



Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü / Gümrük İşletme Ana Bilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ULUSLARARASI TİCARETTE BLOCKCHAIN KULLANIMININ SWOT ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Ahmet Burak DEMİR

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Samet GÜRSOY

**T.C.
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
GÜMRÜK İŞLETME ANABİLİM DALI**

**ULUSLARARASI TİCARETTE BLOCKCHAIN KULLANIMININ
SWOT ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

**AHMET BURAK DEMİR
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Samet GÜRSOY**

**JÜRİ
Dr. Öğr. Üyesi Samet GÜRSOY
Dr. Öğr. Üyesi Nazlıgül GÜLCAN
Doç. Dr. Mesut DOĞAN**

Burdur – 2023

T.C.
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ETİK BEYAN

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'ne göre hazırlamış olduğum “Uluslararası Ticarete Blockchain Kullanımının SWOT Analizi ile Değerlendirilmesi” adlı tezin hazırlanması sürecinde akademik ve etik kuralları ihlal etmediğimi, tezimin özgün olduğunu, başvurduğum kaynakları metin içinde, dipnotlarda ve kaynakçada eksiksiz ve bilimsel kurallara uygun olarak gösterdiğimi taahhüt ederim.

Adı Soyadı

Ahmet Burak DEMİR

Tarih ve İmza

19.01.2023

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince, ilk günden itibaren bu sürecin sonuna kadar hazırlayan, destekleyen gerek insanlığıyla gerek verdiği cesaret ile iyi hissetmemi sağlayan ve bu süreçte kendime olan inancımı sağlayan ve başarabileceğime teşvik eden bu uzun ve zorlu yolda alçakgönüllülüğüyle ve samimiyetiyle iyi ki rehberim olmuş dediğim değerli danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Samet Gürsoy hocama sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Tez sürecimde eksiklerimi belirtip destek olan değerli jürilerim Dr. Öğr. Üyesi Nazlıgül Gülcan ve Doç. Dr. Mesut Doğan hocalarıma teşekkürlerimi sunarım.

Bu zorlu süreçte bana sürekli destek, moral ve motivasyon veren annem Güllü Demir'e, kız kardeşlerim Elif Büşra Demir, Betül Demir, Hüsna Demir'e, nişanlım Tuğçe Doyran'a ve böylesi bir günde yanımda olamayan ancak beni hep bir yerlerden izlediğini bildiğim rahmetli babam Mehmet Ferit Demir'e bugüne kadar verdiği emeklerden ve desteklerinden dolayı sonsuz teşekkür ederim.

Yüksek lisansa birlikte başlamış olduğum lisanstan da arkadaşlarım olan ve moral motivasyon olarak düştüğüm zamanlarda beni yükselten ve destekleyen Enes Burak Ergüney, Rabia Manisa ve Rümeysa Manisa'ya teşekkür ederim.

(DEMİR, Ahmet Burak, “Uluslararası Ticarete Blockchain Kullanımının SWOT Analizi ile Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Burdur, 2023)

ÖZET

Kripto para ve blockchain teknolojisi günümüz dünyasında teknolojik gelişmeler ile birlikte çok geniş kitlelere ulaşmıştır. Kripto paranın itibari paranın yerini alıp almayacağı yıllardır sürekli tartışma konusu olmuştur ve net bir bulgu elde edilememiştir. Kripto para fiyatlarındaki oynaklıklar, ülkelerin yaklaşımı ve manipülasyonlara açık olması tam olarak kripto paraya güven vermemektedir. Kripto paralara bazı ülkeler yakın dururken, bazı ülkeler uzak bir tavır izlemektedir. Kripto para ile birlikte blockchain sistemi de hızı, güvenliği, maliyeti ve üçüncü taraflara ihtiyaç kalmaması gibi özelliklerinden dolayı hayatımızda önemli bir noktaya gelmektedir. Blockchain sistemi sadece kripto para sistemlerinde değil hayatın hemen hemen bütün alanlarında kendine yer yapabilecek potansiyelde bir sistemdir. Blockchain teknolojisinin bir diğer ve en önemli özellikleri arasında görülen özelliği de ödemeler sisteminde kullanılabilecek potansiyelde olmasıdır. Bu tezde, kripto para ve blockchain sistemlerinin uluslararası ticarete entegrasyonu konusunda daha önce yapılan literatürdeki çalışmalar, örnekler incelenmiştir ve kripto para ve blockchain sisteminin uluslararası ticarete entegrasyonunun uygulanabilirliği amaçlanmış olup SWOT analizi yöntemine başvurulmuştur.

Yapılan analizler ve araştırmalar incelendiğinde konu ile ilgili üzerinde hemfikir olunan ortak yaklaşımlar göze çarpmaktadır. Bu çalışmalar ışığında bakıldığında ülkelerin kısıtlamaları ve yaklaşımları sebebiyle mevcutta kullanılan kripto paraların uluslararası ticarete entegrasyonu konusunda net bir cevap bulunmamaktadır. Ancak kripto paralar ve blockchain teknolojisinin uluslararası ticareti daha hızlı ve ucuz hale getireceğinden ülkeler kendi kripto paralarını çıkarma hazırlıklarına başlamışlardır. Bu sayede uluslararası ticarete döviz kurları etkisi azaltılacaktır ve dünya çapında ödemeler daha hızlı ve kolay bir şekilde yapılacaktır. Diğer bir yandan blockchain teknolojisi ödemeler sisteminde de kullanılacak olup bu teknoloji ile yapılacak ödemelerde aracı veya merkezi bir otoriteye sahip olmaması sebebiyle banka ve finans kuruluşlarına ihtiyaç olmayacağını göstermektedir. Yapılan işlemlerin değiştirilemez olması sayesinde oluşan güvenlik uluslararası ticarete önemli bir faktör olacaktır. Mevcut kripto paralara oranla, blockchain sistemine ülkelerin bakış açıları daha olumlu yönde olduğundan ve yapılan çalışmalara bakıldığında yakın gelecekte blockchain sistemine geçişin yapılacağı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Uluslararası Ticaret, Para, Kripto Para, Blockchain, SWOT Analizi

(DEMİR, Ahmet Burak, “Evaluation of Blockchain Use in International Trade With SWOT Analysis”, Master Thesis, Burdur, 2023)

ABSTRACT

Cryptocurrency and blockchain technology have reached a wide audience with technological developments in today's world. Whether crypto money will replace fiat money has been the subject of constant debate for years, and no clear finding has been obtained. The volatility in crypto money prices, the approach of countries and their openness to manipulations do not fully trust crypto money. While some countries stay close to cryptocurrencies, some countries follow a distant attitude. Along with crypto money, the blockchain system comes to an important point in our lives due to its features such as speed, security, cost and no need for third parties. Blockchain system is a system that has the potential to make a place for itself not only in crypto money systems but also in almost all areas of life. Another feature of blockchain technology, which is seen among the most important features, is that it has the potential to be used in the payments system. In this thesis, previous studies and examples in the literature on the integration of crypto money and blockchain systems into international trade were examined and the applicability of the integration of crypto money and blockchain system to international trade was aimed and SWOT analysis method was applied.

