transfer miktarı 10.000.000 Tether olarak belirtilmiştir. (Coinbase, Tether (USDT), 2022)

Tether herhangi bir bankada dolar hesabı açmadan aynı döviz cinsinden işlem yapmayı ve transfer etmeyi sağladığı için talep görmektedir. Tether, dolar kuruna sabit bir şekilde işlem gördüğünden, ürün, mal ve hizmet alımında aktif bir şekilde kullanılabilir. Para birimleri ve kripto paralar arasında da takası sağlamak için kullanılabilir. Piyasada bulunan diğer kripto paralardan farklı olarak Tether algoritması mayınlı bir yazılım değildir (Wei, 2018, s. 2-3).

Tether'i sabit para birimi yapan özellik başlangıç aşamasında her zaman 1.00\$ değerine sabitlenmesidir. Blok zinciri yazılım mantığı ile çalışmaktadır. Kripto borsalarında reel paralar kullanılmadığı için yaşanan zorlukların önüne geçmek için Tether, ülkelerin ulusal para birimlerini kripto paraya çevirmek için kullanılmaktadır (Tan, 2019, s. 59).

### 2.3.2. Kripto Paranın Özellikleri

Kripto paranın özelliklerini aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür (Yaslıdağ, 2021, s. 331-332):

- Kripto para dijital ve şifrelenmiş olarak ikili taraflar arası transfer ve takas işlemlerinde kullanılan para birimidir.
- Matematik temelli şifrelenmiş bir yapıya sahiptir.
- Organik bir yapıya sahiptir.
- Herhangi bir merkez ya da devlet tarafından yönetilmediği için daha güvenlidir.
- Eliot ve Lima (2018) ise kripto paraların yukarıdaki özelliklerine şunları da ilave etmektedir:
- Herhangi bir ulusal statüye bağımlı değildirler.
- Dijital ortamda herhangi bir sınırlama olmadan var olan ekonomilere pozitif katkı sunarlar.
- Piyasada benimsenmiş sıradan bir varlık sınıflarına benzemezler.



- Merkezi konumda bulunmayan ortak paydada buluşmuş kişilerin karar vermesini ifade etmektedir.
- Kullanıcıların karar mekanizmalarını idare etmek için değişik formda modeller uygulamaktadır.

## 2.4 Kripto Para Borsaları

### 2.4.1 Blok Zinciri

Blok zinciri, gerçekleştirilen bütün işlem bilgilerinin ağdaki kayıtlı kullanıcılar tarafından kayıt altına alındığı ve paylaşıldığı dağınık yapıda bulunan bir veri bütünüdür (Ciğer & Tılı, 2021, s. 18). Glasser ise blockchainin merkez konumda bulunan kamu otoritesine veya aracılara bağlı olmayan, gerçekleştirilen işlemlerin objektif bir biçimde halka açık ve paylaşılabilen nitelikte olduğunu nitelikte olduğunu belirtmiştir (Glaser, 2017).

Blok zinciri, kronolojik sırayla bütün kripto işlemlerinin kayıt edildiği halka açık bir defterdir. Blok zincirine isteyen herkes ahil olabilir ve bu ağı paylaşabilir. Bu durum kripto transferlerinin kalıcılığını kanıtlamakta ve çifte harcamayı önlemektedir (bitcoin.org, 2021).

Bu blok zinciri sistemi tüm para takaslarının kaydının olduğu ve tutulduğu bir sistemdir. Kayıtlar bu sistem sayesinde birden çok yerde muhafaza edilebilmekte ve bu da sistemin güvenilirliğini artırmaktadır. Kayıt yerlerinden birisinin silindiği veya kaybolduğu durumlarda zincir ağında yer alan diğer kayıtlar saklanmaya devam etmektedir. Bir bilginin blok zincirinden dışarı çıktığı andan karşı tarafa ulaşana, kodların eşlenerek bilginin doğrulanmasına kadar bu bilgiler erişilmez haldedir. Bu yüksek güvenli blok zincir sistemi yalnızca kripto paralar için değil, bankacılıkta dahil birçok alanda kullanılmaktadır. Bütün işlemler şifreli olduğundan bitcoin ve diğer kripto paralar ile yapılan transferlerde kimlik bilgileri sistemde görülmemektedir. Fakat bu gizlilik iyi olarak gözüktüğü de, yetkili makamların olmadığı ortamda güvenilirliği tartışmaya açık hale gelmektedir. Bundan dolayı bu gizlilik durumu, denetimden bağımsız olduğundan, her türlü yasadışı faaliyet ve işlemlerde rol oynama potansiyeline sahiptir (Turan, 2018, s. 4).

#### 2.4.2 Veri Madenciliği

Kripto paraların üretimi kripto veri madenciliği sayesinde gerçekleşmektedir. Kripto para üretmek için veri problemleri ile yazılımlarla çözülen sistemler kullanılmaktadır (Yaslıdağ, 2021, s. 334).

Bitcoin madenciliği, bilgisayar ortamında yapılan işlemlerin onaylanması ve güvenli ortam yaratılması için kullanılmaktadır. Bu madende yer alan madenciler, diğer bir ifade ile veri madencileri kontrol ve onayına sunulan işlemlerin dökümünü ve bunun sonucu ortaya çıkan yeni bitcoinleri toplayabilmektedirler. Bu sistemde gerçekleştirilen işlemler özel ve rekabete dayalıdır. Madencilik yapma görevi her kullanıcıya sunulmaz, ayrıca işlemler sonucunda kolaylıkla kazanç sağlanamaz (bitcoin.org, 2021).

Kripto para madenciliği, bilgisayar ortamında belirli bir kodu aratmaktan ibarettir, ancak bu kodu özel kılan erişiminin her geçen gün daha da zor hale gelmesidir. (Yaslıdağ, 2021, s. 334)

#### 2.4.3 Cüzdanlar

Bitcoin cüzdanı, olarak adlandırılan hesaplar genel anlamda banka hesabı gibidir. Tıpkı banka hesaplarında olduğu gibi cüzdanlar, blok zincire erişimi ve bitcoin kullanımını sağlayan bir takım anahtar/anahtarlar içerir. Kişilerin sahip olduğu cüzdanlar bitcoin bakiyelerini gösterirken aynı zamanda başka kullanıcıya bitcoin transferi yapmasına da olanak sağlar. Kişiler cüzdandaki para miktarınca harcama yapabildikleri için cüzdanlar kredi kartları özelleği taşımaz (bitcoin.org, 2021).

### 2.5. Türkiye’de Kripto Para Varlık Süreçleri

Türkiye’de kripto para varlık süreçleri kronolojik olarak tablo xx’de gösterilmiştir.

| Tarih      | Kurum   | Faaliyet   |
|------------|---------|--|
| 03.01.2009 | BITCOİN | Satoshi Nakamoto “Bitcoin: Peer-to-Peer Electronic Cash” adlı çalışmayı yayınladı. |
| 01.07.2013 | BTCTÜRK | BTCTürk kripto para borsası kuruldu.   |

|            |         |  |
|------------|---------|--|
| 25.12.2013 | BDDK    | 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sisyemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun uyarınca kripto paralar ile ilgili bir sayfalık bir basın açıklaması yapılmıştır. Açıklamada “Kripto paraların elektronik para olarak değerlendirilemeyeceği ve bu nedenle herhangi bir gözetim veya denetim altında olamayacağı görüşüne varılmıştır. |
| 25.08.2014 | MASAK   | “Şüpheli İşlem Bildirimi Rehberi”nde Müşteri hesaplarından bitcoin satın alma aracı kuruluşlara bitcoin alımına yönelik para transferi yapılması şüpheli işlem tipi olarak gösterilmiştir  |
| 14.02.2017 | PARİBU  | Paribu kripto para borsası kullanıma sunulmuştur.  |
| 04.06.2017 | SPK     | Sosyal medya platformları hakkında dolandırıcılık uyarısı yapılmıştır.   |
| 01.10.2017 | THODEX  | 2017 yılında “Koinex” ismiyle meydana gelen şirket, dünyaya açılma ve markalaşmaya giderek Mart 2020’de Thodex ismini almıştır. Ayrıca ABD’den almış olduğu FinCen MSB lisansı ile dünyaya açılmış ve Türkiye’nin ilk uluslararası lisanslı kripto para borsası olmuştur.  |
| 02.10.2017 | TCMB    | Merkez Bankası tarafından blockchain çalışma grubu oluşturulmuştur.  |
| 03.11.2017 | TCMB    | Merkez Bankası kripto paraların finansal anlamda istikrara katkı sunacağını dile   |
| 01.12.2017 | SPK     | Türkiye’de sanal para türevlerinin yasal yaptırımını olmadığı için sanal paraya bağlı spot veya türevi işlem yapılmasının doğru olmadığını ifade etmiştir.   |
| 01.01.2018 | DİYANET | Bitcoin ve benzeri sanal paraların bünyesinde belirsizlik olması bireyleri kandırmaya ve yanıltmaya neden olması dolayısıyla caiz değildir fetvası yayınlamıştır.  |

|            |               |   |
|------------|---------------|---|
| 11.01.2018 | FİK           | FİK, yasal bir zemini olmayan kripto paraların ve işlemlerin resmi otorite tarafından denetlenmemesi, kendi piyasasında değerinin yüksek seviyede volatil olması, hesap işlevi gören cüzdanların hırsızlığa açık olması, kaybolma ihtimali veya sahiplerinin rızası olmadan usulsüz kullanılabilmesi, kullanıcıların ve hizmet sağlayan firmaların operasyonel hatalarından ya da kötü niyetli kişilerin suiistimalleri sonucu oluşabilecek zararların, işlemlerin geri alınamaz özelliği nedeniyle düzeltilmesinin veya iptal edilememesi, önemli maddi kayıplara yol açabilmesi, kripto para ihraç edecek girişimlerin başlangıç sermayesi olarak yeni başlayanların kullanılmasına yönelik uygulamaların genellikle herhangi bir düzenleme ve gözetim kapsamında yapılmadığından dolandırıcılık için uygun bir zemin oluşturabileceği (ICO) ve yasadışı faaliyetlerde de kullanılma ihtimali (Silk Road) bulunduğu belirtilmiştir. |
| 07.02.2018 | BAŞBAKAN YRD. | Kripto paralar ile işlem gerçekleştiren kullanıcılara, karşılaşılabilecekleri olumsuzluklara ve para kayıplarına karşı uyarıda bulunmuştur.   |
| 20.03.2018 | BAŞBAKAN YRD. | Ekonomiden sorumlu Başbakan Yardımcısı Mehmet Şimşek, Arjantin 'de gerçekleştirilen G-20 toplantısında "kripto paraların para olarak kabul edilmediği, global finans sisteminin şimdilik risk altında olmadığı değerlendirildi" şeklinde açıklamalarda bulunmuştur.   |
| 21.09.2018 | HMB           | Dijital dönüşüm desteklenerek yenilikçi projelerin finansmanı için Kitlese Fonlama (Crowdfunding) ve IPO alternatif olarak ICO (Initial Coin Offering) gibi modern ve yeni nesil finansman yöntemleri yaygınlaştırılacaktır açıklaması yapılmıştır.   |
| 27.09.2018 | SPK           | Dijital Varlık (Token) Satışları (ICO) Hakkında Duyuru bülteninde ise ICO'ların yüksek derecede risk barındırdığı ve spekülasyon birer yatırım aracı olduğu belirtilmiştir.   |
| 12.04.2019 | MASAK         | Bankalar için şüpheli işlem bildirim rehberi yayınlanmıştır.  |

|            |                          |  |
|------------|--------------------------|--|
| 11.07.2019 | CB                       | 11. Kalkınma planı çerçevesinde blockchain tabanlı dijital merkez bankası parasının yaratılacağı ve geliştirileceği ilan edilmiştir.   |
| 11.09.2019 | MASAK                    | Nisan başında yayınlanan ŞİB rehberinde yer alan “şüpheli kripto işlemi” tanımında güncelleme gerçekleştirilmiştir.  |
| 11.04.2020 | SPK BŞKANI               | Ali Fuat Taşkesenlioğlu, her geçen gün artan yatırımcı sayısının borsaya yönelik ilgisini kendi istekleri doğrultusunda kullanmaya çalışan manipülatörlerle mücadele içinde olduklarını, kişilerin kandırılması için yapılan uyarıları dikkate alması gerektiğini ve borsanın bir oyun olmadığını dile getirmiştir.                                |
| 26.09.2020 | CB                       | Cumhurbaşkanı, Gaziantep Teknofest’te yapmış olduğu açıklamada, “Yapay zeka, blok zincir, siber güvenlik, nesnelerin interneti gibi yeni gelişen alanlar başta olmak üzere teknolojinin her alanında benzer başarılar kazanılmaması için hiçbir sebep yoktur.” şeklinde açıklamalarda bulunmuştur.   |
| 03.11.2020 | SPK                      | Başta Facebook, Twitter olmak üzere sosyal ağlar yoluyla WhatsApp, Telegram ve benzeri iletişim kanalları üzerinden oluşturulan üyelik bazlı gruplar üzerinden kullanıcıları aldatmaya yönelik paylaşımlarda bulunduğu, bu gibi dolandırıcılık faaliyetleri konusunda dikkatli olunması gerektiğini açıklamıştır.                                  |
| 01.03.2021 | HMB                      | “Kripto varlıklar üzerinden doğan küresel endişeleri paylaşmaktayız. Güncel gelişmeler ve ülkemizdeki oluşan durumlar, Bakanlığımızca takip edilmektedir” şeklinde açıklama yapılmıştır.   |
| 02.03.2021 | CB DİJİTAL DÖNÜŞÜM OFİSİ | Blokszincirle ilgili çokça telaffuz edilen kelimeler için blokszincir sözlüğü oluşturulmuştur.   |
| 12.03.2021 | HMB (Lütfi Elvan)        | Kripto paralarla ilgili olarak bakan yardımcısı görevlendirildiğini, çalışmaların hızla devam ettiğini ve ayrıca dijital paralar ile ilgili bir yol haritası çıkartıldığı ifade edilmiştir. Bunun yanında, dijital para, teknolojik, hukuki, iktisadi ve mali altyapı çalışmalarının gerçekleştirilmesi planlanmaktadır sözlerine yer verilmiştir. |

|            |                                  |   |
|------------|----------------------------------|---|
| 12.03.2021 | CB DİJİTAL DÖNÜŞÜM OFİSİ BAŞKANI | Dr. Ali Taha Koç, sosyal medyadan, kripto para kullanımı her geçen gün daha da yaygınlaşıyor. Yapılan çalışmalara göre nüfusuna oranla en çok kripto para kullanan ülkeler arasında dördüncü sıradayız mesajını paylaşmıştır.   |
| 13.03.2021 | CB                               | Cumhurbaşkanı, kripto paralar için “Teknolojik ve hukuki altyapısını oluşturacak adımlar atıyoruz” şeklinde açıklamalarda bulunmuştur.  |
| 01.04.2021 | HMB                              | Hazine ve Maliye Bakanlığı, kripto para borsalarından kullanıcı bilgilerini istemiştir. Bu bilgileri MASAK ile paylaşacağını bildirmiştir.  |
| 08.04.2021 | D-8 ZİRVESİ                      | Türkiye, Endonezya, Mısır, Pakistan, İran, Bangladeş, Nijerya ve Malezya tarafından oluşturulan D-8 Teşkilatı 10. Zirve Toplantısında Cumhurbaşkanı Erdoğan, blokzincir teknolojisinin ve yerel paranın önemiyle ilgili olarak “Online platforma dayalı bir İslami Megabank fikrinin yapılabilir olduğuna inanıyoruz” şeklinde açıklamalarda bulunmuştur. |
| 16.04.2021 | TCMB                             | Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik çıkartılmıştır.  |
| 16.04.2021 | TBMM                             | TBMM Araştırma Hizmetleri Başkanlığı’nın “Dijital, Sanal ve Kripto Para Sistemleri” raporu yayınlanmıştır.  |
| 16.04.2021 | CB DİJİTAL DÖNÜŞÜM OFİSİ BAŞKANI | Resmî Gazete’de yayımlanan kripto para yönetmeliğinde kripto paranın yasaklanmadığını, kripto varlık tanımının ne olduğuna ve kullanım esaslarına ilişkin ifadeler yer aldığına değinilmiştir. Vatandaşlarımızı korurken, ödeme maksatlı kullanımına yasak getirmektedir ifadeleri kullanılmıştır.  |
| 20.04.2021 | VEBİTCOİN                        | Muğla merkezli Vebitcoin işlemlerine son vermiştir.   |
| 21.04.2021 | THODEX                           | Thodex kripto borsası sahibi Faruk Fatih Özer, yaklaşık 391 bin kişinin toplamda 2 milyarını dolandırarak Arnavutluk’un Tiran şehrine kaçmıştır.  |

|            |                            |  |
|------------|----------------------------|--|
| 23.04.2021 | CB BAŞ DANIŞMANI           | Cemil Ertem, kripto paralar ile ilgili çalışmaları kısa bir süre içerisinde tamamlayacaklarını, MB'nin çalışmalarını sürdürdüğünü ifade etmiştir. Burada amacın, saadet zincirinin oluşmasını engellemek ve vatandaşlarımızı korumak olduğunu söylemiştir.   |
| 23.04.2021 | MB BAŞKANI                 | Şahap Kavcıoğlu, kripto paraları yasaklamanın çözüm olmayacağını, bununla birlikte aracı kurumların yeterli alt yapıya sahip olmadığını belirtmiştir. Yurt dışına çok fazla para çıkışının olduğunu, ancak bunların hangi ülkelere gittiğinden bilgilerinin olmadığını söylemiştir.  |
| 28.04.2021 | SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANI | Blok zincir teknolojisini kullanarak çok farklı teknolojiler geliştirebiliriz ancak işin borsa kısmında dikkatli olunması gerektiğini, bu işin dolandırıcılık yönünün borsalar aracılığıyla gerçekleştirildiğini dile getirmiştir. Bu konular ile ilgili en kısa sürede gerekli düzenlemelerin yapılacağını ifade etmiştir.                    |
| 01.05.2021 | CB (Yönetmelik)            | Suç Gelirlerinin Aklanmasının ve Terörün Finansmanının Önlenmesine Dair Tedbirler Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik "kripto varlık hizmet sağlayıcılar" için yeni yükümlülükler getirmiştir.  |
| 07.05.2021 | MASAK                      | Kripto borsaları kullanıcı bilgilerini MASAK ile paylaşacaktır. MASAK bu konuda tam yetkiyle donatılmıştır ve ceza verme yetkisine sahiptir.   |
| 19.06.2021 | CB DİJİTAL DÖNÜŞÜM OFİSİ   | Kripto varlık alım-satım platformlarının sayısının ve kullanıcılarının giderek arttığını, bu noktada bilinçli olarak hareket edilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Gerçekleştirilen işlemler için doğru platformların tercih edilmesi gerektiği ve ayrıca güvenli işlem gerçekleştirmek için dikkat edilmesi gereken hususlara yer verilmiştir. |

Tablo 2. Türkiye’de Kripto Para Varlık Süreçleri

(Kaynak: (Çiğer & Tılı, 2021, s. 115-117))

### 3. ULUSLARARASI TİCARETTE ÖDEME YÖNTEMLERİ

Bir ihracat veya ithalat işleminde uygulanabilecek çok farklı ödeme şekilleri bulunmaktadır. Bunlardan hangisinin tercih edileceği taşıdığı riskleri, mahsurları, maliyetleri, avantaj ve imkanları dikkate alınarak ithalatçı ile ihracatçının birlikte karar verebileceği bir husustur. Ödeme yoluna karar verilirken dikkate edilmesi zorunlu en temel nokta, minimum maliyet kapsamında ihtiyacı karşılayabilecek olan ödeme şeklini belirlemektir. Bu nedenle, ödeme şekilleri arasında iyiden kötüye hiyerarşik bir sınırlama yapmak yerine, bu ihtiyacı optimum noktada karşılayacak bir ödeme şeklinin seçilmesi hayati bir önem taşımaktadır (Cantekin, 2017, s. 79).