According to the analyzes and researches made, there are common approaches on the subject that are agreed on. In the light of these studies, there is no clear answer about the integration of currently used cryptocurrencies into international trade due to the restrictions and approaches of countries. However, since cryptocurrencies and blockchain technology will make international trade faster and cheaper, countries have started to prepare their own cryptocurrencies. In this way, the effect of exchange rates in international trade will be reduced and worldwide payments will be made faster and easier. On the other hand, blockchain technology will also be used in the payments system, and it shows that there will be no need for banks and financial institutions, since it does not have an intermediary or a central authority in the payments to be made with this technology. The security created by the fact that the transactions made cannot be changed will be an important factor in international trade. Compared to existing cryptocurrencies, countries have a more positive view of the blockchain system and when the studies are examined, it is seen that the transition to the blockchain system will be made in the near future.

Anahtar Kelimeler: International Trade, Money, Cryptocurrency, Blockchain, SWOT Analysis

İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
KISALTMALAR DİZİNİ	xii
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM: PARA KAVRAMI, KRİPTO PARALAR VE BLOCKCHAIN	3
1.1. Paranın Tanımı ve Tarihçesi	3
1.1.1. Paranın Özellikleri	5
1.1.2. Paranın Fonksiyonları	6
1.1.3. Paranın Türleri	6
1.1.3.1. Mal Para	6
1.1.3.2. Temsili Para	7
1.1.3.3. İtibari Para	7
1.1.3.4. Kaydi Para	7
1.1.3.5. Elektronik Para	7
1.1.3.6. Dijital Para	8
1.1.3.7. Sanal Para	8
1.1.3.8. Kripto Para	8
1.1.3.9. Alternatif Para	9
1.1.4. Uluslararası Para Sistemleri	9
1.1.4.1. Tek Metal Sistemi	9
1.1.4.1.1. Gümüş Para Sistemi	9
1.1.4.1.2. Altın Para Sistemi	9
1.1.4.2. Çift Metal Sistemi	10
1.1.4.3. Kâğıt Para Sistemi	10
1.1.4.4. Elektronik Para Sistemi	10
1.1.4.5. Dijital Para Sistemi	12

1.1.4.6. Kripto Para Sistemi	12
1.1.5. Paranın Geleceği	13
1.2. Kripto Para Tanımı ve Tarihçesi	13
1.2.1. Kripto Para Gelişimi	15
1.2.2. Kripto Para Teknolojisi	16
1.2.2.1. Sıcak Cüzdan.....	17
1.2.2.1.1. Masaüstü Cüzdanlar.....	17
1.2.2.1.2. Web Cüzdanları	17
1.2.2.1.3. Mobil Cüzdanlar	18
1.2.2.1.4. Popüler Sıcak Cüzdan Örnekleri.....	18
1.2.2.2. Soğuk Cüzdan	18
1.2.2.2.1. Kâğıt Cüzdanlar	19
1.2.2.2.2. Donanım Cüzdanları	19
1.2.2.2.3. Popüler Soğuk Cüzdan Örnekleri	19
1.2.3. Kripto Para Türleri	21
1.2.3.1. Bitcoin.....	21
1.2.3.2. Altcoin.....	23
1.2.3.3. Stablecoin.....	23
1.2.3.4. Token.....	24
1.2.3.5. NFT	24
1.2.3.6. Metaverse Coin	26
1.2.4. Kripto Para Madenciliği (Mining)	27
1.2.5. Blockchain.....	28
1.2.6. Kriptografi.....	31
1.2.7. Kripto Para Güvenilirliği.....	32
1.2.8. Ülkelerin Kripto Paralara ve Blockchain'e Bakış Açılırları.....	33
1.2.9. Kripto Paraların Ekonomideki Yeri	37
1.2.10. Finansal İşlemlerde Kripto Para.....	38
1.2.11. Kripto Para Borsaları.....	39
1.2.12. Kripto Paranın Geleceği.....	40
İKİNCİ BÖLÜM: ULUSLARARASI TİCARET	42
2.1. Uluslararası Ticaret Tanımı, Amacı, Araçları.....	42
2.2. Uluslararası Ticaret Çeşitleri.....	43
2.2.1. İthalat.....	43

2.2.2. İhracat.....	43
2.3. Uluslararası Ticaret Tarihsel Gelişimi	43
2.4. Uluslararası Ticarete Teslim Şekilleri.....	44
2.4.1. EXW (Ex Works) İşyerinde Teslim	45
2.4.2. FCA (Free Carrier) Taşıyıcıya Masrafsız	45
2.4.3. CPT (Carriage Paid To) Taşıma Ödenmiş Olarak	45
2.4.4. CIP (Carriage and Insured Paid To) Taşıma ve Sigorta Ödenmiş Olarak	45
2.4.5. DAT (Delivered At Terminal) Terminalde Teslim	46
2.4.6. DAP (Delivered At Place) Belirlenen Yerde Teslim	46
2.4.7. DDP (Delivered Duty Paid) Gümrük Vergileri Ödenmiş Olarak	46
2.4.8. FAS (Free Alongside Ship) Gemi Doğrultusunda Masrafsız	46
2.4.9. FOB (Free On Board) Gemide Masrafsız	46
2.4.10. CFR (Cost and Freight) Masraflar ve Navlun	47
2.4.11. CIF (Cost, Insurance And Freight) Masraflar, Sigorta ve Navlun	47
2.5. Uluslararası Ticarete Ödeme Şekilleri	47
2.5.1. Peşin Ödeme (Advance Payment).....	48
2.5.2. Akreditifli Ödeme (Letter of Credit (L/C) Payment).....	48
2.5.3. Mal Mukabili Ödeme (Cash Against Goods - CAG).....	49
2.5.4. Vesaik Mukabili Ödeme (Cash Against Documents - CAD)	49
2.5.5. Kabul Kredili Ödeme (Acceptance Credit).....	50
2.6. Uluslararası Ticaretin Ülkeler İçin Önemi	50
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: LİTERATÜR ARAŞTIRMASI.....	52
3.1. Kripto Para Fiyatlarına Etki Eden Faktörler	52
3.2. Kripto Paraların Ödeme Aracı Olarak ve Uluslararası Ticarete Kullanımı	55
3.3. Uluslararası Ticaret veya Gümrükte Blockchain Kullanımı	59
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: KRİPTO PARA, BLOCKCHAIN ÖRNEKLERİNİN İNCELENMESİ	65
BEŞİNCİ BÖLÜM: UYGULAMA	78
5.1. Çalışmanın Önemi ve Amacı	78
5.2. Çalışmanın Yöntemi	78
5.3. Swot Analizi.....	79
5.3.1. Güçlü Yönler.....	81
5.3.2. Zayıf Yönler	84
5.3.3. Fırsatlar	86

5.3.4. Tehditler	89
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	90
KAYNAKÇA	97
ÖZGEÇMİŞ	121



TABLÖLAR DİZİNİ

TABLO 1. SOĞUK VE SICAK CÜZDAN AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI.....	21
TABLO 2. BLOCKCHAIN KULLANIM ALANLARI	30
TABLO 3. SWOT ANALİZİ.....	80



ŞEKİLLER DİZİNİ

ŞEKİL 1. PARANIN TARİHÇESİ.....	5
ŞEKİL 2. SOĞUK CÜZDAN ÖRNEKLERİ	20
ŞEKİL 3. BITCOIN ATM'Sİ	23
ŞEKİL 4. THE MERGE	25
ŞEKİL 5. EVERYDAYS: THE FIRST 5000 DAYS.....	25
ŞEKİL 6. TIMBALAND BORED APE #590.....	26
ŞEKİL 7. MARSHMELLO - KAIJUKING	26
ŞEKİL 8. INCOTERMS 2020	44
ŞEKİL 9. EL SALVADOR BTC ALIM TARİHİ İLE ARALIK 2022 ARASI FİYAT GRAFİĞİ.....	66
ŞEKİL 10. ALIŞVERİŞTE KRIPTO PARA İLE ÖDEME	68
ŞEKİL 11. CBDC ÜLKE DURUMLARI.....	69



KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	:Amerika Birleşik Devletleri
BTC	:Bitcoin
BSN	:Blockchain Tabanlı Hizmet Ağı
CBDC	:Merkez Bankası Dijital Para Birimi
ECB	:Avrupa Merkez Bankası
GYSİH	:Gayri Safi Yurt İçi Hasıla



GİRİŞ

Günümüz ekonomik çevre, sosyal çevre ve teknolojideki gelişmeler neticesinde yoğun rekabet ortamı oluşmuş ve ticaret dünyasında oluşan rekabet kaçınılmaz hale gelmiştir. Mevcut küreselleşmeyle birlikte sürekli değişim ve dönüşüm içerisinde olan teknoloji, insanlık tarihi boyunca var olan ödeme yöntemlerinde de değişime yol açmış, geleneksel ödeme yöntemleri yerini hızla daha dinamik, pratik ve güvenli ödeme yöntemlerine bırakmaya başlamıştır (Elmas ve Aydın, 2021: 263). Bu bağlamda 2009 yılında Satoshi Nakamoto tarafından ortaya çıkartılan ilk kripto para birimi Bitcoin ile birlikte dünyaya para anlamında yeni ve farklı bir bakış açısı gelmiştir. Bitcoin ile başlayan ve sürekli olarak gelişim gösteren kripto para alanı 2023 başı itibarıyla 22.000'in üzerinde kripto para birimlerine kadar ulaşmıştır (coinmarketcap.com, t.y.).

Bitcoin ve diğer kripto paralara güven ve desteği sağlayan teknoloji ise blockchain sistemidir. Söz konusu bu sistem sadece para piyasasında kullanılan bir kavram olmayıp aynı zamanda ekonomi, akıllı sözleşmeler, askeri, eğitim, sağlık, devlet organları, tedarik zinciri vs. alanlarda da kullanılan veya kullanılabilecek olan bir sistemdir (Ergun ve Esenkaya, 2022: 92). Bu sistemin belirtilen alanlarda doğru ve güvenilir bir biçimde uygulanabilirliği sonucu tüm süreçler için hız, güvenlik, pratiklik ve zaman-maliyet açısından kullanıcılarına fayda sağlayacak ve söz konusu alanlarda verimliliği artıracaktır.

Söz konusu bu kavramlar insanlık tarihine hızlı bir giriş yapmış dolayısıyla doğası gereği yavaş işleyen sürece sahip olan, taraflar arasında yüksek güvenilirlik isteyen uluslararası ticarete üçüncü kişileri ortadan kaldırması, taraflar arasında ödeme güvenliğini sağlaması ve zaman-maliyet açısından oldukça etkin olması sebebiyle yeni bir ödeme yöntemi olarak tercih sebebi olmaya başlamıştır. Tüm bu gelişmeler neticesinde ulusal ve uluslararası literatürde de Bitcoin ve blockchain birçok çalışmaya konu olduğu görülmektedir. Ancak bu hızlı gelişimlere ve ciddi miktarlarda benimsenme ve işlem hacimlerine rağmen kripto paranın geleneksel paranın yerini alması literatürde sürekli tartışma konusu olmuştur.

Kripto paralar paranın özellikleri ve fonksiyonlarını karşılamasına rağmen fiyatlarındaki oynaklıklar ve arkasında bir merkezi otorite gücü olmaması insanların sürekli anlamda kullanımını etkilemektedir. Kripto paralar şu an büyük çoğunlukta değer saklama aracı ve kar elde etme işlemlerinde kullanılmaktadır.

Çalışmanın birinci bölümünde paranın tanım ve tarihçesinden başlayıp paranın özellikleri, fonksiyonları, türleri, sistemlerine akabinde ise kripto paranın tarihçesi, teknolojisi, türleri, madenciliği, güvenilirliği, borsaları, ülkelerin bakış açılarıyla birlikte ekonomideki yeri ve finansal

işlemlerde kullanımı ve blockchain sistemi incelenmiştir. İkinci bölümde uluslararası ticaretin tanımını ve amaçlarından başlayıp, çeşitleri, tarihsel gelişimi, teslim şekilleri, ödeme şekilleri ve ülkeler için uluslararası ticaretin önemi incelenmiştir. Üçüncü bölümde konu ile ilgili olarak literatür çalışmaları incelenmiştir. Dördüncü bölümünde uluslararası ticarete kripto para ve blockchain sisteminin uygulama örnekleri ve literatürdeki çalışmaları detaylı bir şekilde araştırılmıştır. Çalışmanın beşinci ve son bölümünde ise çalışmanın önemi, yöntemi, varsayımları, sınırlılıkları, yöntemi ve uygulamaları detaylı bir şekilde incelenmiştir.

Sonuç olarak ülkelerin kripto paralara bakış açıları ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Kimi ülkelerde tamamen yasal durumdayken kimilerinde belirli şekillerde kısıtlamalar veya tamamen yasaklamalar uygulanmaktadır. Kripto para birimi Bitcoin'i resmi para birimi olarak kabul eden ilk ve tek ülke olan El Salvador kripto paraların değerinin düşmesiyle birlikte ciddi miktarda zarar etmiştir. Bu durum diğer ülkelerin olası bir resmi kabulünün önünde önemli bir olumsuz örnek olarak görülmektedir. Ancak ülkeler bu duruma karşılıksız kalmak yerine merkez bankaları aracılığıyla kendi kripto para birimleri üzerinde çalışmalarda bulunmaktadır. Bununla beraber blockchain sisteminin uluslararası ticaret alanında kullanılması açısından çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Yakın gelecekte uluslararası ticarete kripto para kullanılmasından ziyade kripto paraların altyapısı olan blockchain sisteminin kullanılması daha reel bir yaklaşım olacaktır.