#### 3.1. Peşin Ödeme

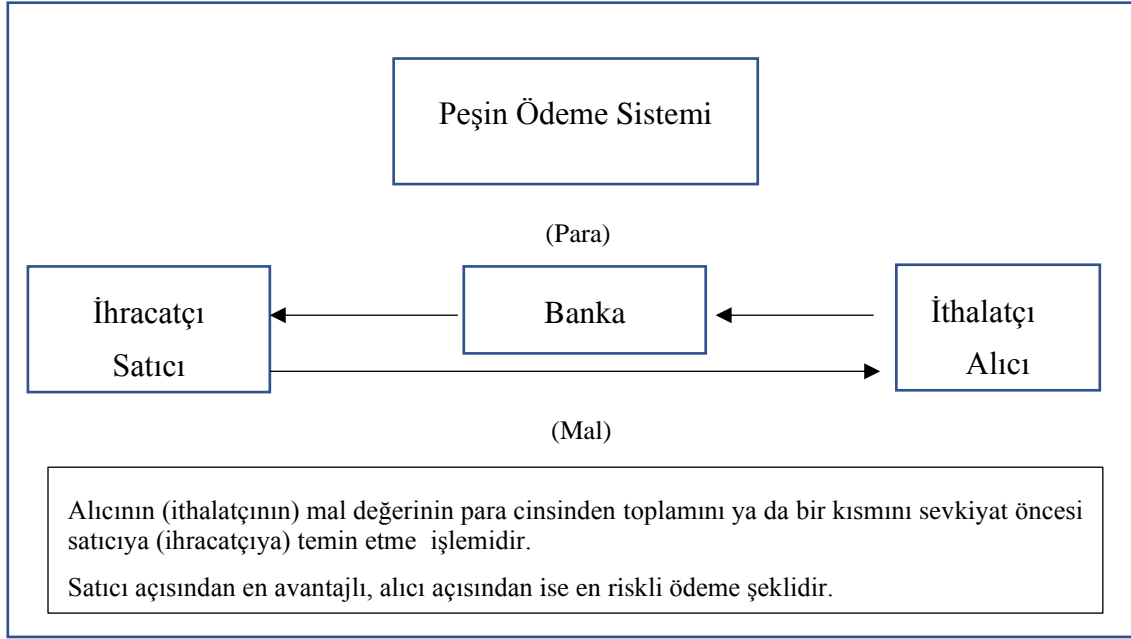
Peşin ödeme yada commercial invoice içinde yer alan İngilizce isimleri ile cash in advance, cash before delivery, advance payment, prepayment, down payment; satıcı tarafından ihraca konu olan malların karşılığının alıcı ya da vekilinin söz konusu malın teslim alma işlemi öncesinde banka ya da elden olmak üzere karşı tarafa aktarılmasıdır. (Vurucu & Arı, 2017, s. 85). Bir başka deyişle peşin ödeme, fiili ihracat gerçekleştirilmeden önce ithalatçı tarafından mal bedelinin ihracatçıya transferinin gerçekleştirilmesi olarak ifade edilmektedir. Peşin ödeme işleminde ithalatçı, ihracatçı malları göndermeden önce mal bedelini ihracatçıya ödemektedir ve ihracatçı mal bedelini tahsil ederek malları ithalatçıya teslim edilmek üzere göndermektedir. Bu ödeme şeklinde risk tamamen ithalatçının üzerinde olmaktadır. Bu ödeme şeklini ithalatçının kabul edebilmesi için ithal edilmek istenilen mallara karşı piyasada yoğun bir talep bulunması, ithalatçının söz konusu malları almak zorunda olması, ithalatçının ihracatçıya güven duyması gibi çeşitli gerekçeler bulunmaktadır (Gökgöz & Şeker, 2014, s. 89).

Canitez (2014, s. 254)'e göre peşin ödeme sistemi malın teslim alınmama ihtimalinden dolayı en yüksek riskli ödeme yöntemi ise peşin ödemedir. Peşin ödemede başvuru yöntemleri; şahsi çek, banka çeki, havale veya nakit ödemedir. Bu ödeme yöntemleri dış ticarete ihracatçıyı koruyan ithalatçıyı riske atan yöntemlerdir. Bu yöntem malın teslim edilmemesi, düşük kaliteli olması ya da geç teslimi ihtimallerine rağmen tercih edilme sebebi söz konusu malın kıtlık olması, koşulsuz alma zorunluluğu, alıcı ve satıcı arasında güven, ithalatçının ekonomik gücü olabilir. İthalatçının peşin ödeme yöntemini tercih etmesindeki en önemli sebepler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Canitez, 2014, s. 254):



- Dış ticarete konu olan malda şiddetli derecede kıtlık olması.
- İthalatçının malı her türlü koşul altında alma zorunluluğu.
- İthalatçı ile ihracatçı arasında güven tesisinin tam olarak kurulmuş olması.
- İthalatçının çok yüksek ekonomik güce sahip olması.

Peşin ödeme sistemine ilişkin akış şeması Şekil 1'dedir.



Şekil 2: Peşin Ödeme Sistemi

(Kaynak: (Topçuoğlu, 2020, s. 161))

Peşin ödemede ithalatçı bu riski minimal hale getirmek için iki yönteme başvurabilir. Birinci yöntem, yazılı çerçeve sözleşmesi yapmaktır. Bu sözleşmede malın satış koşulları, ödeme yöntemleri ve teslim şartları açık ve net bir şekilde ifade edilmelidir. Ancak ihracatçılar çoğunlukla bu sürecin uzun sürmesi sebebiyle çerçeve sözleşmeyi yapmak yerine, proforma fatura ile koşullarını teklif etmeyi seçtiğinden ve bu yol aynı zamanda alıcı tarafından da daha kolay bir uygulama olarak kabul gördüğünden, yazılı olur/onay ile ticari ilişkiye başlanmaktadır. Ancak herhangi bir anlaşmazlık durumunda bu belgelerin, yasal dayanağı ve geçerliliği yoktur. Bu nedenle taraflarca çerçeve sözleşme yapılması ve imzalanmasının daha sağlıklı olacağı bilinmektedir (Topçuoğlu, 2020, s. 162).

### 3.2. Vesaik Mukabili

Vesaik mukabili ödeme, ithal edilen malın ücretinin düzenlenen belgeler çerçevesinde ödenmesidir. Daha somut ifade edilirse poliçe, çek, senet, ödeme makbuzu gibi mali vesikalar ile ödemeyi içerir (Canitez, 2014, s. 257)..

Vesaik mukabili ödemede; ihracatçı ile ithalatçı arasında yapılan bir satış sözleşmesine göre satıcı, malları sevketmeyi müteakip, malları temsil eden vesaiki tahsil edilebilmesi adına bankasına vermekte, banka satıcı tarafından ibraz edilen vesaiki tahsil talimatına ekleyerek yurt dışındaki tahsil veya ibraz bankası göndermektedir. Muhabir banka, vesaik kendisine ulaşınca, malların alıcısını bir ihbarname ile haberdar eder. Bu ihbarnamede; tahsilat şartları ile gönderilen vesaik ve malların önemli detaylarına dair hususların yanı sıra malların mülkiyetinin devralınıp, alınmayacağı ve tahsil eden bankadaki vesaik ile malların çekilip çekilmeyeceğine ilişkin bilgiler de yer alır. Satıcının talimatında “tahsil bankası” olarak belirtilen banka ile “gönderen banka” arasında muhabir ilişkisi yoksa, banka vesaiki o ülkede muhabir olan bir başka bankaya göndererek onun vasıtasıyla vesaikin tahsil bankasına gönderilmesini ister, vesaik, muhabir kanalıyla tahsil bankasına gönderildikten sonra tahsilat yine muhabir bankanın gişelerinde gerçekleştirilir (Onursal, 2021, s. 243).

Vesaik mukabili ödemeye avantajları ve dezavantajları açısından bakıldığında bu sistemde alıcı tahsil bankasının ihbarına yanıt vermeyebilir. Bu durumda satıcı evrakları değiştirerek yeni bir alıcı bulmak için bu ülkeye gelebileceği gibi, malı sattığı ülkeye gelip malını geri alarak ülkesine götürür. Malını satamaz ve/veya geri getiremezse alıcı ülkenin gümrüğüne terk de edebilir. Bu nedenle riskleri bertaraf etme adına alıcının ticari geçmişine, bulunduğu ülkenin politik, ekonomik, yasal statülerine, poliçe kabullü işlemlerde avalinin talep edilip edilmeyeceğine , söz konusu taşıma belgesinin tahsil bankası adına mı yoksa alıcı adına mı düzenlenmesi gerektiğine dikkat etmesi ve buna göre karar vermesi gerekmektedir. Alıcı açısından bakıldığında bu işlemin maliyeti akreditfli ödeme yöntemine göre daha ucuzdur. Malın parasını ödmeden poliçe kabul etme yolu ile malı gümrükten çekebilir. Mal ulaşmadan ödeme yapmak istemediği durumlarda satıcının onayı ile malı kontrol edip bedelini daha sonra ödeyebilir. Bu durumun tersi de mümkündür; önceden mal bedelini ödeyip daha sonra malı çekebilir. Poliçe yöntemiyle ödeme yaparken poliçeye konulan kabul şerhi nedeni ile yasal olarak

yükümlü bulunduğundan, ödememe halinde satış sözleşmesinden bağımsız olarak protesto icra takibi ile karşı karşıya kalabilir. Bankalar alınan belgelere ilişkin herhangi bir sorumluluk üstlenmezler (Topçuoğlu, 2020, s. 166-167).

Vesaik mukabili ödemede taraflar aşağıdaki gibi olmaktadır (Canitez, 2014, s. 257):

- Amir: Vesikaların tahsili için kendi bankasına veren taraftır. Başka bir deyişle ihracatçının kendisidir.
- Tahsile Gönderen Banka veya Römiz Bankası: Amirin tahsil işlemini gerçekleştirmesi için için talimat verdiği bankadır.
- Tahsil Bankası: Tahsile gönderen banka dışındaki tahsil işlemini yapacak olan bankalardır.
- İbraz Bankası: İthalatçının kabulü için ithalatçıya muhataba ibraz eden bankadır.
- Muhatap: Tahsil emrine göre vesikaların ibraz edileceği ithalatçının kendisidir.

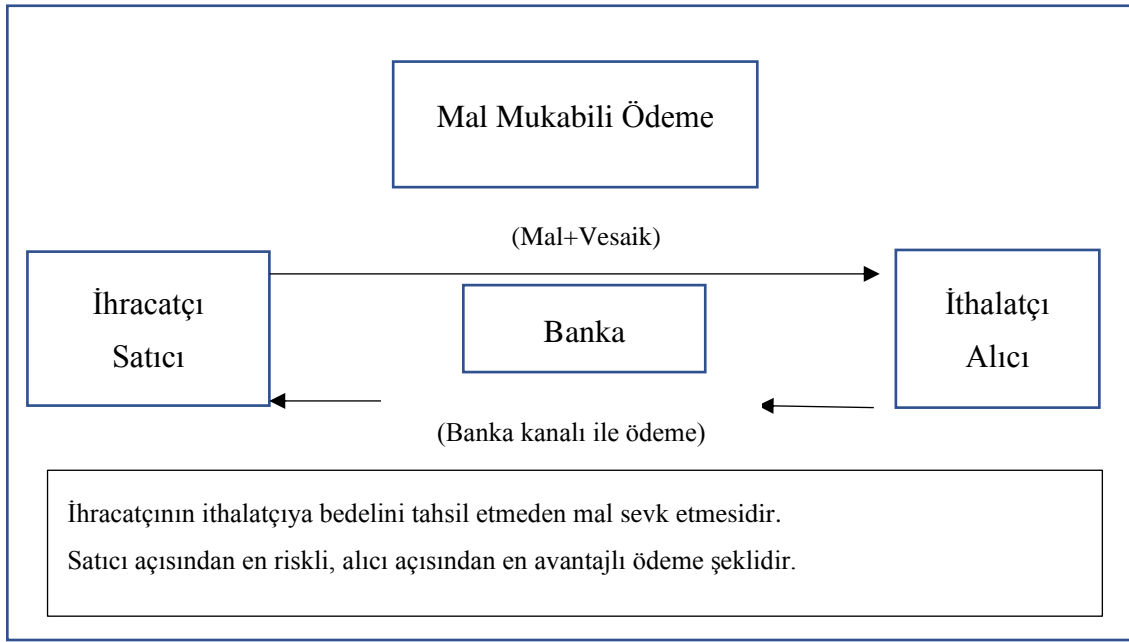
### **3.3. Mal Mukabili**

Mal mukabili ödeme yönteminde, öncelikle ihracatçı firma anlaşma yapılan malları ithalatçı firmaya göndermekte, ithalatçı firma ise malları kendisine ulaştıktan sonra ithalatçı firmaya ödeme yapmaktadır. İthalatçı firma söz konusu malları hazırlayarak ithalatçı firmaya göndermektedir. Belgeler ise ya doğrudan ithalatçı firmaya ya da hiçbir ödeme yapılmamak üzere bankalar aracılığı ile ithalatçı firmaya ulaştırılmaktadır. Bu ödeme yöntemi işleyiş bakımından peşin ödeme yönteminin tam aksi olup, ithalatçı açısından risk bulunmazken ihracatçı için risk içermektedir (Gökgöz & Şeker, 2014, s. 98). Mal mukabili ödeme süreci şu şekilde işlemektedir (Canitez, 2014, s. 256-257):

- 1) Mal mukabili ödemede ihracatçı malları ithalatçının ülkesine sevk ettikten sonra ithalatçının adına düzenlenmiş sevk belgelerini direkt ithalatçıya gönderir.
- 2) Sevk evrakları nakliye aracıyla gönderilebileceği gibi, özel kargo firmaları aracılığıyla da gönderilebilir. İthalata konu olan mallarla birlikte malları temsil eden gerekli belgelerin de ithalatçıda olması sonucu, ithalatçı kolayca mallarını kendi ülkesinin gümrüğünden çeker.

3) Daha sonra ithalatçı firma kendi ülkesindeki bankasına ihracat bedelini üzerinde anlaşılan vade sonunda öder. Fakat bu noktada ithalatçının ithalat bedelini banka dışında bir üçüncü şahıs ya da kuruluşa ödemesi de söz konusu olabilir. Bu durumda muhabir banka ve/veya ihracatçının bankası devreden çıkacaktır. Normal şartlar altında muhabir banka tahsil etmiş olduğu ithalat bedelini, ihracatçının bankasına aktarır ve ihracatçı da bu bedeli kendi bankasından alır.

Mal mukabili ödeme sisteme süreci Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 3: Mal Mukabili Ödeme

(Kaynak: (Topçuoğlu, 2020, s. 164))

Mal mukabili ödeme, mal teslimi şartını içermektedir. Riski alan taraf ihracatçıdır. Bu ödeme türünde kredi açan taraf ihracatçıdır. Bu yöntem söz konusu taraflar arasında güven tesisini gerektirir. Ödeme konusunda ödeme yöntemini içeren detaylı anlaşma yapılmalıdır çünkü bankaların tahsil ve takip sorumluluğu yoktur (Canitez, 2018, sxx). İhracatçı açısından riski minimuma indirmek için aynı peşin ödemede olduğu gibi iki yönetime başvurulabilir. İlk olarak yazılı sözleşme gelmektedir. Sözleşmede malların azami teslim aralığı ve koşulları açık bir dille beyan edilmelidir. Bu açıdan proforma fatura, sözleşme gibi kabul görmediği bilinmelidir. İkincisi madde ise ithalatçıdan hesabının olduğu banka vasıtasıyla aktarılan ödemeyi garantileyen garanti mektubunun

dahil edilmesidir. Gümrük işlemleri sonrasında sözleşme gereği verilen süre zarfında ödemenin gerçekleşeceğini, ithalatçı ödemeyi gerçekleştirilmeme durumunda, garantiyi sağlayan bankanın, ihracatçı tarafın yazılı talepte bulunması durumunda söz konusu bedeli karşılayacağını beyan ve taahhüt etmesidir. Masraflarının yüksekliği, sürelerinin uzunluğu, kredi limitlerini uzun süreli doldurması gibi nedenlerle caydırıcı bir etkiyi haizdir. İthalatçı taraf çeşitli nedenlerle garanti vermekten kaçınmaktadır. Bu gibi durumlarda üçüncü seçenek konsinyasyon ve müşterek hesap yolu ile bir satış yöntemidir. Bu yöntem ile kastedilen , malın kesin satışı gerçekleşene kadar dış alıcılara ya da şubelere emanet olarak mal gönderilmesi anlamına gelmektedir. (Topçuoğlu, 2020, s. 165).

### **3.4. Kabul Kredili Ödeme**

Kabule dayalı ödeme yöntemidir. Kabul kredi olarak ifade edilme sebebi banka üzerinde nakde çevrilmiş edilmiş bir poliçeyi bankanın kabul etmesi , risk sorumluluğunun alınması diğer bir ifade ile kredi tahsisini içermektedir. Banka tarafından sunulan bu kredi kabul kredisi olarak adlandırılmaktadır. Bu şekilde gerçekleşen ödeme yönteminde poliçe gibi kıymetli evraklar baz alınmaktadır . Dış ticaret amacıyla nakde çevrilen poliçeyi düzenleme yetkisi ihracatçıdadır (Topçuoğlu, 2020, s. 179). Bu ödeme şeklini aşağıdaki gibi bir sıralama ile özetlemek daha uygun olacaktır (Gökgöz & Şeker, 2014, s. 101):

- İhracatçı firma ile ithalatçı firma arasında şartlar kararlaştırılarak sözleşme imzalanır. Taraflar arasında ödeme vadesini belirleyen poliçenin kabulü sonrasında geçerli olacağı kararlaştırılır.
- İthalatçı firma, sözleşmeye konu olan malları ithalatçı firmaya gönderilmek üzere sevkiyata hazırlar.
- İhracatçı firma, ihraç konusu mallarla ilgili belgeleri ve sözleşme konusu poliçeyi ihracatçı bankasına gönderir.
- İhracatçı firmanın bankası belgeleri ve poliçeyi ithalatçı bankasına iletir.
- İthalatçı bankası, belgelerin ve poliçenin geldiğini ithalatçı firmaya bildirir. İthalatçı firma poliçeyi onaylayarak imzalar ve belgeler ithalatçı firmaya verilir.