Bu bağlamda bu tezin amacı literatürde veya uygulamada olan uluslararası ticarete, kripto para ve blockchain sisteminin entegrasyonunu inceleyip akabinde kripto paraların ve blockchain sisteminin uluslararası ticarete kullanımının SWOT analizi yardımıyla güçlü ve zayıf yönlerini, fırsat ve tehditlerini belirleyerek literatüre katkıda bulunmak, kripto para ve blockchain sisteminin uluslararası ticarete uygulanabilirliğini görmektir. Blockchain uygulamaları ve işleyişi ile ilgili yapılan çalışmaların yetersiz olduğu ve bu alanda oluşturulan akademik literatüründe kısıtlı olduğu gözlemlenmiştir. Özellikle ülkemize yapılan akademik çalışmalar incelendiğinde sınırlı sayıda çalışmaya ulaşılmaktadır. Bu bağlamda bu tezin ülkemizde akademik literatürdeki eksikliğe özgün şekilde katkıda bulunacağı, kripto para ve blockchain sisteminin uluslararası ticaret alanına entegrasyonu konusunda yol gösterici ve gereken adımların atılması sonucunda oluşabilecek avantaj ve dezavantajları ortaya çıkaracak nitelikte olacağı düşünülmektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM:

PARA KAVRAMI, KRİPTO PARALAR VE BLOCKCHAIN

1.1. Paranın Tanımı ve Tarihçesi

Para kavramı insanoğlunun doğasında hiç olmayıp ama sonradan sanki hep varmış, insanoğlunun bir parçasıymış gibi yaşamasına neden olan icatlardan biridir. Paranın icadı ise tekerleğin, ateşin, yazının bulunması gibi günümüz modern dünyasının kurulmasını hızlandırmıştır. Para tanımı, üzerinde ortak bir fikir oluşturulmamış kavramlar arasında yer almaktadır (Gürsoy, 2021: 5). Para öncelikli olarak ekonomi ve finans alanındaki bir araç olarak ele alınmalıdır. Literatürde paranın tanımıyla ilişkili farklı yaklaşımlar ve doğal olarak farklı tanımlar bulunmaktadır (Kaya ve Çelik, 2022: 6). Paranın tanımları ile ilgili görüşlerin bazıları aşağıda belirtildiği gibidir:

Bir toplumda herkesin değer ölçücü ve mübadele aracı olarak kabul ettiği herşeye para denir. Para insanlara arasında değişim aracı, iktisadi dünyanın kan damarı ve iktisat dünyasının ortak dilidir (Kamalak, 1980: 73).

Paranın ders kitaplarındaki işlevlerinden bahsedilmesi, para teorisi tartışmalarının çoğunda sık görülen başka bir zorluğun altını çizmektedir. Ders kitabı üçlüsü (mübadele aracı, değer deposu, hesap birimi) kendi içinde tartışmayı çeşitli şekillerde yapılandırma ve sınırlama eğiliminde olmuştur. Bunların arasında, parayı herhangi bir zamanda herhangi bir toplumda üç işlevin her birini yerine getiren şey olarak tanımlama girişimleri vardır; bu, finansal yenilik ilerledikçe kaçınılmaz olarak başarısızlığa uğrayan bir yaklaşımdır. Yirminci yüzyılın başlarında akademik dergiler, ticari bankaların kontrole tabi vadesiz mevduatlarının para olarak sayıp sayılmayacağına dair tartışmalarla doluydu. Bu konu, 1960'larda ve 1970'lerde parasalcılık üzerine yapılan tartışmalar sırasında kararlaştırıldıktan sonra, konu tam olarak hangi mevduatların hangi finansal kurumlarda sayılmasına izin verilmesi gerektiğine kaymıştır (Smithin, 2000: 5).

Para, Türk Dil Kurumu sözlüğünde devletçe bastırılan, üzerinde değeri yazılı kâğıt veya metalden ödeme aracı olarak tanımlanmaktadır. Para, aynı zamanda, aynı mekânda, aynı miktarda ve değerinde mal ve hizmet takasına ihtiyacı olmayanların, ihtiyaçlarını istedikleri zaman, mekân veya tutarda karşılayabilmeleri için değişim, değer ölçme ve hesaplama fonksiyonunu yerine getiren bir araç olarak doğmuştur (Demirkol, 2019: 165).

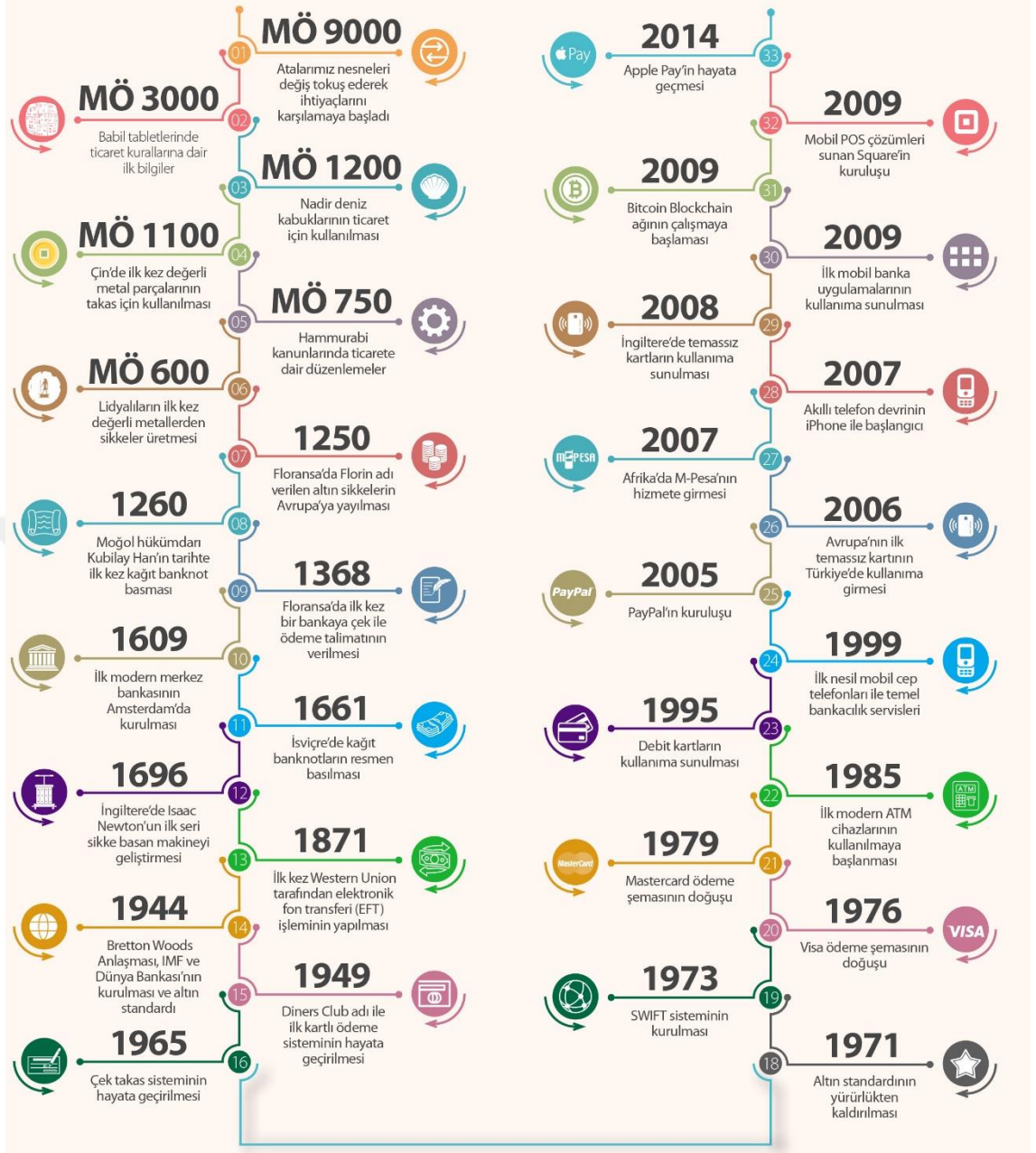
Para, kişilerin satın alma gücünü arttıran, borç ve yükümlülüklerinden kurtulmalarını ve değerlerini saklamalarını mümkün kılan bir unsurdur. Para, doğrudan bir tüketim malı olarak

ihtiyacı karşılamaz veya mal ve hizmetlerin üretiminde direk olarak kullanılamaz. Para, bir aracı olarak kabul edilir ve sahip olduğu önem, satın alabileceği mal ve hizmetlerin büyüklüğüne bağlıdır (Gülşen, 2009: 3).