- İthalatçı firma, bankasından teslim aldığı belgeler ile mallarını gümrükten teslim alır.
- İthalatçı firmanın bankası ithalatçı firma tarafından kabul edilen poliçeyi ihracatçı firmanın bankasına gönderir.
- İhracatçının bankası kabul edilmiş olan poliçeyi ihracatçı firmaya iletir
- Elinde poliçe bulunan ihracatçı firmanın bankası vadesi geldiğinde poliçeyi tahsil ederek ihracatçı firmaya ödeme yapar.
- İthalatçı firma bankası poliçeyi ithalatçı firmaya ileterek poliçe bedelini tahsil eder.

### **3.5. Akreditif**

Akreditifli ödeme, bankanın karşı tarafın yani alıcının isteği ve talimatı yönelik sınırlı tutarda, sınırlı vadede, ifade edilen şartları yerine detirmesi ve istenilen belgeleri sağlaması koşulu dahilinde, satışta bulunan tarafa ödemeyi gerçekleştireceğini yazılı olarak taahhüt etmesidir. Akreditifli ödeme çerçevesinde, satıcı malın karşılığının para cinsinden kendine aktarılacağını belirten banka taahhüdü elde etmektedir. Bu noktada alıcının sözlü beyanı ile mal bedelini kaybetme riskinden de kendini korumuş olmaktadır. Alıcı açısından , akreditif ödemenin avantajı ise talep ve talimatları yerine getirilmedikçe satıcıya ödememesinin aktarılmama garantisidir (Cantekin, 2017, s. 86).

Bu ödeme sistemi şartlı bir ödeme taahhüdü olarak tanımlanabilir. Alıcı (amir/principal) tain ettiği bankasından (amir banka/issuing bank) satıcı (lehtar/beneficiary) lehine bir akreditif açmasını ve satıcının ülkesindeki bir muhabir banka (negotiating bank/coorespondent bank) aracılığıyla haberdar edilmesini ister. Satıcı gerekli belgeleri akreditifin geçerlilik süresi içerisinde hatasız , tam ve akreditif metninde yer alan kurallara uygun şekilde bankasına sunarsa, o taktirde ödeme yapılır (Vurucu & Arı, 2017, s. 85).

Akreditifli ödeme, en çok başvurulan yöntem olarak kredi mektubu şeklinde ödemedir. Bankalar vasıtasıyla ihracatçıya mal karşılığında ödeme yapılır. Tahsilat için akreditifteki şartların yerine getirilmesi gerekir. Akreditifli ödeme yöntemi, akreditifin teyitli olmasına bağlı bedelin ödenme garantisıyla ihracatçıyı garantiye alırken, ithalatçı ile bankası

arasındaki güvene bağılı ithalatçıya kredi sağlaması açısından ithalatçıyı da avantaj sağladığı için en çok tercih edilen yöntemdir (Canitez, 2014, s. 263-265). Ancak bu yöntem bir dış ticaret işleminin iki tarafı olan ithalatçı ve ihracatçıyı güven altına almakla birlikte esas itibariyle bankanın ithalatçıya tahsis ettiği bir gayri nakdi kredidir. Bu nedenle, özellikle ithalatçı için ciddi bir maliyet ve bankalar nezdinde kredi limiti sorunu taşır. Dolayısıyla, taraflar arasında ciddi bir güven problemi yoksa, bu ödeme şeklinin tercih edilmesine gerek yoktur (Cantekin, 2017, s. 86). Akreditifli işlemlerde süreç şu şekilde işlemektedir (Canitez, 2014, s. 263-264):

- 1) Akreditif Amiri: İthalatçının bizzat kendisi ya da akreditif açılmasını isteyen taraftır.
- 2) Amir Banka: Amirin isteğine göre akreditifi açan bankadır.
- 3) İhbar Bankası: Lehbara ya da ihracatçıya akreditifi ihbar eden ve haber veren bankadır.
- 4) Teyit Bankası: Teyitli akreditifler söz konusu olduğunda, akreditifi teyit eden ve amir banka derecesinde akreditiften dolayı sorumlu olan bankadır.
- 5) Rambursman Bankası: Amir bankanın yüklenmiş olduğu ödeme sorumluluğunu teyit bankası yerine getirdiğinde, teyit bankasına akreditifle ilgili yapmış olduğu ödemenin kendisine amir banka tarafından geri verilmesi gerekir. İşte bu noktada amir banka teyit bankasına yapmış olduğu dış ticaret ödemesiyle ilgili bedeli bizzat kendisi transfer edebileceği gibi üçüncü bir banka da amir bankasının adına bu ödemeyi yapabilir. Buradaki üçüncü banka aslında rambursman bankası olmaktadır.
- 6) Akreditif Lehdarı: Aslında ihracatçının bizzat kendisidir ya da lehine akreditif açılan taraftır.

### **3.6. B2B, B2C, P2P Sistemleri**

ET geleneksel iş modelini değişime uğratmış, zaman sınırlarını ortadan kaldırmış, tüketici tercih ve isteklerine göre daha kişisel ticari ilişkiler ortaya koymuş ve evrensel olması sebebiyle maliyet, kalite ve müşteri ilişkileri üçgeninde rekabeti küresel seviyeye ulaştırmıştır. ET’i en çok tercih eden kesim hane halkıdır. Bu kesim tercihlerindeki farklılaşma dolayısıyla X, Y, Z kuşağı olarak sınıflandırılmaktadır. X kuşağı internetle

orta yaşlara yakın zaman diliminde tanıştığı için teknolojiye uzak bir gruptur. Y kuşağı ise daha erken yaşlarda internetle tanıştığı için teknolojik faaliyetlerde daha başarılı ancak Z kuşağı internet teknolojinin içine doğduğu için geleceğin tüketici kesimi olarak değerlendirilmektedir. Elektronik ticareti kolay hale getiren en büyük ürünler telefonlar ve tabletlerdir. Bu ürünlerdeki elektronik ödeme ve para sistemleri, ne kadar gelişmiş ve teknolojik kapasitesi ne kadar ilerlemiş ise, firma o kadar başarılı olarak ele alınmaktadır. Bu ürünlerde kullanılan ödeme yöntemleri elektronik para, elektronik çek, elektronik cüzdan ve çipli akıllı kartlardır. ET'in en çok tercih edilen modeli işletmeden tüketiciye elektronik ticarettir. Bu ticarete tüketici sanal mağazadan alışveriş, ödeme, garanti veya hizmet alarak ticari ilişkide bulunmaktadır. Sunduğu imkanlar ve kolaylık sayesinde en yaygın ticaret türü olarak, web teknolojisinin gelişmesiyle ve akıllı telefonların zaman tasarrufu sağlaması yönüyle tüketiciye en az maliyetle en hızlı ürün ve hizmeti almayı vaat etmektedir. ET'de pandemi önlemleri sebebiyle en çok tercih edilen yollarından birini mobil ticaret oluşturmaktadır. Mobil ticaret akıllı telefonlar, laptop ve tabletler gibi taşınabilir elektronik cihazlar vasıtasıyla elektronik ticari işlemleri içermektedir. Mobil ticaret, NFC veya SMS ile ödeme yöntemlerini içerirken konum veya işlem bazlı reklamları da içerebilmektedir. Mobil ticarete en sık kullanılan ödeme ise cep telefonu vasıtasıyla kolay ve güvenli ödeme işlemlerinin gerçekleştirilmesiyle meydana gelmektedir (Gedik, 2014, s. 486-487).

ET, çevrimiçi araçlar ve dijital araçların kullanımı, ihracata girişmek için gereken sermaye miktarını azaltarak her tür malın ticarete açıklığını artırmıştır. Mal ticaretinde, ET platformları ve diğer araçlar aracılığıyla denizasıra talebi toplama yeteneği, ihracatın marjinal maliyetini sifıra yakın seviyelere düşürmüştür. Genellikle uluslararası ticaretin dışında bırakılan mikro ve küçük işletmeler, çok uluslu şirketlere veya "mikro çok uluslu şirketler" olarak adlandırılan şirketlere dönüşmüştür (Ebay, 2013).

E-ticaret, platformlar ve internet bankacılığı daha popüler hale geldikçe e-ödeme sistemleri de büyümektedir. Son on yılda, "dijital cüzdanlar" olarak bilinen çeşitli alternatif sistemler pazara girmiş ve bunların arasında ABD merkezli PayPal en çok bilinen ödeme sistemlerinden biri olmuştur. Dijital cüzdan, müşterilerin çevrimiçi ödemelerini kolaylaştırarak gerçek bir cüzdanı taşımayı geçersiz kılmıştır. Şu anda dijital ödeme sektörü, nakitleri küresel düzeyde sorunsuz bir şekilde transfer etmek için geniş bir tedarikçi yelpazesine sahiptir. Çoğu e-ticaret web sitesi veya dijital hizmet (Alipay,



WeChat, PayPal, Apple Pay, Samsung Pay vb.) müşterilerin kendi banka hesapları aracılığıyla doğrudan ödeme sistemlerine ulaşmalarına imkân tanımaktadır (Dekker & Okano-Heijmans, 2020). Son yıllarda tüm büyük firmalar bu pazarda yer almaya çalışmış Samsung kendi mobil ödeme sistemi olan Samsung Pay'i, Apple 2014 lansmanında Apple Pay'i duyurmuş ve buna karşılık PayPal rekabete ayak uydurmak için Paydiant'ı satın almıştır. Google ise 2014'te Softcard'ı satın alarak Android Pay'i 2015 baharında duyurmuştur. Bunlar, e-ödeme sistemlerine küresel bazda yapılan büyük yatırımlara delil olarak gösterilmektedir. Bu tür yatırımların temeli, tüketicilerin tercihlerini geleneksel ödeme sistemlerinden Mobil Ödeme Sistemleri'ne (MÖS) kaydırmasıdır. Kısaca MÖS, akıllı telefonlar ve tabletler gibi bir mobil cihazlar ile yapılan bir ödeme sistemleridir. Mobil cihazlar zamanla mobil cüzdanlara dönüşmekte ve tüketiciler ödemelerini bu cihazlar üzerinden yapabilmektedir. MÖS tüketicilere zaman ve konum açısından özgürlük sağlamakta bu nedenle tüketiciler geleneksel ödeme kanalları yerine MÖS kullanmaya daha fazla eğilimlidirler. Yapılan analizler sonucunda güven, hareketlilik (mobilité) ve tutum faktörlerinin MÖS'nin benimsenmesinde olumlu etkisi olduğu ortaya çıkmıştır. MÖS ile çevrimiçi ödeme sistemini kullanan işletmeler, daha fazla tüketiciye ulaşmakta ve daha fazla ticari hareketlilik sağlamaktadır. Tüm bu yoğun küresel ticaret ağları içinde MÖS'nin sağladığı mobilité hem tüketicilere hem de üreticilere hız ve esneklik gibi önemli avantajlar sağlamaktadır (Daştan & Gürler, 2016, s. 17-24).

Dünyadaki cep telefonlarının sayısı dikkate alındığında, makro ve mikro şirketler veya e-perakendeciler için MÖS çok yönlülük, hızlı transfer, daha yüksek konfor ve zaman tasarrufu, ürün ve hizmetlerin özelleştirilebilmesi, müşteri segmentasyonu olanakları ve daha düşük maliyet sağlamaktadır. Öte yandan, tüketiciler açısından GSM, UMTS ve telefonların SIM kart teknolojileri sayesinde ticari etkileşimlerde daha fazla güvenlik sağlanmaktadır. Bu işlemlerde işlenen veriler, bu güvenlik sistemleri sayesinde daha yüksek şifrelenmeye izin vererek güvenilirliği artırırken bekleme sürelerini ve hata sayılarını azaltmaktadır (San Martín Gutiérrez, 2010, s. 17-34).

İhracatçı açısından peşin ödeme en az riski oluştururken akreditifli ödeme türü daha fazla risk açığa çıkarabilmektedir. Vesaik Mukabili ödeme ve mal mukabili ödeme ise bu iki ödemeye göre daha yüksek risk içermektedir. İthalatçı ödeme yöntemlerinde ise bu risk sıralaması tam tersine dönmektedir. Ödeme için ön şart mal veya vesika teslimidir. Mal mukabili ödeme en az riski oluştururken, vesaik mukabili ödeme ise malın beğenilmeme

ihtimali dolayısıyla daha fazla risk oluşturmaktadır. Akreditifli ödeme yöntemi, genelde ithalatçıyı korumasına rağmen risk oranı bir önceki ödeme yöntemlerine göre yüksektir (Camitez, 2018, sxx).

## **4. KRIPTO PARANIN ULUSLARARASI TİCARETTE ÖDEME YÖNTEMİ OLARAK KULLANILMASINA DAİR BİR İNCELEME**

### **4.1. Yöntem**

#### **4.1.1. Çalışmanın Amacı**

Bu çalışmanın amacı uluslararası ticaret işlemlerinde dijitalleşen ve değişen ödeme yöntemlerinin bugün ve gelecekteki yeri ve önemini saptamaktır. Güvenlik endişeleri sebebiyle geleneksel ödeme yöntemleri hala yeri ve önemini korumaktadır. Bu noktada kripto paraların fiat para birimleri gibi kalıcı bir ödeme yöntemi haline gelip gelemeyeceği sorgulanacaktır.

#### **4.1.2. Çalışmanın Önemi**

Bu çalışma dış ticaret literatürüne güncel bir değerlendirme sunması açısından önemlidir. Çalışma sonuçları, dış ticaret işlemlerinde kullanılan geleneksel ödeme yöntemlerinden dijital ödeme yöntemlerine geçmeyi planlayan şirketler ve şirketlere bu noktada; gerçekleşmesi beklenen transferleri tıpkı fiat para birimleri gibi kripto para birimlerinin kullanılabilirliğini göstermesi açısından bir kılavuz niteliğindedir. Buna ek olarak dış ticaret işlemlerinde ödeme yöntemleri konusunda politika yapıcılara ve yasal ve idari karar vericilere bir başvuru kaynağı olacaktır. Bu çalışma güncel teknik analiz grafikleri içermesi, bu grafiklerin aynı veya farklı platformlardan aynı şekilde elde edilebilmesi, güncellenebilmesi, farklı analizlere ve eklere açık olması sebebiyle gelecekte benzer yöntemle yürütülecek çalışmalar için de bir temel oluşturacaktır.

#### **4.1.3. Çalışmanın Varsayımları**

Çalışmanın varsayımlarını şu şekilde sıralanabilir;

- Seçilen örneklemin evreni temsil ettiği,

- Verilerin analiz edilmesi için yararlanılan tekniklerin araştırmanın amacına uygun olduğu,
- Kripto para ile ilgili yasal mevzuatın araştırma boyunca değişmeyeceği varsayılmıştır.

#### 4.1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın sınırlılıkları şu şekildedir:

- Araştırma sadece üç kripto para ile sınırlandırılmıştır.
- Araştırmada yalnızca döküman analizi tekniği kullanılmıştır.
- Çalışma 2016-2022 yıllarındaki fiyat değişimleri ve analizleri ile sınırlıdır.

#### 4.1.5. Çalışmanın Yöntemi

Çalışmanın yöntemi nitel araştırma yöntemlerinden birisi olan döküman analizidir. Toplum bilimlerinin bazı alanlarında görüşme ya da gözlem yoluyla bilgi elde edilemediğinden bu alanlardaki dökümanlar incelenerek bilgi edinilmektedir (İslamoğlu & Alınışık, 2014, s. 216). Kripto paralar sürekli gelişen bir teknoloji olduğundan literatür taraması ile birlikte güncel tanımların, verilerin, raporların ve haberlerin incelenmesi verilerin geçerliliği açısından daha uygundur. Yapılan teknik analizler bu veriler ışığında oluşturulup değerlendirilmiştir.

#### 4.1.6. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evreni kripto para borsalarında işlem gören tüm kripto paralardır. Araştırmanın örnekleme ise kripto para piyasalarında en yüksek hacimli ilk üç kripto paradır. Bu kripto paralar Bitcoin, Ethereum ve Tether'dir (binance.com, 2021). Bunlara ek olarak karşılaştırma amaçlı farklı kripto paraların da piyasa haberlerine yer verilmiştir.

#### 4.1.7. Verilerin Analizi

Kripto paraların öncelikle kısa, orta ve uzun vadeli periyotlarda meydana gelen fiyat değişim grafikleri çıkartılmıştır. Ardından söz konusu grafiklere dönük teknik analiz indikatörleri kullanılarak fiyat değişimleri, destek direnç noktaları, trend kanalları ve yönleri, fiyat değişim süreleri ve fiyat değişim sıklığı ortaya konmuştur. Elde edilen veriler uluslararası ticarete en çok kullanılan fiat para birimlerinin hareketleri ile karşılaştırılmıştır.

## 4.2. Bulgular

### 4.2.1. Kripto Ödemenin Avantajları

Kripto paraların diğer ödeme yöntemlerine göre avantajları olduğu gibi dezavantajları da bulunmaktadır. TBMM Araştırma Hizmetleri Başkanlığınca hazırlanan “Dijital, Sanal ve Kripto Para Sistemleri Raporu”na göre kripto paranın avantajları şu şekilde sıralanmaktadır (milliyet, 2019):

- Onay alma ve uzlaşma süreleri merkezi olmayan yönetişime sahip kripto para birimleri 60 dakikadan az, merkezileştirilmiş para birimleri için ise anlık olarak gerçekleşmektedir.
- İşlemler sırasında kişisel bilgilerini paylaşmak istemeyen kullanıcılar için daha kullanışlıdır.
- Borçluların ödeme işlemi gerçekleştirme talebinde bulunduğu şahsa kimlik bilgilerinin ibrazı zorunluluğu olmaması bir başka avantaj olarak görülmektedir.
- Bazı dijital platformlarda kripto para bulunduran şahıslar bankalarda yer alan hesap işletim ücreti vb. ücretlerden muaftır. Yani transfer işlemlerini gerçekleştirmek için temel adım sanal bir cüzdana sahip olmaktır.
- Ödeme yapılması için bir hizmet sağlayıcının olmaması, bu hizmet karşılığında verilen ödemeyi gereksiz kılmakta ya da cüzi bir oranda tutmaktadır.
- Kripto para transferlerinde merkezi paralarda var olan döviz kuruna bağlı değişim masrafları da bulunmamaktadır.