Ödemeler sistemi, bir ekonomide yürütülen alışveriş işlemlerinin yöntemi olarak tanımlanır. Tarih boyunca, farklı coğrafyalarda insanlar, ihtiyaç duydukları nesnelerin mübadelesini sağlamak için çeşitli nesneler kullanmıştır. Bu nesneler arasında hayvanlar, tahıllar, kil, kâğıt, midye ya da deniz kabukları gibi doğal malzemelerin yanı sıra altın, gümüş ve diğer kıymetli madenler de yer almıştır (Çalışır ve Şanver, 2018: 151).

Paranın en bilindik tanımı John K. Galbraith tarafından 1975 de yapıldı. Galbraith'e göre insanların para olarak kullanmak üzere kabul edeceği her şeydir. Birşeyin para olarak tanımı gelişmiş güzel değildir ve para olarak kullanılacak nesnenin en önemlisi genel olarak kabul görmesi gerekmektedir (Öztürk ve Koç, 2006: 210).

Takas ekonomisinin olduğu dönemlerde tütün, deri, zeytinyağı, köleler, deniz kabukları vs. gibi mallar mübadele aracı olarak kullanılmıştır. Takas ne kadar elverişsiz olsa da ileriye yönelik atılmış büyük bir adımı temsil etmektedir (Wray, 2012: 3). Takas döneminde alıcı ve satıcının birbirini bulmak için oldukça fazla zaman ve çaba harcaması, ihtiyaçların karşılıklı çıkması, bazı malların bölünememesi, takas oranlarında çıkan zorluklar ve servet biriktirme zorluğu herkes tarafından kabul edilebilecek bir değer ölçüsünün kullanımı gerektirmiştir. Paranın tanımının en genel yolu fonksiyonlarının açıklanmasından geçmektedir (Evlimoğlu ve Gümüş, 2018: 169).



Şekil 1. Paranın Tarihçesi

(Kaynak: Usta, 2018)

1.1.1. Paranın Özellikleri

Günümüzde geleneksel anlamda paranın para olarak kabul görmesi için taşınabilirlik, dayanıklılık, bölünebilirlik, homojenlik ve taklit edilememe özelliklerine sahip olmaları gerekmektedir. Bir nesnenin para olarak kabul edilebilmesi için belirtilen bütün özelliklerin olması gerekmektedir. Taşınabilirlik özelliği, paranın taşınması ve transfer edilebilmesini sağlamaktadır. Para olarak kullanılan nesnenin fiziki olarak dayanıklı olma zorunluluğu bulunmaktadır. Dayanıksız

maddelerden yapılan nesne çok sayıda alışverişte kullanılamayacağından dayanıklılık fonksiyonu da son derece önemlidir. Para olarak kullanılan nesnelerin homojen olması yani paranın kolay tanınması ve yapılan maddenin her yerinin aynı değerde olması gerekmektedir. Para olarak kullanılan bir nesnenin taklit edilememesi gerekmektedir, günümüzde paraların taklit edilememesi için çok sayıda güvenlik tedbiri alınmaktadır. Küçük meblağ ödemeler ve farklı ölçekteki alışverişler için paranın bölünebilmesi gerekmektedir (Eken ve Kale, 2018: 177-178; Öztürk ve Koç, 2006: 210-211; Yüksel, 2015: 175-176).

1.1.2. Paranın Fonksiyonları

Paranın geleneksel olarak hesap birimi, mübadele (değişim) aracı ve servet saklama olmak üzere üç temel fonksiyonu vardır.

Hesap Birimi: Mal ve hizmetlerin değerinin standardize edilmiş biçimde ölçülmesi ve bu değerlerin birbirlerine göre nispi değerlerinin belirlenmesi amaçlarına hizmet eder. Bu, işlem maliyetlerini azaltarak ekonomilerin daha kolay kullanılmasını sağlar (Atik vd., 2021: 159).

Mübadele (Değişim): Paranın varlığı, iktisadi mübadeleyi kolaylaştırarak işlem hacmini artırır. Paranın likitliği ve dolaşım hızı toplumun üretiminin miktarını ve kalitesini artırarak fiyatların düşmesine ve toplumun zenginleşmesine neden olur. Borç müessesesi de para ile birlikte olduğundan finans sektörü ortaya çıkmıştır ve fon ihtiyacı bu sektör tarafından giderilir (Şahin, 2016: 97).

Servet Saklama: Bireylerin mallarını paraya dönüştürmeleri ve bu parayı harcamak yerine saklamaları, paranın değer saklama fonksiyonunun ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu saklama, bir satın alma gücü depolaması anlamına gelir ve paranın değer saklama fonksiyonunu yerine getirebilmesi için değer kaybetmemesi gerekir (Öztürk ve Koç, 2006: 211).

1.1.3. Paranın Türleri

1.1.3.1. Mal Para

Mal para insanların ihtiyaçlarının karşılanması için ortaya çıkmış olup kıymetli metallerden oluşmaktadır. Altın, gümüş, un, tuz, buğday, hayvan vs. gibi tüketime konu olan malların para olarak kullanılması ile ortaya çıkmıştır. Bu sistemde para, mal olarak değer görmektedir. Takas sisteminde kullanılan mallar buna en iyi örnektir. Doğal paralar mal türü paralardır. Takas sistemi sadece ilkel dönemlerde kullanılmayıp yakın tarihte Sovyetler Birliğinin dağılışıyla ortaya çıkan devletler sahip olduğu kaynaklar ile ihtiyaç duyulan malların takas edilmesiyle karşılanmıştır (Erkuş ve Gümüş, 2019: 43; Şahin, 2016: 99).

1.1.3.2. Temsili Para

İçinde gümüş ve altın gibi değerli emtialar olan madeni paralar bu emtiaların fiyatlarının yükselmesi durumunda eritilip içindeki altın veya gümüşün alınması riskli vardır. Para olarak doğrudan veya alışımlı değerli metallerin kullanımının zorluklarından dolayı zaman içerisinde temsili para sistemine dönüşmüştür. Altın, gümüş tacirleri veya bankalar, istenildiği zaman emtia paraya çevrilen temsili paralar basmışlardır. Altına dayalı bu mali sistemde, yasal para veya sertifika basanlar, bastıkları kadar temsili para değerinin karşılığında ellerinde altın/gümüş tutarlar (Çarkacıoğlu, 2016: 3).

1.1.3.3. İtibari Para

İtibari parası, altın veya gümüş gibi fiziksel bir emtia tarafından değil, onu çıkaran hükümet tarafından desteklenen, devlet tarafından çıkarılan para birimidir. Değerini merkezi hükümet veya merkez bankasından alır. Modern kağıt para birimlerinin çoğu, ABD doları, euro ve diğer büyük küresel para birimleri dahil olmak üzere itibari para birimleridir (Chen, 2020: 1; Şahin ve Bağcı, 2020: 220). Mal paraların gerçekte bir değeri olmasına rağmen itibari parada böyle bir durum bulunmamaktadır. İtibari bir paranın devlet güvencesi olmasaydı sadece bir kağıt parçası olurdu ve herhangi bir değeri olmazdı. İtibari paralarda kağıt kullanılmasının sebebi maliyetinin oldukça düşük olmasıdır (Evlimoğlu ve Gümüş, 2018: 170-171).

1.1.3.4. Kaydi Para

Eskiden banka sahiplerinin ve bankaların ellerinde bulunan altın veya gümüşe karşılık banknot çıkarmasına benzer olarak bankalar veya finansal kuruluşlar ellerinde bulunan paraları karşılık olarak göstererek kaydi para oluştururlar. Ticari bankaların temel işlevi, ekonomik birimlerden mevduat toplamaları ve bunları kredi olarak vermeleridir. Bu işi çek veya kredi vererek yapmaktadırlar (Bayındır, 2000: 25; Aydın, 2016: 20)

1.1.3.5. Elektronik Para

Elektronik para; tüketicinin elinden bulunan fonların veya değer tüketicinin elinden bulunan elektronik cihazda saklandığı, değeri depolanmış veya ön ödemeli ürünlerdir (Hidayati vd., 2006: 4). Parasal değerin, elektronik parayı üreten kuruluş dışındaki kişi ve kuruluşlara ödeme yapılması için elektronik ortamlarda depolanmasıdır. Yaygın olarak kullanılan elektronik cüzdan elektronik para saklama aracıdır. Çipli ya da manyetik kartlar, elektronik cüzdan hizmeti veren

internet siteleri ödeme esnasında kullanılabilir. Elektronik para geçmişten beri kullanılan fiziki paralardan farklı değildir (Bilir ve Çay, 2016: 23).

Ülkemizde 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun'da yapılan tanıma göre "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" (Özbaş, 2019: 90-91).

1.1.3.6. Dijital Para

Dijital paralar kâğıt paraların temsili niteliğinde olup elektronik ortamda saklanıp muhafaza edilebilirler. Dünyanın her yerinden bankaların olması ve elektronik paranın oldukça yaygın şekilde kullanılması fiziki parayla dijital para arasındaki farkı azaltmaktadır. Dijital paralar merkez bankaları tarafından çıkarılıp, düzenlenmediği için arkalarında merkezi bir otorite güvencesi bulunmamaktadır. Arkalarında merkezi otorite güvencesi olmadığından olası bir mağduriyet durumunda arkalarından bir destek bulamayacaklardır ancak günümüz dünyasında fiziki paraların etkisi azalmaktadır ve yerini dijital paralara bırakmak üzeredir. Dijital paralar merkezi bir güç, otorite ya da programa bağımlı veya bağımsız olabilmektedir (Çatlı ve Şimşek, 2021: 154; Pirinççi, 2018: 47).

1.1.3.7. Sanal Para

Sanal para, sanal topluluklar tarafından sanal etkinlikler için veya sanal topluluklardaki kişiler tarafından sanal etkinliklerden yaratılan bir para türüdür. Geleneksel paranın değer ölçüsü ve mübadele aracı özelliklerine sahiptirler. Ancak özellikle bu paraların harcama yeri ve yaratılış şekli açısından geleneksel ve elektronik paralardan farklıdır (Guo ve Chow, 2008: 267). Sanal para, birbirinden bağımsız ancak birbiriyle ilişkili; finansın küreselleşmesi, değer ve zenginlik üretiminin gayri maddileştirilmesi, gündelik hayatın finansallaşması ve paranın dijitalleşmesi olarak dört gelişmenin toplamıdır (Bek-Thomsen vd., 2014: 2).

1.1.3.8. Kripto Para

Kripto para birimi, genel veya sınırlı amaçlı bir değişim aracı olarak kullanılması amaçlanan ve kriptografiden yararlanan genellikle toplu olarak tutulan bir dijital defter kullanılarak muhasebeleştirilen belirteçlerin çıkarılmasına yönelik bir sistemdir (Pernice ve Scott, 2021: 1).

1.1.3.9. Alternatif Para

Geleneksel ve çok uluslu para sistemlerine alternatif olarak kullanılan, genelde çıkarılan bölgelerdeki üretimi artırmak, ticareti geliştirmek ve ekonimi canlandırmak için kişi, kurum yada kuruluşlar tarafından oluşturulan paralara denir. En çok bilinen alternatif paralar; Kanada da bulunan Canadian Tire, ABD Massachussets’de bulunan BerkShare, İngilterede Bristol Pound, Hollanda Amsterdam da Makkie’dir. Bu tür paralar sadece bulunduğu bölgedeki değişim ve hesap birimi olarak görülebilir (Cengiz, 2018: 89; Ata, 2019: 8-9).

1.1.4. Uluslararası Para Sistemleri

1.1.4.1. Tek Metal Sistemi

Tek metal sisteminde standart mübadele aracı olarak genelde altın veya gümüş kullanılmıştır. Gümüşün fiyatındaki dalgalanmaların daha fazla olması sebebiyle çoğu ülkede standart para olarak altın tercih edilmiştir (Tekdoğan, 2020: 199).

1.1.4.1.1. Gümüş Para Sistemi

Bu sistemde ilk dolaşıma giren paralar metal sikkelerden oluşmakta olup ilk gümüş sikkeler 20.yy’dan önce kullanılmıştır. Altın paralar yaygınlaşmaya kadar gümüş paralar çoğunlukta belirleyici olmuştur. Gümüş para sisteminde sikkelerin ağırlığı ve ayarı devlet tarafından tespit edilmektedir ancak ticaretin gelişmesi ile beraber sikkelerin fiyat olarak düşük, yük olarak yüksek bir hal almaya başlamıştır. Piyasadaki altın dolaşımının artmasıyla birlikte dengesizlikler ortaya çıkmış olup, zaman içinde reel ve nominal değeri arasında ciddi anlamda farklar oluşmuştur (Doğan, 2018: 233; Kıvanç ve Özcan, 2022: 35).

1.1.4.1.2. Altın Para Sistemi

Altın dünya ekonomisinde her dönemde güvenli bir liman olarak benimsenmiştir. Bu sistem 1717-1913 yılları arasında kullanılmış olup tarihi olarak en önemli sabit kur sistemidir. Altın para sisteminde bütün ülkeler, para değerini belli oranda altına tanımlamıştır ve paranın arzı konusunda altın stoğu esas alınmıştır. Bu şekilde paralar arasında, altına bağlı olarak sabit bir kur meydana gelmiştir. Altın para sisteminin evreleri dikkate alındığında altın sikke, altın külçe ve altın kambiyo sistemleri olarak ele alınmaktadır (Çağlar ve Dışkaya, 2018: 6; Doğan, 2018: 232-233).