Yukarıda sıralanan avantajlara ek olarak kripto paraların herhangi bir merkez bankasına bağlı olmaması, ülkelerin ekonomik durumlarından etkilenmemesi, ve hesabın belli bir sebeple dondurulması ya da otoritelerce hesaba el konulmasının mümkün olmaması en önemli avantajı olarak görünmektedir. Diğer avantajları ise aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Yaslıdağ, 2021, s. 337):

- Merkezi otoritelerin kripto paralarda kuralları veya işleyişleri belirleme yetkisinin olmaması,
- İnternetin olduğu her yerden erişime açık olup, hesap cüzdanı ile kullanılabilmesi,
- Uluslararası işlemlerde saniyeler gibi kısa süreler içinde kullanılabilmesi,
- Kripto paraların alım satım işlemlerinin, transferlerin karmaşık ve uzun bir hesap açma sürecini gerektirmemesi,
- Gerçekleştirilen işlemlerde hesap limitinin olmamasıdır.

#### 4.2.2. Kripto Ödeme Dezavantajları

Kripto paranın yukarıda verilen avantajları kadar bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Bu dezavantajlar aşağıda sıralanmıştır (Yaslıdağ, 2021, s. 337):

- Değişik ülkelerdeki tüm yatırımcılar tarafından kesintisiz 7/24 işlem görebildiğinden kazançlar kadar kayıpların da yaşanabilmesi,
- Dijital para teknolojisinin şifreleme sisteminden dolayı işlemler esnasında büyük dikkat gerektirmesi,
- Kripto para madenciliği konusunda piyasada yer alan eksik veya yanlış bilgi ve işlem yetersizliği,
- Piyasalarda arz talebe göre yaşanan aşırı fiyat dalgalanmaları nedeniyle yatırımcı açısından büyük risk taşıması,
- Arkasında güvence merkezi olan yasal bir otorite, kurum, ülke vb. olmaması ve bu durumun sistemi siber saldırılara ve spekülasyonlara açık hale getirmesi,
- Transferlerde yanlış cüzdan adresi girilmesi gibi şifreleme sisteminden kaynaklı kayıpların yaşanabilmesidir.

Yukarıda sıralanan dezavantajlara ek olarak TBMM Araştırma Hizmetleri Başkanlığınca hazırlanan “Dijital, Sanal ve Kripto Para Sistemleri Raporu”na göre kripto paranın diğer dezavantajlarını da şu şekilde sıralamak mümkündür (milliyet, 2019):

- Kripto paralar devletlerin resmi kurumlarınca tanınmadığı için yasal bir statüye sahip değildir. Bu yasal altyapılara yönelik denetleme ve düzenleme çalışmaları hala devam etmektedir.
- Kullanıcılar tarafından yapılan işlem hataları geri döndürülemez ve hatalara yönelik herhangi bir kurumca garanti verilmemektedir.
- Resmi otoritelerin müdahale alanları oldukça kısıtlı ve belirli koşulların gerçekleşmesine bağlıdır.
- Bilgiye ulaşmak kısıtlı ve bazen piyasada yer alan bilgiler yanıltıcı olabilmekte ve bunun sonucu şeffaflığın yok derecesinde az olması dolandırıcılık riskinin de artmasına neden olmaktadır.
- Kripto paraları işlemlerinde kullanan ticari işletmelerin söz konusu paraları kayıt dışı tekrar ticari işlemlerde kullanması muallaktır.
- Kullanıcılar piyasa şartlarına bağlı olarak beklenmedik şekilde ve aniden paralarını kaybetme, ulaşamama ve geri döndürememe riski ile sınanmaktadır.
- Kripto paralar ticarete aktif yer alan bütün finansal kuruluşlar ya da finansal sistemler tarafından ortak kabul görmüş bir ödeme aracı değildir.
- Kripto paraların yukardaki güvensizlik yaratan durumları ve fiyatının dalgalı olması sebebiyle, dünya genelindeki finansal sistemlerde alım-satım işlemleri, piyasa faaliyetleri, piyasa yapımı, uzlaştırması ve takası gibi işlemlerinde düzenli olarak başvurulmamaktadır.
- Bitcoin'in fiyatında yaşanan ani artış ve düşüşler, kullanıcılarda panik yaratarak elindeki varlıkları nakde çevirmesine itmektedir. Bu da piyasa işlemlerini çıkmaza sokmaktadır.

#### 4.2.3. Kripto Para Spekülasyonları

##### 4.2.3.1. Güvenlik Sorunları

Kripto paraların ana güvenliğinin temeli blok zinciri teknolojisine dayanmaktadır. Dağınık ve şifrelenmiş bir ağda, işlemin gerçekleşebilmesi için sistemin her bir parçasının

ihtiyaç kadar sayıda onay vermesi gerekmektedir. Bu işlemler blok zincirleri üzerinden yapılmaktadır ve bu sayede yapılan her işlem herkes tarafından görülmektedir (Yaslıdağ, 2021, s. 336).

Kripto paralar, özellikle merkezi bir otorite ile yönetilemediği için temelinde güvenilmez olarak ifade edilmektedir. Karşı karşıya olunan en büyük risk fiziksel bilgisayarlarda yer alan madenlerin, yani kripto paraların, eğer sanal veya soğuk bir cüzdana aktarılmamışsa bu bilgisayarların zarar görmesi, çalınması veya çökmesi sonucu kaybolabilmesidir. Bilgisayarlarla ilgili diğer bir tehdit unsuru ise hacklenme veya saldırı olasılığıdır. Öte yandan kripto para borsasında görünmeyen başka bir risk de spekülasyonlardır. Spekülasyonlar, geleneksel ve normal olmayan bir ticaret çeşididir (Milka, 2020). Geleneksel ticarete, satın alınan mal ve hizmetlerin alıcının kullanım durumundaki faydası baz alınırken, spekülasyonda ise alınan mal ve hizmetler kullanılmadan elde tutularak daha sonraki bir tarihte piyasada var olan geleneksel kar marjını aşan fiyata satılmaktadır. Klasik anlamda mal taciri ile spekülâtör arasındaki tek fark, zaman kavramıdır. Spekülâtör aldığı pozisyona bağlı olarak malın fiyatını düşürür ya da artırır. Alış ve satış fiyatı arasındaki yüksek fark alım satım işlemi sonucunu diğer ifade ile spekülasyon sonucunu verir (Choudhury, 2009).

Yatırımcı davranışları, spekülasyonda büyük önem taşımaktadır. Yatırımlar değerlendirilirken çoğu yatırımcı aşırı düşünme tuzağına düşmektedir. Bu çerçevede çoğu yatırımcı duygusal davranırken spekülâtörler daha makul pozisyon almaktadır (Kahneman, 2011). Burada yatırımcıların ve spekülâtörlerin geleceğe yönelik işlem değerlendirmeleri yaparken ortak referansı daha önceki olaylar ve beklentilerdir. Ticari işlemlerde makul olan yatırımcılar, borsada listelenmiş şirketlerin pay senetlerinde alım satım işlemlerini yaparken temel analiz ve teknik analizlere göre pozisyon almaktadır (Rafikov & Saiti, 2017). Bu analizler bazen, işlemlerin yapılma nedeni, paranın işlemden çekilmesi gibi birçok davranışı açıklamaya yetmemektedir. Fakat, teknik analizler piyasada oluşan olumlu hareketleri veya paniği ortaya çıkarabilmektedir. Spekülâtörler, bu çizilen şemada aynı makul yatırımcılar gibi beklentileri almaya ve gerçekleri satmaya çalışmaktadır. Ancak, spekülâtör olan yatırımcı piyasa pozitif yönlü durumdayken elinde tuttuğu varlığı satma, piyasa panik durumundayken ise daha düşük fiyattan satın alma amacı gütmektedir (Ashley, 2010). Spekülâtör varlığı elinden çıkarmadan önce alıcıyı varlığın en kaliteli olduğuna ve fiyatın alım için çok cazip olduğuna ikna ederken, elden

çıkarma gerçekleştiğinde satılan malın değerinin abartıldığını ve değersiz olduğunu öne sürme eğilimindedir (Kamali, 2002, s. s. 147)

Günümüz piyasasında spekülasyonlar, genellikle özel yatırım sözleşmeleri ve yatırım fonları gibi gölge ekonomilerde geliştiğinden daha az görülmektedir (Fernandez & Wigger , 2016). Bankalar, finansal aracı kurumlar gibi küresel finansal sistemde ve piyasada karar verme ve kontrol etme yetisine sahip olduklarından spekülasyonlar daha az görülmektedir. Ancak söz konusu sanal para olduğunda spot fiyat oynaklığı spekülatörler için fırsat doğurmaktadır. Piyasada yer alan birçok kripto paranın çok yüksek fiyatlarla ifade edilmesi bu spekülasyonlara örnek oluşturmaktadır (Solimano, 2018)

Özetle spekülatör olan yatırımcılar, önceden pozisyon almış olduğu bir varlıkla ilgili piyasada beklenti yaratmaktadır. Yaratılan bu beklenti kimi zaman piyasa haberleri üzerinden kimi zamansa şirket raporları ve bilançolarından vb. enstrümanlar üzerinden yaratılabilmektedir. Bu durum her zaman geçerli olmamakla birlikte, spekülatörler balon haberlerle veya var olan raporları abartarak gereğinden fazla da beklenti yaratabilmektedir. Spekülatörler, beklentinin piyasa tarafından satın alınması sonrasında elinde tuttuğu pozisyonunu satmaktadır. Buna ek olarak işlem hacmi düşük yatırım araçlarında yüksek hacim yaratmak da piyasada spekülatörler tarafında uygulanan başka bir spekülasyon hareketidir. Bu hareketler volatil olan veya düşük hacime sahip kripto paralar açısından değerlendirildiğinde, kontrol mekanizmasının olmaması, normal piyasa yatırım araçlarına nazaran kripto paraları spekülasyonlara daha açık hale getirmektedir.

#### 4.2.3.2. Elon Musk ve Dogecoin

Kripto paralarda spekülasyonlar, sadece takas yapanların değil, kamuoyu tarafından saygı duyulan ve kitlelerce takip edilen kişiler tarafından da gerçekleştirilebilmektedir. Kripto paraların en büyük güvenlik açıklarından birini bu kamuoyu spekülasyonları oluşturmaktadır. En belirgin örneğini, 2021 yılının mayıs ayında Tesla Motors yönetim kurulu başkanı Elon Musk'ın Twitter üzerinden kendi hesabında “ekranda gördüğünüz bu Dogecoin ne kadar?” sorusu paylaşımı ve ardından Dave Lee adlı kullanıcının Elon Musk'ın Dogecoin'e sahip olduğunu ve satmayacağını iddia etmesine yanıt olarak kullanıcıyı “evet satmadım ve satmayacağım” şeklinde teyit etmesi oluşturmaktadır. Twitter gibi sosyal paylaşım ağı üzerinden espri olarak sunulan bu beyan sonrasında



Dogecoin adlı kripto para ani sıçrama yakalamıştır (Pound, 2020). Daha sonra Tesla Motors şirketi araçlarında kullanmak üzere 2021 yılı şubat ayında 1,5 milyar dolarlık Dogecoin aldığı ifade etmesi sanal para yatırımcılarını güvensizliğe itmiştir (Stempel, 2022). Öte yandan Amerika’da ünlü bir gece programında annesi ile girdiği diyalogda Dogecoin’den bahsetmesi üzerine sanal para değerinin şişmesi ve yatırımcıların ani satış gerçekleştirmesiyle kripto paranın değeri 44 sente kadar düşmüştür (Goldman, 2021). Buna ek olarak, 2021 Mayıs ayında Mark Cuban’ın da Dogecoin ile ilgili tweetinde Dogecoin kullanımının artması halinde diğer para birimleri gibi kullanılabileceğinden bahsetmesi kripto para değerini anında %30 artmasına neden olmuştur. Bu gibi ifadeler, twitter gibi kamuoyuna açık platformlarda kripto paralar üzerindeki spekülasyonun nedenli tehlikeli boyutlara ulaşabileceğini ortaya koymaktadır. 2022 yılının Haziran ayında bir Dogecoin yatırımcısının Elon Musk’a açtığı 258 milyar dolarlık “Dogecoin saadet zinciri” davası kripto paraların yatırım aracı olarak güvensizlik sorunu doğurduğunu açıkça ortaya koymaktadır (Zilber, 2022).

Sonuç olarak Dogecoin olayında yaşandığı gibi, büyük spekülörler düşük hacimli olan herhangi bir kripto parayı piyasayı manipüle ederek istediği fiyat seviyelerine çekebilmektedir. Büyük spekülörlerin işlem hacimleri küçük yatırımcıya nazaran çok yüksek olduğundan, spekülör elindeki varlıkları boşaltana kadar piyasaya olumlu haberler pompalamaya devam etmektedir. Satış işlemi bittikten sonra ise piyasaya olumsuz haberler salarak panik yaratmaktadır. Bu panik ile yaşanan satışlarda tekrardan düşük fiyattan sattığı varlığı toplama eğilimine girebilmektedir. Ek olarak spekülörler her zaman sattığı varlığı tekrardan toplama eğilimine girmemektedir. Yani speküle edilmiş söz konusu varlık aynı işlem hacmine tekrardan ulaşamayacağından eski fiyatlarına hiçbir zaman erişemeyecektir. Bu speküle hareket küçük yatırımcıların varlıklarının büyük spekülörlere aktarılmasına yol açmaktadır. Yasal altyapısının ve kontrol mekanizmasının olmamasından ötürü geleneksel finansal sistemlerde yer alan ceza ve yaptırımlar, kripto piyasalarında uygulanmamaktadır.

#### 4.2.3.3 Thodex Olayı

Kripto paraların güvensizliğinin nedenlerinden biri de sistemin aniden kapanması veya yok olmasıdır. Bunun en belirgin örneğini Türkiye’de gerçekleşen Thodex olayı oluşturmaktadır. Türkiye temelli kripto para borsası olarak kurulan Thodex’n asıl ismi

Koinex'tir. Kripto para borsası olarak tasarlanan platform, 2017 yılında günümüzdeki ismini alarak bir sonraki yıl yatırımcılarına birden fazla BTC alım satım işlemleri olanağı sunmakla kalmamış aynı zamanda Türkiye sınırları içerisinde ilk Bitcoin ATM'sini kullanıma sunmuştur. 2019 yılında hizmete sunduğu BTC çeşidi 18 olurken, 2020 yılında küresel bir platform haline dönüşmüştür. 2020 yılının son çeyreğinde Thodex bünyesinde bir kullanıcının işlem hacmi 25 milyar Türk Lirasına ulaşmıştır ( (Dunya Haber, 2021). 2020 yılında sunduğu rapora göre Thodex yatırımcılarına çok iyi kazanç sağlamaktadır, ancak 2021 yılında Thodex kurucusu Fatih Özer'in şirket sitesindeki ifadesine göre, hisselerin başka yatırımcıya transferinin başarısız olması sonucunda Thodex'in reklam faaliyetleri durmuştur (Bilgiç & Kozok , Turkey: Crypto exchange CEO flees country as probe is launched, 2021). Şirket hesabında yaşanan sıra dışı dalgalanmayı bir hacklenme olayı olarak kullanıcılarına yansıtmıştır (Bilgiç & Kozok , Turkish Crypto Exchange Goes Bust as Founder Flees Country, 2021). Başkan Özer, bir yıl önce platformun otuz bin kullanıcıya ulaştığını belirterek muhtemel kullanıcıların güvenini kazanmayı hedeflemiştir. Ancak kendi sitesinde yayınlanan sıra dışı volatilité sorunu nedeniyle işlemlerin durdurulduğunu belirtmiştir (Küçükgöçmen , Sezer Can , & Tuncay , 2021). Söz konusu dönemde yayınlanan Özer'in vurgun yaparak yurt dışına kaçtığı haberleri kullanıcılarda panik havası yaratarak paralarını çekmeye yönlendirmiş, cevap olarak likitide sorunları sebebiyle isteğın karşılanamaması şeklinde kullanıcılara cevap verilmiştir (Nagarajan, 2021). CoinMarketCap' e göre kapanmadan önceki Thodex işlem hacmi yaklaşık 538 milyon dolar olarak sıralanmıştır (Küçükgöçmen , Sezer Can , & Tuncay , 2021). Bloomberg haberine göre, Thodex yeni kullanıcılarına milyonlarca ücretsiz Dogecoin dağıtma vaadinde bulunmasına rağmen çoğu kullanıcı böyle bir işlemin gerçekleşmediğini aktarmıştır (Bilgiç & Kozok , Turkish Crypto Exchange Goes Bust as Founder Flees Country, 2021). Öte yandan meydana gelen vurgunda 390 bin kullanıcıdan 30 bini hukuki işlem başlatmış ve Türkiye Merkez Bankası mal ve hizmet alımında kripto para kullanımına yasak getirmiştir. Aynı şekilde 2019 yılında Kanada merkezli QuadricaCX adlı platformun yönetim kurulu başkanının ani ölümüyle birçok kullanıcının milyon dolarlık dijital varlıkları dijital cüzdanda kilitli kalmıştır (Browne, 2021). Dijital para ve platformlarının merkezi olmaması ve geleneksel finansal denetim kurallarına tabi olmamaları, kullanıcılar için güvensiz ortamda yüksek risk oluşturmakta ve yukarıdaki gibi örneklerde genelde mağduriyetle sonuçlanmaktadır.

#### 4.2.3.4. Terra Luna Çöküşü

Kripto paraların güvensizliğin son nedeni ise ansızın ve nedensiz gerçekleşen değersizleşme problemidir. 2022 Haziran ayında Terra Luna'da yaşanan ani düşüş yatırımcılarının büyük zararlar görmesine neden olmuştur. Terra, sınır ötesi ödemeler gerçekleştirirken daha fazla istikrar sağlamak için sabit emir ile işlem gören sabit koinler sunan, güvenilir, programlanabilir bir blok zincir e-ticaret platformu olarak tanıtılmıştır. Terra, TerraUST başta olmak üzere kendi koini olan Luna dahil olmak üzere dünyanın en iyi fiat para birimlerinin çoğuna ve diğer birkaç sabit koine endekslidir. Terra, kripto ekosisteminde sabit koinleri kullanarak, perakende işlemlerini güçlendirmek için düşük ücretler, anında ödeme ve sorunsuz sınır ötesi takas gibi özellikler sunmaktadır (www.terrablockchain.org, 2022). Proof-of-stake konsensüsünü ve Mantlemint, Terrain ve Terra Station gibi teknolojileri kullanan Terra blok zinciri, mevcut en hızlı zincirlerden biridir ve kullanıcılara benzersiz bir DeFi deneyimi sunmaktadır. İzinsiz ve sınırsız ekonomi olarak tanımlanan Terra, internet erişimi olan herkesin yeni nesil finansal ürünlere erişmesini sağlamaktadır (www.terrablockchain.org, 2022). Luna ise Terra blok zincirinde kullanılan koin birimidir. Luna'nın bağımsız ( serbestçe alınıp satılabilen ve bir doğrulayıcıya ihtiyaç duymayan), bağlı (Terra İstasyonundaki doğrulayıcıya bağlı ve kolayca takas edilemeyen), bağdan kopma (doğrulayıcıdan bağımsız hale gelen ve ödül almayan Luna koin) olmak üzere üç evresi mevcuttur. Terra protokolü, doğrulayıcıları ve yetki verenlerden işlem maliyeti almamaya ve onay ödülllerinden pay almaya teşvik etmektedir (http://docs.terra.money/docs/learn/protocol.html, 2022). Doların fiyatına sabitlenen Terra Nisan ayının başında yaklaşık 18 milyar dolara ulaşırken Mayıs ayının ilk çeyreğinde % 85 değer kaybederek 1 doların altına düşmüştür (Qureshi, 2022). Kripto para fiyatlarındaki volatilité, sabit koin olan Terra Luna gibi kripto paraları da vurarak kripto borsasının nedensiz çöküşü ile kullanıcılarda güvensizlik hissi yaratmaktadır. Terra Luna'nın çöküşü ile ilgili herhangi ciddi bir neden ortaya konulmaması ve şirketin faaliyetlerine devam etmesi kullanıcıların savunmasız kalmasına neden olmaktadır. Piyasaya sürülme süresinde 1 dolara sabitlenen Terra'nın 0.11 dolara, kardeşi sayılan Luna'nın ise 80 dolar iken birkaç sente düşmesi diğer kripto paralar içinde güven sorununu tetiklemektedir. TerraUSD sabit koininin çöküşünden ve onun kripto para birimi Luna desteğinden kaynaklanan şok dalgaları hissedilmeye devam ederken, Uluslararası Para Fonu (IMF) "başarısız olabilecek başkaları da var" uyarısında bulunarak

kripto para evrenin kayıtsızlığının nelere yol açabileceğinin altını çizmiştir (Brambrough, 2022). Bu iki kripto paranın çöküşü, kripto ekosistemindeki küçük bir 2008 mali krizi yaratmış ve bu çöküşleri, diğer dijital paralar ve projeler üzerinde zincirleme bir etki yaratma potansiyeline dönüşerek piyasadan milyarlarca doların silinmesine neden olmuştur (Hurst, 2022).

Yukarıda gerçekleşen olay her geçen gün kripto para dünyasının geleneksel finansal sistemlerinin aksine piyasaları güvensizliğe sürüklemekte ve ardında binlerce mağdur yatırımcı bırakmaktadır. Dahası kripto piyasaların merkezi denetimden uzak olmaları hukuki anlamda herhangi bir işlem yapılmasına engel olmaktadır. Kullanıcıların, spekülasyondan manipülasyona, dolandırıcılıktan nedensiz çökmelere kadar birçok farklı nedenle zarara uğramasına sonucu hükümetlerin ve küresel piyasa denetleyici kurumlarının yaptırımları her geçen gün daha da elzem hale getirmektedir.

#### 4.2.4. Kripto Para Volatilite Sorunları

Kripto paralar, merkezi bir otoriteye bağlı olmadıklarından ve elle tutulabilir fiziksel diye de tabir edebileceğimiz bir taşınmaza, ticari ilişkiye, bilançoya veya benzeri öğelere sahip olmadığından; normal piyasa araçlarına göre daha volatil bir seyir izlemektedir. Bu volatilite kim zaman günlük, haftalık ve aylık bazda gerçekleşirken kimi zamansa dakikalık bazda bile gerçekleşmektedir. Bu volatil yapıyı incelemek adına aşağıda yer alan Teknik Analizler bölümünde kripto paraların günlük analizi, kısa vade analizi, orta vade analizi ve uzun vade analizi uluslararası ticarete en çok kullanılan fiat para birimleri olan dolar ve euro değerleri üzerinden karşılaştırılarak incelenecektir.

#### 4.2.5. Teknik Analizler

##### 4.2.5.1. Teknik Analiz İndikatörleri

Hareketli Ortalama (Moving Average/MA), belirlenen periyot aralıklarında bir endeksin ortalama hareketli fiyatını gösteren gecikmeli bir veridir. MA, piyasadaki momentumu ölçmek, yukarı veya aşağı yönlü trendleri doğrulamak, destek ve direnç noktalarını belirlemek için kullanılan iyi bir indikatördür. Hareketli ortalamalar gecikmeli veriler olduğundan ve geçmiş olaylara tepki verdiği için, bir tahmin mekanizmasından çok trend

onayları ve analizlerinde kullanılan tamamlayıcı bir indikatördür. Basit (SMA), üssel (EMA) ve ağırlıklı (WMA) olmak üzere 3 çeşit hareketli ortalama türü vardır (Tradingview, 2022).

RSI yada Göreceli Güç Endeksi, seçilen periyotlardaki kapanış değerleri ile, o periyodun bir önceki değerlerini karşılaştırarak hesaplayan, kısa ve orta vadeli trendin devamı hususunda öngörü sağlayan bir veridir. Çoğunlukla fiyat grafiği ve RSI birbiriyle uyumlu hareket etmektedir. RSI indikatörü, kısa vadede tepki verebilmekte ve bazen bu durum fiyat hareketleri gerçekleşmeden veri sunabilmektedir. Referans aralığı 50 nötr olmakla birlikte 30-70 seviyeleri baz alınmaktadır. 30 seviyesinin altında gerçekleşen hareketler aşırı satış bölgesini olarak tanımlanırken, 70 seviyesinin üzerinde gerçekleşen hareketler ise aşırı alım bölgesi olarak tanımlanmaktadır. Bu değerlere göre yukarı yönlü al veya aşağı yönlü sat sinyalleri üretilmektedir (FOREX, 2022).

MACD (Hareketli Ortalamaların Uyumu/Uyumsuzluğu), iki hareketli ortalama arasındaki ilişkiyi gösteren orta vadeli indikatörlerden biridir. Gerald Appel tarafından geliştirilmiş ve yatırımcıların sıklıkla kullandığı bir araç haline gelmiştir. MACD iki farklı üssel ortalama arasındaki farkla hesaplanmaktadır. Sıfır noktası baz olarak alınarak, bu düzeyde dalgalanan iki çizgiden oluşmaktadır. Kısa periyot olan 12 günlük üssel ortalama değerinden, uzun periyot olan 26 günlük üssel ortalama değeri çıkarılmaktadır. MACD daha uzun vadeli periyotlarda analiz edildiğinde daha tutarlı sonuçlar vermektedir. Saatlik ve kısa periyotlarda yanlış sinyaller üretebilmektedir. İndikatör, sıfır baz seviyesini kırmasıyla tutarlı işlem sinyali üretmektedir. MACD, sıfır seviyesini yukarı yönlü kestiğinde al sinyali oluşturmakta, aşağı yönlü kestiğinde sat sinyali oluşturmaktadır (InvestAZ, 2022).

Bu üç indikatör çoğunlukla birlikte kullanılmaktadır. Piyasada yer alan yatırım araçlarının fiyat değişimleri sonrası ilk bakılan yer fiyatın hareketli ortalamaların neresinde yer aldığıdır. Sonrasında RSI seviyelerine bakılmaktadır. Bu noktada örnek olarak verirsek, bir fiyat ortalamalardan uzaklaşmış ve RSI 70 seviyelerinde ise varlığa aşırı alım gelmiştir. Bu seviyedeki varlıkta artık düzeltme veya kar realizasyonu gelmesini beklemek normaldir. Bu noktada MACD nin sıfır üzerinde olması trendi onaylayan bir göstergedir. MACD'nin sıfır altına inmesi veya yönünü çevirmesi trendin bittiğine işaret edebilmektedir. Teknik analizlerde unutulmaması gereken en önemli

nokta; teknik analizlerin temel analizleri tamamlayıcı nitelikte olmasıdır. Tek başına teknik analizlere göre pozisyon almak doğru değildir ve yanıltıcı sonuçlar doğurabilmektedir.

#### 4.2.5.2 Bitcoin Teknik Analizleri

Aşağıda verilen teknik analiz grafikleri tamamen kişisel analizlerdir ve yatırım tavsiyesi değildir. Grafiklerde yapılan teknik analizler tamamen örnek niteliği taşımakta ve tezde incelenen konuya yönlendirici olması amacıyla yapılmıştır. Analizlerde kullanılan periyotlar ve indikatörler yalnızca seçilen aralıklar ile ilgili tahmin sunmaktadır. Günlük fiyat hareketlerine göre indikatörlerin değerleri değişebilmektedir. Teknik analizlere göre yapılan yorumlar kişisel yorum niteliğindedir ve periyot, indikatör değerleri vb. verilerin değişkenliğine bağlı olarak farklı yorumlar ve analizler çıkarılabileceği unutulmamalıdır.

Grafik analizlerinde pratik kullanımı, görselliği ve herkese açık ücretsiz kullanımı sebebiyle Trading View kaynağı tercih edilmiştir. Aşağıdaki değerlere, farklı teknik analiz programları kullanılarak da ulaşmak mümkündür.

Burada yapılan teknik analizlerin temel amacı, Bitcoin'in klasik bir yatırım aracı gibi hareket edip etmediğini saptamaktır. Bunu anlamak adına kullanılan teknik analizler, hareketli ortalamaları, destek ve direnç çizgilerini ve fiyat değişimlerini içermektedir. Bu teknik analizler kripto paralar ile ilgili tezde sunulan temel analizleri destekleyici niteliktedir.

Bitcoin'in piyasadaki ilk ve en büyük hacimli kripto para olması ve diğer büyük kripto paraların çoğunlukla Bitcoin ile korelasyon içinde hareket etmesi sebebiyle ana veri olarak Bitcoin/USD seçilmiştir. BTCUSD grafiğinde kısa vadeli ve orta vadeli hareketli ortalamalar ile fiyat değişimleri incelenecektir.

Uluslararası ticarete ve yatırım piyasasında en çok takas edilen, rezerv olarak en çok tutulan para birimleri Dolar ve Euro olması sebebiyle bu analizlerde karşılaştırılan ana veri EURUSD verisidir. Bitcoin ve EURUSD verilerinin seçilen periyotlar arası fiyat farkları ve volatiliteleri incelenecektir. Fiyat değişimleri için seçilen periyotlar, uluslararası ticarete çok sık kullanılan net 30, net 60, net 90 ve net 120 günlük ödeme vadeleridir (Veri akışın göre +/- 1,2 gün sapma olabilir). Bu noktada Bitcoin'in tıpkı Dolar

ve Euro gibi firmaların bütçelerinde rezerv para olarak tutulup tutulamayacağı dikkate alınacaktır.

Volatil kurlardaki fiyatlamaya zorluğuna en basit örnek USDTRY üzerinden verilebilir. TL'nin gün içi değer kaybetmesi veya ani değer kazanımlarında, gün içinde mal ve hizmetlere verilen fiyatlar, ertesi gün için geçerliliğini yitirebilmektedir.

Uluslararası ticarete yoğunlukla kullanılan vadeli ödeme seçeneği göz önüne alındığında, 30, 60, 90 ve 120 gün vadeli faturaların BTC cinsinden kesilmesi veya BTC ile ödeme yapılmasının taahhüt edildiğini varsayılmaktadır. O gün için 10 BTC değerinde olan mal veya hizmet, vadesi geldiğinde 8 BTC veya 12 BTC olabilir. Ödemenin dolara fikslenmesi durumunda bu kayıp ortadan kalkabilir fakat gün içi takas gerektireceğinden, yeniden volatil piyasaya maruz kalabilir. Günlük %2-3 gibi oranlar ufak gözükabilir, fakat uluslararası ticarete ödenen rakamlar göz önüne alındığında, çok büyük meblağlar etmektedir.

Analizlerde basit hareketli ortalama yerine üstel hareketli ortalama olan EMA'nın tercih edilmesinin ana sebebi, EMA'nın anlık fiyat hareketlerine karşı daha hassas olmasıdır.



Grafik 7: EMA 5/22

(Kaynak: (Charts, 2022))

Yukarıda verilen EMA 5/22 grafiği kısa vadeli trend yönünü tahmin etmek için yatırımcılar tarafından sık kullanılan bir indikatördür. Kısa periyot olan 5 günlük üstel

ortalamanın, 22 günlük üstel ortalamayı kesmesi sonucu trendin yönüne dair tahminler sunmaktadır. Bu ortalamaların anlık fiyat hareketleri ile değerlerinin değişebileceği ve teknik analizin sadece yapılan periyot içerisinde bir tahmin sunduğu ve gelecek verilere göre ortalamaların günlük olarak değiştiği unutulmamalıdır. Mavi çizgiyle ifade edilen EMA 5 değeri, 28 Haziran 2022 itibariyle 20.974,54 dolar olarak gözükmektedir. Turuncu çizgi ile gösterilen EMA 22 değeri ise 23.034,44 dolardır. Bu değerlere göre Bitcoin 22 günlük ortalamanın altında fiyatlanmaktadır.

Grafikte örnek olması açısından toplamda 2 yukarı yönlü, 4 aşağı yönlü trend gösterilmiştir. Kırmızı renkli oklar ile gösterilen noktalarda 5 günlük üstel ortalama 22 günlük üstel ortalamayı aşağı yönlü kesmiştir. Sonrasında kısa vadede ve orta vadede çok güçlü satışların geldiği görülmüştür.

Yeşil renkli oklar ile gösterilen noktalarda, 5 günlük üstel ortalamanın 22 günlük üstel ortalamayı yukarı yönlü kestiği görülmüştür. Sonrasında hem kısa vadede hem de orta vade de güçlü alımlar gelmiştir. 2 yeşil ok arasında yer alan 5 günlüğün 22 günlüğü aşağı yönlü kestiği periyot teknik düzeltme olarak yorumlanabilir. Aşırı alımların gelmesi sonrası piyasalarda kar realizasyonu olarak bilinen teknik düzeltmeler, yukarı yönlü trendler için onay niteliğindedir.

Soldan 2 numaralı ve 3 numaralı kırmızı ok arasındaki aşağı yönlü trend sırasında 5 günlük üstel ortalama 22 günlük üstel ortalamayı defalarca test etmiş fakat kalıcı bir biçimde kıramamıştır.





Grafik 8: EMA 22/50

(Kaynak: (Charts, 2022))

Yukarıda verilen EMA 22/50 grafiği kısa-orta vadeli trend yönünü tahmin etmek için sık kullanılan bir diğer indikatördür. Grafik 5/22 aksine, 22 günlük ve 50 günlük ortalamalar arasındaki ilişkiye bağlı tahminler sunmaktadır. Analiz sistemi 5/22 ile aynıdır. 22 günlük üstel ortalamanın 50 günlük üstel ortalamayı aşağı veya yukarı yönlü kesmesi sonucu trend yönleri hakkında tahminler yapılabilmektedir. 22 günlük ortalamaların kısa vadeli alım satımlar için destek veya direnç noktası olarak çalıştığı, 50 günlük ortalamaların ise orta vadeye geçişte trend yönünü tahmin etmek ve yatırım pozisyonu kararı almak açısından tahmin sunmaktadır. Yukarıdaki grafikte kırmızı renkli oklar ile gösterilen 3 noktada 22 günlük ortalama 50 günlük ortalamayı aşağı yönlü olarak kesmiştir. Sonrasında 3-5 aylık vadede güçlü satışların gerçekleştiği görülmektedir. Yeşil renkli oklar ile gösterilen noktalarda 22 günlük ortalama 50 günlük ortalamayı yukarı yönlü kesmiş ve 3 aylık periyotlarda güçlü alımlar gelmiştir.



Grafik 9: EMA 12/26

(Kaynak: (Charts, 2022))

EMA 12/26 indikatörü yatırım araçlarının kısa vadeli görünümünü ortaya koymak adına kullanılan bir indikatördür. MACD indikatörünün de temelini oluşturan 12 günlük ve 26 günlük periyotlardaki fiyat hareketleri, söz konusu aracın pozisyonu hakkında tahmin sunmaktadır. 12 günlük ortalama olan mavi çizgi, 26 günlük ortalama olan turuncu çizginin altında seyrettiği durumlarda yatırım aracının görünümü zayıf olarak yorumlanmaktadır. Tam tersi durumda, 12 günlük ortalama çizgisinin, 26 günlük ortalama çizgisinin üzerinde seyretmesi yatırım aracının kısa vadede güçlü görünümde olması durumudur. Güçlü görünümde MACD değeri sıfırın üzerinde, zayıf görünümde sıfırın altında olması beklenmektedir. Grafik 9'ta güncel EMA 12 değeri 21.503,70 dolar olarak EMA 26 değeri ise 23.655,97 dolar olarak gözükmektedir. 12 günlük EMA 26 günlük EMA'nın altında yer aldığından pozisyon grafiğe göre zayıf görünümde.



Grafik 10: EMA 50/200

(Kaynak: (Charts, 2022))

EMA 50/200 indikatörleri orta vadeli tahminlerde bulunmak, yatırım aracının mevcut durumunu yorumlamak ve yön tayini yapmak adına çok sık kullanılan periyotlardır. Yatırım aracı 200 günlük ortalamanın üstünde seyrettiği durumlarda güçlü performans gösterdiği, altında seyrettiği durumlarda zayıf performans gösterdiği yorumlanabilmektedir. Orta vadeli periyotlarda yatırım aracının ilk destek noktası 50 günlük ortalamalardır. Ortalamalarından çok uzaklaşan yatırım aracının trendine devam edebilmesi için ortalamalarına doğru geri hareket yapması beklenmektedir. Yukarı yönlü trendlerde araç ortalamalarından çok uzaklaşmış ise, bazen ortalamalarına doğru bazense altını test ederek teknik onay almaktadır. Bu durum teknik düzeltme veya kar realizasyonu olarak da adlandırılmaktadır. Grafikte görülen fiyatlamanın 50 günlük ve 200 günlük ortalamaların altına sarkması ve sonrasında yukarı yönlü trendine devam etmesi buna örnektir. Yatırım araçları doğası gereği piyasadaki beklentileri önceden fiyatlamaktadır. Bu durum piyasada “beklentiyi al realiteyi sat” şeklinde ifade edilmektedir. Teknik düzeltmeler veya kar realizasyonları genellikle piyasada var olan beklenti sonrası yükseliş trendini tamamlamış araçlarda, beklentinin gerçekleşmesi başka bir deyişle beklentinin realize olması sonucu başlamaktadır. Bu başlangıçlar kimi zaman bir haberle, kimi zaman bilanço veya faaliyet raporlarıyla, kimi zamansa devlet yetkilileri,

merkez bankası başkanları, büyük yatırımcılar vb. piyasa elemanlarının yorumları veya raporlarıyla gerçekleşmektedir.