1.1.4.2. Çift Metal Sistemi

Altının tek başına para olarak kullanılması altın ihtiyacının arzı konusunda bazı sorunlar ortaya çıkarmıştır. Ticaret hacmi yükseldikçe beraberinde daha fazla altına ihtiyaç gerektirmiştir. Çözüm olarak fiyatların düşük seviyelere getirilmesi, altın olan farklı ülkelere askeri müdahale veya mevcutta bulunan altın ile daha fazla para arzı yaratmakla bu sorunun önüne geçilecektir. Bunlar yapılırken altının üzerinde yazan fiyat değişmeyip başka madenler ile karışım yapılacaktır ama bu da paraya olan güven sarsılmasına yol açacaktır. Bu sebeplerden dolayı 1815 – 1873 arasında bulunan dönemde altınla beraber gümüşte para olarak kullanılmaya başlanmış ve bu sistem çift metal sistemi (bimetalizm) olarak isimlendirilmiştir (Kodalak, 2021: 12-13).

1.1.4.3. Kâğıt Para Sistemi

Bu sistem paranın tek elci üretimi gerektirmekte olup kâğıt para altına dönüştürülememektedir. Kâğıt para sisteminde önemli olan üzerinde yazan fiyattır yapıldığı metalin ve kâğıdın bir önemi bulunmamaktadır. Kâğıdın mal olarak değeri neredeyse sıfır olup hükümetler tarafından ödeme aracı olarak kabulü ve ilanı sonrasında mübadele aracı olarak kullanılır ve değer kazanır (Yalta, 2020: 5).

1.1.4.4. Elektronik Para Sistemi

Paranın gelişiminden önce mal para sistemi kullanılıp sonrasında temsili para sistemine geçilmiştir. Bu dönemlerde kâğıt para ve metaller kullanılmıştır. Bankacılığın gelişimiyle beraber kaydi para yaygınlaşmaya başlarken sonrasında elektronik para bir sistem olarak gelişime başlamıştır (Öztürk ve Koç, 2006: 211). Elektronik para farklı kullanım amaçlarına göre sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmalar *kullanım amaçlarına göre, ödemeler sırasında kullanılan teknik aygıtlara göre, parasal değer saklandığı ortama göre ve parasal değer sistemin içindeki akışına göre* yapılmaktadır.;

- **Tek Amaçlı ve Çok Amaçlı Sistemler**

Kullanım amaçlarına göre elektronik para sistemlerine bakılacak olursa, elektronik ortamlarda bulunan ve karşılığı çıkaran tarafından önden ödenip elde edilen ödeme araçları, tek, sınırlı ve çok amaçlı olmaz üzere üç grupta incelenmektedir. Bu araçlar kullanım amaçları veya kabul görülen yerlerin kapsamı gibi özellikler ile birbirlerinden ayırt edilmektedir. Tek ve sınırlı amaçlı ödeme araçları sadece çıkaran tarafından kabul görüp, çok amaçlı araçlar çıkaran dışındaki kurumlarda da ödeme aracı olarak kabul görmektedir. Elektronik paranın çıkarıcı dışında bulunan

kurum ve kişiler tarafından kabul görmesi gerektiği için bu ödeme araçlarından çok amaçlı olanı bu sistemde değerlendirmek daha gerçekçi olacaktır.

- **Bakiye ve Banknot Tabanlı Sistemler**

Ödemeler sırasında kullanılan teknik aygıtlara göre elektronik para sisteminde para değerini gösteren elektronik kayıtların tutulmasında farklı yollar izlenmektedir. Bazı uygulamalarda cihazlar hesap defteri gibi çalışmakta olup borç ve alacak hareketlerine göre bir bakiye tutulmaktadır. Bu uygulamalara bakiye tabanlı sistemler (balance-based) denir. Daha önce belirlenmiş olan sabit ve değiştirilemeyen bir miktarı gösteren elektronik para banknotlarının kullanan sisteme de banknot tabanlı sistemler (note-based) denir. Bir bakıma mevcut kullanılan banknotların elektroniğidir. Elektronik paranın mevcutta kullanılan kağıt paraların yerlerini alması banknot tabanlı sistemlerin gelişimine bağlı bir durumdur. Kağıt para sistemindeki gibi elektronik para sisteminde de her banknotun özel bir seri numarası bulunmaktadır.

- **Kart Tabanlı ve Ağ Tabanlı E-Para Sistemleri**

Parasal değer saklandığı ortama göre elektronik para sistemleri kart tabanlı ve ağ tabanlı olmak üzere ikiye ayrılmaktadır;

Kart tabanlı elektronik para sisteminde değer elektronik kartlar üzerinde saklanmaktadır. Bu cihazlar akıllı kart teknolojisi ile çalışmaktadırlar ve genelde kredi kartı boyutlarındadırlar. Bu akıllı kartların içinde çip olup kendi içlerinde mikro işlemci ve bellek birimleri bulunur ve programlanıp bilgileri saklama ve güvenli işlemleri gerçekleştirmektedir.

Smart kart veya akıllı kart olarakta nitelendirilen bu e-para görsel olarak manyetik bantlı kredi kartlarına benzer ve yerleştirilen çip ile birlikte kullanım başlanan plastik karttır. Alışverişte kartların ön yada arka tarafından bulunan temas yerleri ile gerçekleşir. Kullanıcı tarafından kart okuyucuya sokulup şifreyi yazmasıyla beraber kart aktif hale gelip bilgi alışverişini sağlar. Karta istenildiği kadar değer yüklenip kullanılabilir. Kart tabanlı elektronik para, ağ tabanlıya göre daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Akıllı kartlar temassız ve temassız, tek kullanımlık ve çok kullanımlık ile tek amaçlı ve çok amaçlı olarak kendi içlerinde ayrılmaktadırlar.

Ağ tabanlı elektronik para, ağa bağlı bir bilgisayara yüklenen yazılım aracılığıyla bilgisayarın belleğinden belirli miktarda sınırlı olarak saklanabilen ve nakit, kredi, çek veya kredi mektubu gibi karşılığı bulunan sanal paradır. Ağ tabanlı elektronik para kart tabanlılara göre çok daha az gelişim göstermiştir. Bu işlemleri yapabilmek için bilgisayar ve üzerinde ilgili yazılım olması gerekmektedir.

- **Kapalı ve Açık Dolaşım E-Para Sistemleri**

Parasal değerin sistem içinde akışına göre olan elektronik para sisteminde açık ve kapalı dolaşım olmak üzere iki farklı işleyiş bulunmaktadır. Kapalı dolaşımında sadece mal ve hizmet alımında satıcılara ödeme yapılmakta kullanıcıların kendi arasında transferi mümkün değildir. Kapalı dolaşımında yapılan ödemeler ile birlikte satıcıda biriken e-para bakiyesi çıkarıcıya iletilmekte ve bunun karşılığında satıcı tarafından merkez bankası para cinsinden alacağı oluşur. Günümüzde kullanılan elektronik para sistemlerinin çoğunluğu bu şekildedir.

Açık dolaşımında elektronik paranın kullanıcılar arasındaki dolaşımı serbesttir. Bu sistem kapalı dolaşım sistemi kadar yaygın olarak kullanılmamaktadır. En önemli özelliği kullanıcılar arasında ve satıcı firmalar arasında serbest bir şekilde dolaşımıdır. Bu sistemde maliyet düşük ve kullanım kolaylığı yüksekken kullanımı yaygın değildir (Öztürk ve Koç, 2006: 211-222).