Grafik 11: Destek Direnç Noktaları

(Kaynak: (Charts, 2022))

Yukarıdaki grafikte Bitcoin'in 1 yıllık periyottaki destek ve dirençleri çizilmiştir. Üst direnç 65.000 dolar bandında, alt destek ise 19.000 dolar bandında yer almaktadır. Bu grafikteki 1 yıllık fiyat değişimine bakıldığında 2021 sonlarında 19.000 dolar seviyesinde yer alan fiyatın Nisan-Temmuz periyotları arasında 52.000-65.000 dolar bandında olduğu görülmektedir. Yukarı yönlü trendde ilk karşılaştığı ve kıramadığı direnç 42.000 dolar bandıdır. Buradan düzeltme ile 30.000 dolar bandına geri çekilmiş ve bu bandı destek olarak yukarı yönlü trendine devam etmiştir. 42.000 direncini kırdıktan sonra 52.000 direncinin üzerinde kalıcı olamamış ve kısa düzeltme sonrası tekrardan 52.000-65.000 dolar bandına yerleşmiştir. 65.000 direncini yukarı yönlü kıramamış ve 52.000 desteğini test ettikten sonra tekrardan bant üst bant aralığına yerleşmiştir.

Daha sonrası dönemde teknik düzeltme olarak yorumlayabileceğimiz 30.000 dolar bandına kadar düşüş yaşamış ve 30.000 desteğini test ettikten sonra tekrardan 52.000 direncine kadar yukarı yönlü hareketine devam etmiştir. 42.000-52.000 bantları arasında dinlendikten sonra 65.000 bandına doğru yukarı yönlü fiyat hareketi yapmıştır.

Üst direnç olan 65.000 dolar bandında kalıcı olamamış, sırasıyla 52.000 ve 42.000 desteklerini kırmıştır. Tekrardan yukarı yönlü 42.000 direncini test etse de yine kalıcı olamamış ve 30.000 desteğini de kırarak 19.000-21.000 dolar aralığına çekilmiştir.

Bu grafikte gösterilmek istenen temel amaç, 3-4 aylık periyotlarda gerçekleşen volatilitedir. Bu volatilite kimi zaman yukarı yönlü kimi zamansa aşağı yönlüdür. Grafik yorumlandığında kısa ve orta vadeli periyotlarda Bitcoin fiyatının çok değişken olduğu, stabil olarak kaldığı dönemlerin çok kısa olduğu görülmektedir. Bitcoin bütçelerde rezerv olarak tutulduğu varsayıldığında, vadeli ödemelerde daha fazla Bitcoin veya daha az Bitcoin ile ödeme yapılması ihtimali doğmaktadır. Aşağıda üç farklı örnekle bu durum açıklanmıştır. Örneklerde baz alınan temel Bitcoin'in rezerv olarak tutulması ve ödeme günü rezervden transfer edilmesidir.

### **Örnek 1**

**Alıcı: ABD**

Rezerv: 50 BTC, Fatura Tarihli ödenmesi beklenen BTC fiyatı ve miktarı: 54.629,24 \$,  
9,15 BTC

**Satıcı: Türkiye**

İhracat Bedeli: 500.000 \$

Ödeme Vadesi: Net 60

Fatura Tarihi ve Ödeme Yöntemi: 12.10.2021, Net 60 Bitcoin Transferi

Ödeme Günü ve BTC fiyatı ve miktarı: 11.12.2021, 48.112,37 \$, 10,39 BTC

Bu örneğe göre ABD ödeme gününde 1,24 BTC karşılığı 59.659,34 \$ daha fazla rezerv çıkışı yapacaktır.

### **Örnek 2**

**Alıcı: ABD**

Rezerv: 50 BTC, Fatura Tarihli ödenmesi beklenen BTC fiyatı ve miktarı: 35.683,02 \$,  
14,01 BTC

**Satıcı: Türkiye**

İhracat Bedeli: 500.000 \$

Ödeme Vadesi: Net 60

Fatura Tarihi ve Ödeme Yöntemi: 22.01.2022, Net 60 Bitcoin Transferi

Ödeme Günü ve BTC fiyatı ve miktarı: 23.03.2022, 42.650.13 \$, 11,72 BTC

Örnek 2'ye göre ABD ödeme gününde 2.29 BTC karşılığı olan 97.668,8 \$ daha az rezerv çıkacaktır.

Bu iki örnekte gösterilmek istenen ödenmesi beklenen ve ödeme günü gerçekleşen BTC miktarları arasında yüzdesel olarak yüksek farklar olduğudur. İlk örnekte yaklaşık %13,5 daha fazla BTC ödenmesi gerekirken, ikinci örnekte yaklaşık %17 daha az BTC ödenmesi gerekmektedir. Vadeler değiştirilerek bu oranlar aşağı veya yukarı çekilebilir. Bu örneklerde çıkan oranlar Bitcoin'in volatil yapısını yansıtmaktadır.

Aşağıda yer alan 3. Örnekte, yukarıdaki örneklere benzer gerçekleşen ticaret hem BTC cinsinden hem de EURUSD cinsinden verilmiştir. Baz alınan temel yine paraların bütçede rezerv olarak tutulduğudur. EURUSD kuru için Avrupa Merkez Bankası kurları baz alınmıştır.

### **Örnek 3**

**Alıcı: ABD**

Rezerv: 30 BTC, 1.500.000 \$

Fatura Tarihli ödenmesi beklenen BTC fiyatı ve miktarı: 54.629,24 \$ 10,58 BTC,

Fatura Tarihli ödenmesi beklenen fiyat ve miktarı EURUSD: 1,1555; 577.500 \$

**Satıcı: Almanya**

İhracat Bedeli: 500.000 €

Ödeme Vadesi: Net 90

Fatura Tarihi ve Ödeme Yöntemi: 12.10.2021, Net 90 Bitcoin Transferi veya Euro

Ödeme Günü ve BTC fiyatı ve miktarı: 10.01.2022, 41.800,26 \$ 13,54 BTC

10.01.2022, EURUSD: 1,1318; 565.900 \$

Yukarıdaki örneğe göre ABD 10 Ocak tarihinde ödeme olarak 2,96 BTC karşılığı 123.728,77 \$ daha fazla rezerv çıkacaktır. Bu ödemeyi Euro ile yaptığında kur farkından dolayı 11.600 \$ beklenenden daha az ödeyecektir.

Piyasada oluşan kur farkı ödenecek fiyatta %2,1 lik fark yaratmıştır. 90 günlük vadede oluşan kur farkı tolere edilebilir düzeydedir. Bu örnekte gösterilmek istenen dolar ve euro'nun stabilitesidir. Bu süreçte %2 lik kur farkına karşılık BTC'nin değeri %23,5 civarında azalmıştır. 90 günlük vadede oluşan bu volatilité ödeme dengeleri açısından kabul edilebilir bir düzey değildir.



Grafik 12: BTCUSD 5 Dk

(Kaynak: (Charts, 2022))

Bitcoin'in 5 dk'lık grafiği anlık fiyat değişimlerini gözlemlemek adına verilmiştir. Fiyat değişim aralığı 3 bar 15 dk olarak alınmıştır. 1 numaralı balonun olduğu yerde 15 dk'lık değişim % -1,86 kadardır. 2 numaralı ve 5 numaralı balonda 3 barlık periyottaki değişimler sırasıyla %1,05 ve %0,68'dir. 3 ve 4 numaralı balonların olduğu yerlerdeki değişimler sırasıyla % -0,8 ve % -1,78 kadardır.

Yukarıdaki 3 örneğe karşı olarak Bitcoin'in veya diğer kripto paraların, rezerv olarak tutulmayıp ödeme günündeki dolar veya euro değeri kadar anlık piyasadan satın alınıp transfer edilebileceği argümanı sunulabilir. BTC transfer onay süreleri yaklaşık 10-12

dakika arasındadır. Yukarıdaki 3 bar 15 dk'lık fiyat değişimleri bu transfer süresindeki değişimlere örnek teşkil etmesi adına seçilmiştir.

Bu noktada transfer gerçekleştiğinde Bitcoin'leri nakde çevirmek isteyen 1 numaralı balon, tahsil ettiği rakamdan sadece 15 dk'da %1,86 değer kaybetmiştir. 2 numaralı balon ise tahsil ettiği rakamın %1,05 fazlasını nakde çevirmiştir. 3,4 ve 5 numaralı balonlar için de aynı yorumlar yapılabilmektedir. Örnek 3'e göre Euro ile 90 gün vadeli ödemede çıkan kur farkı %2,1 iken Bitcoin ile 15 dk'lık transfer işleminde doğan fark % -1,86 olabilmektedir. Euro kuru ile ödemede 90 günde oluşan farkın 15 dk'lık süreçte oluşma ihtimali, ödeme aracı olarak kullanılması beklenen bir varlık için yüksek kalmaktadır.



Grafik 13: Trend Noktaları

(Kaynak: (Charts, 2022))

Grafik Trend Noktaları, yatırım araçları için kısa vadeli destek veya direnç noktalarını bulmak için çizilen bantlardır. Belirli bir periyotta, belirli bir trend yönünde fiyat hareketinin bu trend çizgilerini defalarca test etmesi beklenmektedir. İlk aşağı yönlü trend çizgisinde fiyat hareketinin 4. defada trendi kırdığı ve yönünü yukarı çevirdiği görülmektedir. Yukarı yönlü kısa ve yukarı yönlü orta trend çizgilerinde kısıda desteği 3-4 sefer test ettiği, kırarak orta destekten dönüp trende devam ettiği görülmektedir. Bu iki trendi de aşağı yönlü kırması sonucu fiyat hareketi negatif tarafa dönmüştür. Grafikte verilen son aşağı yönlü trendi güncel bir banttır ve fiyat bu bandı 4 kere test ederek



kıramamıştır. Bu trendi kırması ve üzerinde kalıcı olması durumunda yeni bir yukarı yönlü trend başlaması, kıramazsa aşağı yönlü satışların derinleşmesi ve bir noktada stabil hale gelmesi beklenmektedir.



Grafik 14: BTC Fiyat Değişimleri 30 60 90 gün

(Kaynak: (Charts, 2022))

Dış ticarete sıkça kullanılan ödeme vadeleri olan 30,60 ve 90 günlük vadeler, fiyat değişimleri grafiği için temel periyot olarak seçilmiştir. 60 günlük ilk aralık incelendiğinde BTC fiyat değişimi %108,59 seviyesindedir. İkinci aralıkta 90 günlük vadedeki düşüş % -52,57 olmuştur. 3.aralıktaki yükseliş 30 günde %60,16 ve 4.aralıktaki düşüş 30 günde % -32,99 olarak gerçekleşmiştir. Bu tarihler arasında BTC rezervi tuttuğunu varsaydığımız firmalara vadeli kesilen faturalar için 1 ve 3 numaralı aralıkta avantaj getirirken, 3 ve 4 numaralı aralıkta dezavantaj getirmektedir. Kripto paraların değeri, piyasada anlık arz talep dengesine göre belirlendiği için öngörülen risklere göre alınan aksiyonlar sonuç vermeyebilmektedir. Bu da öngörülebilirlik sorunu doğurmaktadır. Firmaların ödeme dengelerinde yukarıda örnekleri verilen yüzdelerdeki oynamalar ciddi nakit dengesizliklerine yol açabilecektir.



Grafik 15: EURUSD 5 Yıllık

(Kaynak: (Charts, 2022))

EURUSD 5 yıllık grafiğine bakıldığında, en üst bandın 1,23 seviyelerinde, en alt bandın ise 1,03 seviyelerinde olduğu görülmektedir. Grafiğin 5 yıllık yaklaşık ortalaması 1,14 seviyelerindedir. En çok tutulan ve kullanılan iki rezerv para olan euro ve dolar pariteleri, yukarıdaki grafikten de anlaşılacağı üzere fiyat hareketleri stabil ve öngörülebilir seviyelerde gerçekleşmiştir. Fiyat hareketlerindeki bu stabilitenin ve öngörülebilirliğin en büyük kaynağı Avrupa Merkez Bankası ve FED'dir. Piyasalarla ilgili atılacak tüm adımlar bu en büyük iki rezerv paranın politika yapıcıları tarafından piyasaya şeffaflıkla açıklanmaktadır. Bu beklentiler doğrultusunda paritenin yukarı yönlü veya aşağı yönlü seyir izleyip izlemeyeceğini piyasa tahmin ederek fiyatlamaktadır. Fiat para birimleri olan dolar ve euro'yu, 2008 yılında oluşturulan BTC'den ayıran en büyük ödeme stabilitesi budur.



Grafik 16: EURUSD 1 Yıllık

(Kaynak: (Charts, 2022))

Paritenin 1 yıllık değişimine bakıldığında en üst bant 1,23 seviyelerinde, en alt bant ise 1,03 seviyelerindedir. 5 yıllık grafik ve 1 yıllık grafik karşılaştırıldığında aynı bant aralığının 5 yıllık grafikte de gerçekleştiği görülmektedir. 1 yıllık grafikte üst bant olan 1,23 seviyeleri 2018 ve 2015’te de test edilmiştir. Aynı şekilde alt bant seviyesi olan 1,03 değeri 2017 yılında test edilmiştir. Bu iki grafik yan yana düşünüldüğünde 1 yıllık fiyat hareketlerinin, 5 yıllık süreçte de aynı bantlar arasında gerçekleştiği görülmektedir. İki grafikte de fiyat hareketlerinin sürelerinin anlık olmadığı ve kademeli olarak yükselip azaldığı görülmektedir. Bu kademeli hareketler piyasaya öngörülebilirlik sağladığından, firmalar ödeme dengeleri hakkında daha rahat pozisyon alabilmektedirler. Bu iki grafik euro ve dolar paritelerinin rezerv olarak tutulmasında ve firmaların ödemelerinde %90’lık payı oluşturmasındaki fiyat stabilitesine net bir örnektir.



Grafik 17: EURUSD Fiyat Değişim Kısa

(Kaynak: (Charts, 2022))

Euro dolar paritesi kısa vadeli değişim grafiği, aynı Bitcoin Fiyat değişimleri grafiğinde olduğu gibi 30 60 90 ve ek olarak 120 gün vadelerde verilmiştir. Buradaki temel amaç aynı vadelerdeki fiyat değişimlerini karşılaştırmaktır. 30 günlük ilk aralıkta 22 barlık değişim % -2,03 olarak gerçekleşirken, 22 barlık ikinci aralıkta %2,45 olarak gerçekleşmiştir. Toplamda 60 günlük 2 aralıkta fiyat hareketi % -2 +2 aralığında gidip gelmiştir. 60 günlük 44 barlık değişim olan 3.aralıkta fiyat farkı % -3,41 olarak gerçekleşmiştir. 65 barlık 91 gün vadeli 4.aralıktaki düşüş % -5,77 ve son aralıktaki 86 bar 122 günlük değişim % -7,06 seviyesindedir. Burada son 3 aralıkta yaşanan düşüşün temel sebebi FED'in faiz arttırmasıdır. Yukarıdaki kademeli hareketlerden de görülebileceği üzere, FED politika kurulu toplantıları öncesi faizi arttıracığını defalarca piyasalara beyan etmiş, piyasalar buna göre şekil almış ve beklentinin fiyatlanmasını sağlamıştır.

Paritedeki 30 günlük %2'lik değişimlere karşılık, BTC 30 günlük periyotta %30 ile %60 aralığında çift yönlü değişebilmektedir. 60 günlük periyotta %3'lük değişim yaşayan parite değerinin BTC için 60 günlük periyotta %100 üzerinde olabileceği görülmektedir. 90 günlük vadede iki grafik arasında gerçekleşen farklar paritede %5 iken BTC'de %50 seviyesindedir. İki grafikte incelendiğinde fiyat değişimlerinin yaklaşık olarak aynı

aylarda gerçekleştiği görülebilmektedir. Uluslararası ticarete satılan mal ve hizmetlerin periyotları ve ödeme tarihleri farklılık gösterebilmektedir. Bu durumda paritede gerçekleşen değerler ile BTC fiyat değişimleri daha az veya daha çok farklar ortaya çıkarabilmektedir. Fakat grafiklerde net olan yargı BTC'nin volatilitésinin çok yüksek olduğudur.



Grafik 18: ETHUSD Fiyat Değişimi Periyotları

(Kaynak: (Charts, 2022))

Grafik 18'de ETHUSD'nin 1 yıl içindeki fiyat değişimlerin gün sayısı cinsinden periyotları verilmiştir. Bu grafik ve aşağıda yer alan BTCUSD grafiğinin karşılaştırılmasının temel amacı aralarındaki korelasyonu göstermek içindir. Fiyat değişim aralıkları buna uygun olarak seçilmiştir. İlk yaşanan yükseliş yaklaşık 140 günlük periyot 2020 yılının son aylarından 2021 Nisan-Mayıs ayları aralığındadır. Bundan sonra gelen düşüş periyodu 64 gün olarak Temmuz-Ağustos aylarında son bulmaktadır. Bir sonraki yükseliş periyodu 110 gündür ve 2021'in sonlarına doğru trend sona ermiştir. Son düşüş periyodu ise 196 gündür ve düşüş Temmuz 2022 ayında durmuştur.



Grafik 19: BTCUSD Fiyat Değişim Periyotları

(Kaynak: (Charts, 2022))

Yukarıdaki Grafik 18'e benzer şekilde, Bitcoin ilk yükseliş periyodu 144 gün sürmüş ve aynı şekilde 2020'nin son aylarında başlamıştır. Sonraki düşüş periyodu 66 gün sürmüş ve Temmuz ayında son bulmuştur. Bir sonraki yükseliş 2021 sonlarına doğru sona ermiş ve 206 günlük son düşüş sonrası, tekrardan grafikteki 24.000 dolar seviyesine doğru dengelenme hareketi yapmıştır.

Yukarıdaki ETHUSD ve BTCUSD grafikleri incelendiğinde hem görsel açıdan hareketleri hem de periyot açısından oluşan trendleri benzerdir. Trendlerde oluşan periyot farkları ve düşüş yüzdeleri arasındaki farklar, Bitcoin ve Ethereum'un anlık piyasadaki arz-talebe göre belirlenen işlem hacimleri ile ilgilidir. Grafiklerdeki yüzde değişimlerine bakıldığında ETH'nin daha sert yükseliş ve düşüşler yaşadığı görülmektedir. BTC'nin fiyat seviyeleri ve işlem hacimleri daha yüksek olduğundan, ETH'ye göre daha düşük seviyelerde artış veya düşüş trendi yaşamıştır. Genel anlamda iki grafiğe bakıldığında, ETH'nin BTC ile korele trend hareketleri sergilediği görülmektedir.



Grafik 20: ETHBTC Fiyat Değişimleri

(Kaynak: (Charts, 2022))

ETHBTC grafiği, destek ve direnç noktaları ile Ethereum ve Bitcoin arasındaki fiyat değişimlerini göstermektedir. Trend hareketleri olarak korelasyon içinde olmalarına rağmen gerek anlık piyasa talepleri gerekse kendilerine özel haber ve gelişmeler sonucu aralarındaki fiyat değişimleri yukarıdaki şekilde dalgalanmaktadır.

Yukarıda yer alan 3 grafik ortak değerlendirildiğinde, Ethereum'un en yüksek işlem hacmine sahip Bitcoin ile trendlerinin korelasyon içinde olduğu, fakat anlık arz-talep dengeleri, kendilerine özgü piyasa haberleri ve raporları, piyasa yapımcılarının yorumları ve teknolojik gelişmelerine dayalı aralarında trendden bağımsız fiyat farkları oluşmaktadır. ETH fiyat hareketleri BTC'ye göre daha volatildir.



Grafik 21: BTCUSDT

(Kaynak: (Charts, 2022))

Bitcoin Tether grafiği, fiyat hareketlerinin Bitcoin dolar grafiği ile benzer olduğu göstermek için verilmiştir. Yukarıda tanımlamasına göre Tether sabit bir koindir ve değeri dolar kuruna endekslidir. Piyasada oluşan anlık oynamalar haricinde, BTCUSD grafiği ile aynı fiyat seviyelerinde hareket etmektedir. Tether fiyat değeri 1 dolara çok yakın olduğundan borsada gerçekteştirilen takas işlemlerinde dolar yerine çok sık kullanılmaktadır.





Grafik 22: ETHUSDT

(Kaynak: (Charts, 2022))

Aynı şekilde Ethereum Tether grafiği de Ethereum dolar grafiği ile uyumlu olduğunu göstermek amacıyla konulmuştur. BTCUSD grafiğine benzer, Tether'in dolara sabitlenmiş fiyat değerinden dolayı, ETH takaslarında da çokça tercih edilmektedir.

Yukarıda verilen Grafik 21 ve Grafik 22, BTC ve ETH'nin kendi fiyat volatilitésinin aksine USDT'nin fiyat değerinin minimal oynamalarla 1 dolara çok yakın şekilde sabit kaldığını net bir şekilde göstermektedir. Bu durum sabit koin olan Tether'i volatilité bakımından diğer kripto paralardan ayırmaktadır. Yukarıdaki BTC grafiklerinde defalarca gösterildiği üzere kripto paralar ile yapılmak istenen transferler volatilité yapısından dolayı öngörülebilir değilken, USDT sabitlenmiş değeri sayesinde öngörülebilirlik sağlamaktadır. Bu da diğer ticarete yapılmak istenen transferler açısından kripto ödeme yöntemlerinde yer alan avantajları ön plana çıkarmaktadır.



Grafik 23: USDTUSD Binance US

(Kaynak: (Charts, 2022))

Yukarıda yer alan BTCUSDT ve ETHUSDT grafiklerinin BTCUSD ve ETHUSD grafikleri ile uyumlu olmasının temel sebebi, Tether'in tanımında da açıklandığı üzere, Tether fiyatının dolar cinsinden sabitlenmiş olmasıdır. Binance US'de 2 yıllık Tether dolar grafiğine bakıldığında fiyat seviyelerinin anlık şoklar dışında 0,9931 ile 1,0075 arasında dalgalandığı görülmektedir. Piyasadaki anlık arz taleplere göre belirlenen takaslar, hacimler, işlem hareketleri vb. sebeplerden ötürü fiyatlar 1 dolarda sabit kalmamakta fakat çok küçük dalgalanmalar ile devam etmektedir.

Grafik 22 altında verilen açıklamalara ek olarak, Tether'in önündeki en güncel engel güvenlik sorunları bölümünde açıklanan Terra Luna olayıdır. Değeri fiat para birimlerine sabitlenmiş bir varlığın bile bu denli volatil olabilme tehlikesi, yine sabit koinler ile ilgili de güvenlik endişeleri doğurmaktadır. Fakat Terra'nın aksine Tether'in değer sabitlemesi Grafik 2-6 arasında sağlanan verilere göre her bir koine karşı rezerv tutulmasıdır.



Grafik 24: USDTUSD Coinbase

(Kaynak: (Charts, 2022))

Grafik 24, iki kripto borsası arasında oluşan fiyat farklarını göstermek adına verilmiştir. Binance US grafiğine benzer, Coinbase'te işlem gören Tether dolar grafiği 1,0049 ile 0,9962 aralığında dalgalanmaktadır. İki borsa arasında oluşan küçük fiyat farkları yine anlık piyasa talepleri ve işlemleri ile alakalıdır. Fakat iki grafikte incelendiğinde Tether'in diğer kripto paralara göre çok küçük fiyat hareketleri ile stabil kaldığı görülmektedir.



Grafik 25: USDTEUR Coinbase

(Kaynak: (Charts, 2022))

Tether Euro grafiği, Dolar Euro grafiği ile karşılaştırılması adına verilmiştir. Tether Grafik 4’te gösterildiği üzere dolar haricinde ikinci büyük fiat para birimi olan euro’ya da endekslidir. Grafik 25 USDTEUR grafiğindeki fiyat bantları sırasıyla 0,8521-0,8705-0,8992-0,9268-0,9627 ve 0,9908 seviyelerindedir.



Grafik 26: USDEUR

(Kaynak: (Charts, 2022))

Dolar Euro grafiğinin fiyat bantları sırasıyla 0,8401-0,8715-0,8929-0,9269-0,9623 ve 0,9880 seviyelerinde oluşmuştur. Grafik 25 ve 26 birlikte incelendiğinde USDT'nin hem dolar hem de euro'ya sabitlenmesi sebebiyle dolar-euro paritesi ile korele hareket ettiği gözlemlenmektedir. İki grafiğın de fiyat bantları birbiri ile uyumludur.

## 5. SONUÇ

Sonuç olarak tüm grafikler tek tek ve birlikte incelendiğinde BTC'nin teknikte fiyat hareketlerinin bir yatırım aracı gibi hareket ettiği söylenebilir. EMA grafikleri ve trend grafiklerine bakıldığında arz talep ile fiyatının belirlendiği piyasalarda teknik analiz indikatörlerinin çalıştığı ve buna göre fiyat değişimlerinin yaşandığı görülmektedir. BTC, EMA grafiklerinde kısa vadeli ve orta vadeli ortalamalarda işlem görmüş, bu ortalamalardan destek alarak yukarı yönlü trend veya direnci kıramayarak aşağı yönlü trend oluşturmuştur. Kısa-orta vadeli ortalamalar, orta-uzun vadeli ortalamaların üzerindeyken güçlü performans gösterdiği, altındayken zayıf performans gösterdiği ve ortalamalarından uzaklaştıkça teknik düzeltmeler yaptığı görülmüştür.

Grafiklerde seçilen tüm periyot aralıklarında fiyat değişimlerinin çok volatil olduğu, fiyatın 60 günlük sürelerde 2 katına çıkabileceği gibi 30 günlük sürelerde de yarı yarıya inebileceği saptanmıştır. Günlük periyottaki grafiklerden farklı olarak 5 dk'lık grafikte bile fiyat değişimlerinin %2'lere vardığı görülmektedir. Bu durum BTC'nin kar elde etme amacıyla anlık takas aracı olarak da çok sık kullanıldığına bir işarettir. Yalnızca 1 yıllık periyotta fiyatın 19.000 dolar seviyelerinden 65.000 dolar seviyelerine geldiği, aynı sene içerisinde tekrardan 19.000 seviyelerini test ettiği görülmüştür. Bu durum yatırım araçları için bile çok yüksek bir aralıktır ve takas piyasasının spekülasyonlara açık olduğunun bir göstergesidir. Buna karşın rezerv olarak tutulan euro ve dolar pariteleri için bu durum geçerli değildir.

Geleneksel yatırım araçlarında yer alan bilanço hareketleri, faaliyet raporları, yatırımcı ilişkileri, firma beyanları gibi finansal altyapının BTC'de yer almaması ve merkeziyetsiz olması piyasa spekülasyonlarına olan açıklığını destekler niteliktedir. Piyasada çok büyük bir talebin olması durumunda fiyatın kısa vadede katlayabileceği, büyük yatırımcıların yüklü satışları ile değerinin 3'te 1'ine inebileceği veya net bir kontrol mekanizması olmaması sebebiyle piyasaya çıkarılan spekülatif bir haber ile fiyat yönünün belirlenebileceği riski çok büyüktür. Ek olarak piyasada sıklıkla yaşanmış borsa dolandırıcılıkları, sert fiyat hareketlerinde borsalarda yaşanan hesap ulaşılabilirliği ve çekim yapılabilme sorunları; ödemesi alınan veya beklenen bedelin tamamen kaybolması veya işlem açıldığında takas değerinin çok düşük olması büyük riskler doğurmaktadır.

Ticaret yasaları gereği fatura ile ödeme yapılan veya ödemesi alınan bedeller hukuki zeminde yetkili kuruluşlarca belli vergi, saklanma vb. durumlara tabidir. Bedelinden fazla veya az tahsis edilen fatura, otoriter zeminde de sorunlara yol açacaktır. Bu riskler sebebiyle BTC'nin bütçelerde rezerv olarak tutulması veya anlık ödeme aracı olarak kullanılması, geleneksel ödeme yöntemlerine göre avantajlı gözükmemektedir.

Bitcoin'in transfer hızlarının geleneksel ödeme yöntemlerine göre çok hızlı olması, kimlik bilgilerinin paylaşılmaması sayesinde oluşan gizlilik, bir otoriteye veya üçüncü tarafa ihtiyaç duymadan yapılabilen işlemler, çok düşük veya olmayan transfer ücretleri, internet olan her yerde erişime açık olması ve limitlerinin olmaması gibi avantajlarını onu cazip kılarken; volatil yapısı, spekülasyonlara açık olması, merkeziyetsiz olması nedeniyle yasal altyapısının bulunmaması, anlık yaşanan piyasa şokları gibi dezavantajları güvenlik endişelerini doğurmaktadır. Bu çerçevede yukarıda anlatılan güvenlik endişeleri, spekülasyonlar ve grafiklere dayanarak; Bitcoin'in ödeme yöntemi olmasındaki en büyük iki engel volatil yapısı ve yasal altyapısının olmamasıdır. Bu bağlamda BTC'nin ödeme yönteminden çok yatırım aracı olarak tutulması ve kullanılması daha avantajlı gözükmemektedir. Bitcoin'e benzer olarak Ethereum'da fiyat hareketleri olarak BTC'ye korele olduğundan aynı çıkarımlar bu kripto para içinde söylenebilir.

Kripto paralar içerisinde yükselen trend olan sabit koinler içinse, borsada işlem gören değer bir fiat para birimine sabitlendiği için volatil yapı ve öngörülebilirlik sorunu ortadan kalmaktadır. Blok zincirinin getirmiş olduğu teknolojik altyapı göz önüne alındığında, bu ağın sağladığı transfer hızı ve düşük ücretler, sabit koinler ile ödeme yapılabilmesini avantajlı kılmaktadır. Burada öne çıkan Tether, şeffaflığı ile sabit koin piyasası için yol gösterici niteliktedir.

Sabit koin piyasasında yaşanan Luna olayı, sabit koinlerin önündeki en büyük engel olarak gözükmemektedir. Değeri fiat para birimine sabitlenmiş olan bir varlığın, bu denli değer kaybı yaşaması ve piyasadan silinmesi; sabit koinlerin güvenilirliği hakkında soru işaretleri doğurmaktadır. Luna'dan farklı olarak Tether'in fiat para birimlerine sabitlenme biçimi farklı olduğundan, burada güvenilirlik açısından yeniden öne çıkmaktadır. Yukarıda örnekleri verilen son dönemlerdeki demeçlere de bakıldığında, sabit koinlerle ilgili finansal altyapı çalışmalarının yapılabileceği görülmektedir.

## **Tartışma**

Özet olarak bu çalışma, piyasadaki güncel tanımlara, güncel veri ve grafiklere, güncel rapor ve haberlere bakarak kripto paraların ödeme aracı olarak kullanılabilirliğini incelemiştir. Kripto paralar ve blok zincir ağı her gün güncellenen ve gelişen bir teknoloji olduğundan, eski çalışmalar veya söylemler güncelliğini yitirmiş olabilir. Bu sebeple piyasada yer alan güncel veriler tercih edilmiştir. Bu çalışma da yer alan analizler ve yorumlar, ileriki bir tarihte teknolojinin gelişmesiyle ve değişmesiyle güncelliğini yitirebilir. Burada yer alan yorumlar ve analizler bu sebeple seçilen periyotlar arası değerlendirilmiştir.

Yukarıdaki bulgulara göre varılan ilk sonuç incelenen BTC ve korele olan ETH gibi kripto paraların piyasada anlık arz talep dengesine bağlı fiyatlandığı, teknik analizlerle incelenebildiği ve bu analizlere uygun hareket edebildiğidir. Bu sonuca göre kripto paraların fiyat hareketleri hem kısa vade de hem uzun vadede çok değişkendir. Borsada fiyatlanması sebebiyle de spekülasyonlara açıktır. Kontrol mekanizması olmaması ve klasik yatırım araçlarında yer alan finansal altyapıya sahip olmaması sebebiyle fiyat hareketleri öngörülebilir değildir. Tüm bu güvenlik ve öngörülebilirlik endişelerine karşın atılabilecek ilk adım bulgularda en büyük iki engelden biri olan yasal altyapı oluşturulmasıdır.

Bu yasal altyapının oluşturulduğu varsayıldığında ilk olarak volatil fiyat yapısının azalması beklenmektedir. Bu da borsa platformlarında yaşanan hesap ulaşılabilirliği, işlem yasağı ve dolandırıcılık gibi faktörlerin azalmasına yol açacaktır. Bunun sonucunda tıpkı rezervlerde tutulan fakat ödeme yöntemi olarak kullanılmayan altın gibi bütçelerde tutulabilir hale gelecektir. Fiyatın piyasa şartlarında daha az volatil şekilde oluşması kimi zaman avantaj kimi zamansa dezavantaj getirecek fakat aynı altında olduğu gibi düşük riskli yatırım aracı olması yolunda adımlar atılabilecektir. İhracat veya ithalat yapan firmaların volatil yapıda yer alan yüksek risk yerine yasal altyapı güvencesiyle düşük risk üstlenmesi olası hale gelebilecektir. Bu bağlamda yukarıda defalarca tekrarlanan avantajlar, geleneksel ödeme yöntemlerine göre ağır basacaktır.

Sabit koinler incelendiğinde, fiyatının fiat para birimlerine sabitlemesi sebebiyle ödeme yöntemi olarak tercih edilmesi, kripto paralara göre daha olası bir durumdur. Luna olayının güvenilirlik endişesi doğurması haricinde piyasada verilen demeçler ve raporlar,



sabit koinlerin ödeme aracı olarak kullanılması adına umut vadetmektedir. Yukarıdaki bölümde verilen finansal ve hukuksal altyapıların oluşturulması şartıyla, gerek blok zinciri ağının transfer hızı gerekse düşük transfer ücretleri sebebiyle, sabit koinlerin ödeme aracı olarak kullanılması daha olasıdır.

Son söz olarak, Bitcoin ve yüksek hacimli diğer kripto paraların yasal altyapısı ve öngörülebilirliği oluştuktan sonra düşük riskli yatırım aracı olarak bütçelerde tutulması, devletlerce ortak kabul görmesi ve kullanılması hızla değişen ve dijitalleşen dünyada olası gözükmektedir. Bu dijital dünyada kripto paraların yatırım aracı olarak kalması ve sabit koinlerin ödeme yöntemi olarak transfer edilebilmesi mümkündür.

## KAYNAKLAR

- (2022, 07 25). [www.terrablockchain.org: https://www.terrablockchain.org/news-feed](https://www.terrablockchain.org/news-feed) adresinden alındı
- Academy, B. (2022, Nisan 28). *Bitcoin Nedir?* Haziran 15, 2022 tarihinde Binance Academy: <https://academy.binance.com/tr/articles/what-is-bitcoin> adresinden alındı
- Academy, B. (2022, Haziran 4). *what-is-tether-usdt*. Haziran 7, 2022 tarihinde Binance Academy: <https://academy.binance.com/tr/articles/what-is-tether-usdt> adresinden alındı
- Adrian, T., & Mancini, T. (2021). The Rise of Digital Money. *Annual Reviews*(13), 57-77.
- Antonopoulos, A. M., & Wood, F. (2018). *Mastering Ethereum. Building Smart Contracts and Dapps*. Boston: O'Reilly Media Inc.
- Ashley, G. (2010). *Financial Speculation: Trading Financial Biases and Behavior*. Hampshire : Harriman House Limited.
- Bilgiç , T., & Kozok , F. (2021, 04 21). *Turkey: Crypto exchange CEO flees country as probe is launched.* [www.aljazeera.com: https://www.aljazeera.com/economy/2021/4/22/turkey-crypto-exchange-ceo-flees-country-as-probe-is-launched](https://www.aljazeera.com/economy/2021/4/22/turkey-crypto-exchange-ceo-flees-country-as-probe-is-launched) adresinden alındı
- Bilgiç , T., & Kozok , F. (2021, 04 22). *Turkish Crypto Exchange Goes Bust as Founder Flees Country.* [www.bloomberg.com: https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-04-22/turks-suspect-massive-crypto-losses-as-exchange-ceo-goes-missing#xj4y7vzkg](https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-04-22/turks-suspect-massive-crypto-losses-as-exchange-ceo-goes-missing#xj4y7vzkg) adresinden alındı
- binance.com. (2021, Temmuz 15). *Piyasalar*. Temmuz 15, 2021 tarihinde Binance: <https://accounts.binance.com/tr/markets> adresinden alındı
- Bitcoin.com. (2022). *What is Bitcoin?* Haziran 15, 2022 tarihinde Bitcoin.com: <https://www.bitcoin.com/get-started/what-is-bitcoin/> adresinden alındı
- bitcoin.org. (2021). *Mining.* Bitcoin Web Sitesi: <https://https://bitcoin.org/en/vocabulary#mining> adresinden alındı
- bitcoin.org. (2021). *Vocabulary.* Kasım 30, 2021 tarihinde Bitcoin Web Sitesi: <https://bitcoin.org/en/vocabulary> adresinden alındı
- bitcoin.org. (2021). *Vocabulary.* Kasım 30, 2021 tarihinde Bitcoin Web Sitesi: <https://bitcoin.org/tr/kelime-haznesi#adres> adresinden alındı
- Bitcoin.org. (2021). *What Is Bitcoin.* Kasım 23, 2021 tarihinde Bitcoin Web Sitesi: <https://bitcoin.org/en/> adresinden alındı
- Bitpanda. (2022). *Bitcoin fiyatını belirleyen faktörler nelerdir?* Haziran 15, 2022 tarihinde BitPanda: <https://www.bitpanda.com/academy/tr/dersler/bitcoin-fiyatini-belirleyen-faktorler-nelerdir/> adresinden alındı
- Brambrough, B. (2022, 08 01). *'Others Could Fail'—IMF Issues Stark Crypto Warning After Terra Luna-Led Crash Wiped \$2 Trillion From Bitcoin, Ethereum And*

- Crypto Market Price.* www.forbes.com: <https://www.forbes.com/sites/billybambrough/2022/08/01/others-could-fail-imf-issues-stark-crypto-warning-after-terra-luna-led-crash-wiped-2-trillion-from-bitcoin-ethereum-and-crypto-market-price/?sh=4af8d7627a23> adresinden alındı
- Browne, R. (2021, 04 23). *Turkish crypto exchange boss goes missing, reportedly taking \$2 billion of investors' funds with him.* www.cnbc.com: Turkish crypto exchange boss goes missing, reportedly taking \$2 billion of investors' funds with him adresinden alındı
- Build Unstoppable Applications.* (2022). Ethereum.org: <https://ethereum.org/en/> adresinden alındı
- Buterin, V. (2015, 07 08). *On Public and Private Blockchains.* Ethereum Blog: <https://blog.ethereum.org/search/?query=private%20blockchans%20> adresinden alındı
- Canitez, M. (2014). Dış Ticarete Ödeme Şekilleri ve Uygulamalar. Ç. Ünüsan, & M. Canitez içinde, *Dış Ticaret. İşlemler ve Uygulamalar* (s. 251-296). Ankara: Gazi Yayınevi.
- Cantekin, C. (2017). *Dış ticaret işlemleri ve uluslararası bankacılık.* Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Charts.* (2022). Haziran 28, 2022 tarihinde Trading View: <https://www.tradingview.com/chart/> adresinden alındı
- Charts.* (2022). Temmuz 29, 2022 tarihinde Trading View. adresinden alındı
- Charts.* (2022). Temmuz 31, 2022 tarihinde Trading View: <https://www.tradingview.com/chart/> adresinden alındı
- Choudhury, M. (2009). Islamic Critique and Alternative to Financial Engineering Issues . *Journal of King Abdulaziz Unibersity: Islamic Economics* .
- Çiğir, A., & Tılı, A. (2021). *Kripto Varlıklar İle İlgili Uluslararası ve Ulusal Yaklaşımlar* . Ankara: Gazi Kitabevi.
- Cohney , S., Hoffman, D., Sklaroff, J., & Wishnick , D. (2019). Coin-operated Capitalism . *Columbia Law Review*, 591-676.
- Coinbase. (2022). *Tether (USDT).* Haziran 9, 2022 tarihinde Coinbase: <https://help.coinbase.com/en/coinbase/getting-started/crypto-education/usdt> adresinden alındı
- Coinbase. (2022, Haziran 15). *What is Bitcoin?* Coinbase: <https://www.coinbase.com/tr/learn/crypto-basics/what-is-bitcoin> adresinden alındı
- Çetinkaya, Ş. (2018). Kripto paraların gelişimi ve para piyasalarındaki yerinin swot analizi ile incelenmesi. *Uluslararası Ekonomi ve Siyaset bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi*, 2(5), 11-21.
- Dasgupta, K., & Rajasekhara, B. M. (2019). A Review on Crypto-Currency Transactions Using IOTA (Technology). *Social Network Forensics, Cyber Security, and Machine Learning.*, 67-81.

- Dunya Haber. (2021, 04 27). *Thodex nedir? Herkes Thodex kimin şirketi?* www.dunyahaber.com: <https://www.dunya.com/finans/kripto-para/thodex-nedir-herkes-thodex-kimin-sirketi-haberi-618757> adresinden alındı
- Eliot, D. J., & Lİma, L. D. (2018). *Cyrpto-Assest: Their Future and Regulation*. Aralık 15, 2021 tarihinde Oliver Wyman Web Sitesi: <https://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2018/oct/crypto-assets.html> adresinden alındı
- Erol, İ., Ünüvar, B., & Küçüközmen, C. C. (2015). Para ve merkez bankacılığı. O. Atay içinde, *Para iktisadi. Teori ve politika* (s. 1-30). Ankara: Palme Yayıncılık.
- Ethereum Foundation . (2022, Haziran 14). *ethereum.org*. ethereum : <https://ethereum.org/en/eth/> adresinden alındı
- ethereum.org. (2021). *What is ethereum*. Kasım 22, 2021 tarihinde Ethereum Web Sitesi: <https://ethereum.org/en/what-is-ethereum/> adresinden alındı
- Fernandez , R., & Wigger , A. (2016). LEhman Brothers in the Dutch Offshore Fianacial Centre: The Role of Shadow Banking in Increasing Leverage and Facilitating Debt . *Economy and Society* , 407-430.
- Fidan, M., Dilek, S., & Esev, A. (2019). Dünden Bugüne Paranın Tarihi ve Türkiye'de Kağıt Para Kullanımı. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(18), 141-162.
- FOREX, Q. F. (2022). *Relatif Güç Endeksi Nedir?* Haziran 15, 2022 tarihinde QNB FINANSINVEST: <https://www.qnbfi.com/forex/forex-terimler-sozlugu/rsi-nedir> adresinden alındı
- Gedik, H. (2014). Elektronik Ticaret. M. Canitez, & Ç. Ünüsan içinde, *Dış Ticaret: İşlemler ve Uygulamalar* (s. 465-514). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Gibbs, T., & Yordchim, S. (2014). Thai perception on Litecoin Value. *İnternational Journal of Social, Education, Economics and Management Engineering*, 8(8), 2589-2591.
- Glaser, F. (2017). Pervasive decentralisation of digital infrastructure. A framework for blockchain enabled system an d use case analysis. *Hawaii International Conference on System Science* (s. 2545-2547). Hawaii: AIS E Library.
- Goldman, D. (2021, 05 10). *Dogecoin tumbles after Elon Musk jokes about it on 'SNL'*. www.cnnbusiness.com : <https://edition.cnn.com/2021/05/09/investing/dogecoin-elon-musk-snl/index.html> adresinden alındı
- Gökgöz, A., & Şeker, A. (2014). *Dış ticaret işlemleri ve muhasebesi*. Bursa: Dora Basım Yayım Dağıtım Ltd.Şti.
- Günel, M. (2019). *Para banka ve finansal sistem*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Güvel, E. A. (2017). *Makroekonomi-1*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Haferkorn, M., & Diaz, J. M. (2014). Seasonnality and interconnectivity within cryptocurencies-an analysis on the basis of Bitcoin, Litecoin and namecoin. *7th International Workshop, FinanceGroupCom 2014. December 2014* (s. 106-121). Sydney-: Springer.

- Hicks, C. (2022, May 16). *What Is Tether? How Does It Work?* Haziran 7, 2022 tarihinde Forbes Advisor: <https://www.forbes.com/advisor/investing/cryptocurrency/what-is-tether-usdt/> adresinden alındı
- <http://docs.terra.money/docs/learn/protocol.html>. (2022, 07 25). [www.terrablockchain.org: http://docs.terra.money/docs/learn/protocol.html](http://docs.terra.money/docs/learn/protocol.html) adresinden alındı
- Huberman , G., Jacob , L. D., & Moellami , C. (2019). An Economist' Perspective on Bitcoin Payment System. *One Hundred Thirty-First Annual Meeting OF THE AMERICAN ECONOMIC* (s. 93-96). American Economic Association .
- Hurst, L. (2022, 05 25). *Terra Luna crash: What are 'stablecoins' and how stable are they really?* [www.euronews.com](http://www.euronews.com): Terra Luna crash: What are 'stablecoins' and how stable are they really? adresinden alındı
- İmamoğlu, S. A. (2021). *Kripto Para Birimleri ve Türk Hukukunda Düzenlenmesi*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- InvestAZ. (2022). *MACD OSİLATÖR*. Haziran 15, 2022 tarihinde INVESTAZ: <https://www.investaz.com.tr/yatirim/macd-osilatoru> adresinden alındı
- Iota. (2021). *What Is Iota?* Aralık 13, 2021 tarihinde Iota Web Sitesi: <https://www.iota.org/get-started/what-is-iota> adresinden alındı
- İslamoğlu, A. h., & Alnıaçık, Ü. (2014). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Kaal , W. A., & Calcaterra, C. (2017-2018). Crypto Transaction Dispute Resolution. *The Business Lawyer*, 109-152.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow* . Macmillan .
- Kamali, M. (2002). *Islamic Commercial Law:An Analysis of Futures and Options* . Kuala Lumpur : Ilmiah Punlisher .
- Keynes, J. M. (2020). *Para Üzerine Bir İnceleme*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Kılıç, A. (2017). *İktisat*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2017). *Uluslararası İktisat*. (O. Özsoy, Çev.) Ankara: Palme Yayıncılık.
- Krugman, P., & Wells, R. (2013). *Makro İktisat*. Ankara: Palme Yayıncılık.
- Küçükgöçmen , A., Sezer Can , & Tuncay , E. (2021, 04 22). *Police search cryptocurrency trading firm after Turks say they were scammed*. [www.reuters.com](http://www.reuters.com): <https://www.reuters.com/world/middle-east/turkish-crypto-traders-file-complaints-after-access-accounts-frozen-lawyer-2021-04-22/> adresinden alındı
- Litecoin. (2021). *Buy Litecoin*. Aralık 4, 2021 tarihinde Litecoin Web Sitesi: <https://litecoin.com/en/> adresinden alındı
- McKendrick, J. (2020, Şubat 27). *Article: Enter the Tangle, A Blockchain Designed Specially for the Internet of Things*. Aralık 15, 2021 tarihinde Zdnet Web Sitesi:

- <https://www.zdnet.com/article/the-tangle-or-blockchain-for-the-internet-of-things/> adresinden alındı
- mevzuat.gov.tr. (2013, Haziran 20). *Kanun*. Ekim 21, 2021 tarihinde T.C. Mevzuat Sitesi: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6493.pdf> adresinden alındı
- Milka, P. (2020). Speculation in the Crypto Currency Market . *The Review of Economics, Finance and Investments* , 24-33.
- Milliyet. (2017, Aralık 21). *Gündem. Ethereum nedir? Ethereum nasıl alınır*. Aralık 4, 2021 tarihinde Milliyet Gazetesi Web Sitesi: <https://www.milliyet.com.tr/gundem/ethereum-nedir-ethereum-nasil-alinir-2576946> adresinden alındı
- milliyet. (2019, Nisan 21). *Bitcoin İçin TBMM'den Yeni Rapor: Son Dakika Kripto Para Açıklaması*. Aralık 21, 2021 tarihinde Milliyet Gazetesi Web Sitesi: <https://www.milliyet.com.tr/galeri/son-dakika-tbmm-den-flas-bitcoin-tavsiyesi-6486140> adresinden alındı
- Moreno, B. (2021, Nisan 24). *Machines That Shop for Themselves Promise to Save Time and Money*. Aralık 15, 2021 tarihinde Wall Street Journal: <https://www.wsj.com/articles/machines-that-shop-for-themselves-promise-to-save-time-and-money-11617807664> adresinden alındı
- Nagarajan, S. (2021, 04 22). *Nearly 400,000 users of a Turkish crypto exchange fear millions of dollars may be stolen after its CEO abruptly fled the country, reports say*. [www.markets.businessinsider.com](http://www.markets.businessinsider.com): <https://markets.businessinsider.com/currencies/news/thodex-massive-crypto-losses-ceo-missing-istanbul-crypto-exchange-2021-4-1030333822> adresinden alındı
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Haziran 15, 2022 tarihinde Bitcoin.org: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> adresinden alındı
- Nakamoto, S. (2014). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Kasım 28, 2021 tarihinde bitcoin.org: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> adresinden alındı
- Onursal, E. (2021). *Mevzuat ve teknik yönleri ile Dış Ticaret*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Özbilen, Ş. (2015). *Para Teorisi*. Ankara: Sonçağ Yayıncılık.
- Paribu. (2021). *Stablecoin Nedir?* Aralık 15, 2021 tarihinde Paribu Web Sitesi: [https://www.paribu.com/blog/sozluk/stablecoin-nedir/?\\_\\_cf\\_chl\\_jschl\\_tk\\_\\_=WoMQCThTx\\_3k8UpKnLyC5VatDc5z8nWKIE.Azcz8sqA-1639532041-0-gaNycGzNCGU](https://www.paribu.com/blog/sozluk/stablecoin-nedir/?__cf_chl_jschl_tk__=WoMQCThTx_3k8UpKnLyC5VatDc5z8nWKIE.Azcz8sqA-1639532041-0-gaNycGzNCGU) adresinden alındı
- Pound, J. (2020, 05 20). *Dogecoin Jumps After Series of Elon Musk Tweets Fans More Wild Cryptocurrency Trading*. [www.cnbc.com](http://www.cnbc.com): <https://www.cnbc.com/2021/05/20/dogecoin-jumps-on-elon-musk-tweet-as-wild-cryptocurrency-trading-continues.html> adresinden alındı
- Qureshi, M. (2022, 06 05). *The great Luna-Terra crash: 5 lessons to be learned*. [www.indianexpress.com](http://www.indianexpress.com): <https://indianexpress.com/article/technology/crypto/the-great-luna-terra-2-0-crash-5-lessons-to-be-learned-7947848/> adresinden alındı

- Rafikov, I., & Saiti, B. (2017). An Analysis of Financial Speculation: From Maqasid Al-Shariah Perspective. *Humanomics*.
- Raschendorfer, A., Mörzinger, B., Steinberger, E., Pelzmann, P., Oswald, R., Stadler, M., & Bleicher, F. (2019). On IOTA as a potential enabler for an m2m economy in manufacturing. *12th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering* (s. 379-384). Gulf of Nables: Science Direct.
- Ripple. (2021). *Our Story*. Aralık 4, 2021 tarihinde Ripple Web Sitesi: <https://ripple.com/company> adresinden alındı
- Rodeck, D. (2022, Mayıs 30 ). *Forbes* . Forbes Advisor: <https://www.forbes.com/advisor/investing/cryptocurrency/what-is-ethereum-ether/> adresinden alındı
- Sandor, K. (2022, Haziran 2). *What Is Tether? How USDT Works and What Backs Its Value*. Haziran 7, 2022 tarihinde CoinDesk: <https://www.coindesk.com/learn/2022/06/01/what-is-tether-how-usdt-works-and-what-backs-its-value/> adresinden alındı
- Sekmen, F. (2017). *Para teorisi kavram-kuramlar-modeller*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Sert, T. (2015). *Sorularla Blockchain*. İstanbul: Türkiye Bilişim Vakfı.
- Silvano, W. F., & Marcelino, R. (2020). Iota Tangle: A cryptocurrency to communicate Internet-of-Things data. *Future Generation Computer System*(112), 307-319. doi:10.1016/j.future.2020.05.047
- Solimano, A. (2018). Crypto-currencies, Speculation and the Evaluation of Monetary Systems . *Perfiles Economicos* .
- Stempel, J. (2022, 06 17). *Elon Musk sued for \$258 billion over alleged Dogecoin pyramid scheme*. [www.reuters.com: https://www.reuters.com/legal/transactional/elon-musk-sued-258-billion-over-alleged-dogecoin-pyramid-scheme-2022-06-16/](https://www.reuters.com/legal/transactional/elon-musk-sued-258-billion-over-alleged-dogecoin-pyramid-scheme-2022-06-16/) adresinden alındı
- Tan, D. G. (2019). Kripto Para Piyasaları: Bitcoin ve Alt coin Analizi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Dumlupınar niversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- TDK. (2021, Ekim 21). *Para*. Ekim 21, 2021 tarihinde Sozluk.gov.tr: <https://sozluk.gov.tr/> adresinden alındı
- Tether.to. (2022, Haziran 7). *About Tether*. Tether: <https://tether.to/en/about-us/> adresinden alındı
- Tether.to. (2022, Haziran 8). *Transparency*. Haziran 8, 2022 tarihinde Tether: <https://tether.to/en/transparency> adresinden alındı
- Tether.to. (2022, Haziran 7). *Why Use Tether?* Tether: <https://tether.to/en/why-tether> adresinden alındı
- Topçuoğlu, A. (2020). Uluslararası ticarete ödeme şekilleri ve belgeler. M. S. Suygun içinde, *A'dan z'ye dış ticaret* (s. 153-195). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Tradingview. (2022). *Hareketli Ortalama*. Haziran 8, 2022 tarihinde Trading View: <https://tr.tradingview.com/support/solutions/43000502589/> adresinden alındı
- Trepper, C. (2000). *E-Commerce Strategies*. Washington: Microsoft Press.

- Turan, Z. (2018). Kripto Paralar, Bitcoin, Blockchain, Petro Gold, Dijital Para ve Kullanım Alanları. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(3), 1-5.
- Vurucu, M., & Arı, M. U. (2017). *Bankacılıkta dış ticaret işlemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- WallStreetJournal. (2013, November 12). *New Money: Ripple labs banks \$3.5 M For open-source payments system and virtual currency*. Aralık 4, 2021 tarihinde Wall Street Journal Web Sitesi: <https://www.wsj.com/articles/DJFVW00020131112e9bcncflw> adresinden alındı
- Wang, X., Zha, X., Ni, W., Liu, R. P., Guo, Y. J., Niu, X., & Zheng, K. (2019). Survey on blockchain for internet of things. *Comput. Commun*(139), 10-29.
- Wei, W. C. (2018). The impact of Tether grants on Bitcoin. *Economics Letters*(171), 19-22. doi:10.1016/j.econlet.2018,07.001
- Weiss, K. D. (1997). *Building An Import-Export Business*. Newyork: John Wiley & Sons, Inc.
- wikipedia. (2021). *Bitcoin*. Kasım 28, 2021 tarihinde Wikipedia Web Sitesi: <https://en.wikipedia.org/wiki/Bitcoin> adresinden alındı
- wikipedia. (2021). *Litecoin*. Kasım 27, 2021 tarihinde Wikipedia Web Sitesi: <https://en.wikipedia.org/wiki/Litecoin> adresinden alındı
- Yaslıdağ, B. (2021). *Forex Piyasası İşlemleri ve Kripto Paralar*. Ankara: Seçkin Yayıncılık .
- Zheng, Z., Xie, S., Dai, H., Chen, X., & Wang, H. (2017). An overview of blockchain technology: architecture, consensus, and future trends. *IEEE 6th International Congress on Big Data. 31st August-2nd September* (s. 557-566). Seul-Korea: Statistic Korea (KOSTAT) and United Nations Global Working Group (GWG).
- Zilber, A. (2022, 06 16). *Elon Musk sued for \$258 billion over dogecoin 'pyramid scheme*. [www.nypost.com: https://nypost.com/2022/06/16/elon-musk-sued-for-258-billion-over-dogecoin-pyramid-scheme/](https://nypost.com/2022/06/16/elon-musk-sued-for-258-billion-over-dogecoin-pyramid-scheme/) adresinden alındı



## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Berkay BÜYÜKDOĞAN

### EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi : 2018, Bilkent Üniversitesi, İİBF, İktisat

Yüksek Lisans Öğrenimi : 2022, KTO Karatay Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Tezli Yüksek Lisans

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Bilimsel Faaliyetleri :

### İŞ DENEYİMİ

Stajlar : 2013, Borsa Stajyeri, Fokus Holding

2016, Enerji Stajyeri, İsken Enerji

2017, Marka Stajyeri, Bursa Global Otomotiv,

Projeler :

Çalıştığı Kurumlar : 2017-2019, Dış Ticaret Uzmanı, Bursa Global Otomotiv,

2021-2022, Dış Ticaret Müşteri Temsilcisi, Mesa Makina,

2022 – Dış Ticaret Takım Lideri, Kentpar Otomotiv

Tarih: 06 Temmuz 2022