1.1.4.5. Dijital Para Sistemi

Küreselleşme beraberinde teknoloji alanında gelişmeler ortaya çıkarmıştır ve birçok alanda farklılıklar yaşanmıştır. Bu farklılıklar paraya da yansıyor paranın dijitalleşmesi süreci başlamıştır. Bundan sonraki süreçte para, dijital alanlarda görülmektedir. Teknolojinin gelişimiyle beraber ilerleyen süreçlerde fiziksel olarak para yerini dijital ortamlara bırakabilme durumu ile karşı karşıya kalacaktır (Çatlı ve Şimşek, 2021: 164). Dijitalleşme bankacılık sektöründe dijital bankacılık olarak devam etmektedir ve internet bankacılığı ve mobil bankacılık olarak ikiye ayrılmaktadır. İnternet bankacılığı bilgisayar, mobil bankacılık telefonun olduğu her yerde zaman ve saat fark etmeksizin bankacılık işlemlerinin kolay şekilde yapılmasıdır. Dijitalleşme bankacılık ve insanlar için kolay işlemler yapmayı ve ekonomik birimlerin iş anlamında yeteneğini artırıp önemli zaman tasarrufu sağlar (Demir ve Odabaşı, 2022: 201-202).

1.1.4.6. Kripto Para Sistemi

Mevcutta kullanılan kâğıt para, itibari para bir hükümet desteğiyle kamu otoritesi ve kanunlar ile birlikte para özelliğini kazanırken, kripto para sisteminde dijital alanda özel yöntem ve programlar ile oluşturulmuş kişiler tarafından yönetilmektedir. Kripto para sistemi işlevsel bakımdan paranın hesap birimi, mübadele, değer saklama gibi tüm fonksiyonlarına sahip olduğundan dolayı yöntem ve şekil şartları bakımından itibari para ile aynı çerçevededir. Bu sistemde önemli olan gizlilik ve şifre sistemidir. Şifrenin kaybolması durumunda ya da şifrenin başkaları tarafından ele geçirilme durumunda parasal değerlere ulaşamaz ve ele geçirilen kişi tarafından bütün değer yönetilir. Kripto para sistemi kendine özgü bir güvenlik ağına sahip

olduğundan katılım sağlayanlar anonim değil sadece kimlikleri takma isimlerle gizlenmiştir (Alpago, 2018: 413-422).

1.1.5. Paranın Geleceği

Para sistemi, zaman içerisinde değişmektedir ve gelecekte de değişebilir. Özellikle son yıllarda, teknolojinin gelişmesiyle birlikte kripto paralar ve dijital para birimleri ön plana çıkmıştır (Özkul ve Baş, 2020: 57-59). Çeşitli uzmanlar, kripto paraların ve dijital para birimlerinin gelecekte para sisteminin temelini oluşturabileceğini düşünmektedir ve paraya yönelik anlayışı ve tutumu kökten değiştirebilecektir (Shovkhalov ve Idrisov, 2021: 3). Kripto paraların anonim ödeme yapmasına, yüksek hızda işlem yapmasına ve merkezsiz bir yapıya sahip olmasına rağmen, hukuki, vergi ve mali açılardan bazı zorlukları var.

Ayrıca merkez bankası tarafından üretilen ve yönetilen dijital para birimi olan central bank digital currency (CBDC) nin gelecekte para sisteminin temelini oluşturabileceği de düşünülmektedir. Bu para birimi merkez bankası tarafından denetlenir ve dijital olarak saklanır. Bu sayede merkez bankası para arzını daha iyi kontrol edebilir ve finansal istikrarı sağlayabilir.

Sonuç olarak, para sistemi gelecekte de değişebilir ve farklı para birimlerinin ve ödeme yöntemlerinin kullanılmasına olanak verebilir. Ancak, bu değişimlerin hukuki, vergi ve mali açılardan uygunluğunun sağlanması gereklidir.

1.2. Kripto Para Tanımı ve Tarihçesi

Kripto para birimi, adını "kriptografi" ve "para" kelimelerinin birleşiminden almakta olup, şifreleme algoritmaları kullanılarak oluşturulan alternatif bir ödeme şekli olan bir para birimidir (Balcı ve Çakır, 2021: 313; Kerner, 2022; Sezer, 2022; Türkiye Bankalar Birliği, 2022). Bu, herhangi bir yerdeki herkesin ödeme gönderip almasını sağlayan finans kurumundan geçmeyen eşler arası bir sistemdir (Nakamoto, 2008: 1). Tüm kripto para birimlerinin kalbinde, karmaşık şifrelemeye sahip bir kriptografik algoritma bulunur. Kripto para birimi, bir kriptografik karma algoritmanın bir parçasını uzun bir zincirde çözerek oluşturulur. Madeni para veya kâğıt para gibi fiziksel bir birim değil, matematiksel bir hesaplama. Kripto para varlıkları kripto para birimini takip eden dijital bir cüzdanda saklanır (Kerner, 2022; Joshi vd., 2018: 170). Kripto para birimlerini kullanmak için bir kripto para cüzdanına ihtiyaç bulunmaktadır (Coinarbitrage, t.y.). Bu cüzdanlar, bulut tabanlı bir hizmet olan veya bilgisayarınızda veya mobil cihazınızda saklanan bir yazılım olabilir. Cüzdanlar, kimliğinizi onaylayan ve kripto para biriminize bağlanan şifreleme anahtarlarınızı sakladığınız araçlardır (Oswego t.y.).

Kripto para biriminden ilk kez 1980'lerde bahsedildi. Ancak, gerçekten merkezi olmayan bir dijital para biriminin oluşturulmasını sağlayacak kriptografik protokollerin yanı sıra yazılımlar ancak 1990'ların başında geliştirilmeye başlandı (Analyticsinsight, 2022). 1980'lerde CRYPTO adlı ilk yıllık kripto ve kriptoloji konferansını düzenlediğinde adından söz ettiren David Chaum daha sonra kör imzanın (içeriğinin imzalanmadan önce gizlendiği bir dijital imza biçimi) kriptografik ilkelini tanıtan 1983 tarihli makalesi için güvenli dijital paranın mucidi olarak kabul edildi. Chaum ayrıca, sistemi değiştirmeyi, hacklemeyi veya hile yapmayı zorlaştıracak veya imkânsız hale getirecek şekilde bilgi kaydetme sistemi olan blockchain hareketinin başlatılmasına da yardımcı oldu. İlk kripto para birimi, 1990 yılında DigiCash şirketi tarafından geliştirilen eCash idi. Konsept ve şirket, kriptograf David Chaum tarafından oluşturuldu. 1995'ten 1998'e kadar şirketi DigiCash tarafından kısa ömürlü Ecash'in yaratılmasına ve kör imzaların icadına yol açtı. Birkaç başka girişim sonunda Bitcoin'in yaratılmasına yol açtı, ancak bugünkü popüler kripto para birimine dönüşmesi 20 yıldan fazla sürdü. (Hayes, 2019: 54; Alnıaçık, 2019: 22; Reiff, 2022).

Kripto para birimlerinden 10 yıldan fazla bir süre önce 1998 yılında bilgisayar mühendisi Wei Dai, "B-money" adında merkezi olmayan dijital para birimi fikrini tartıştığı bir makale yayınladı. Aynı yıl, Blockchain öncüsü Nick Szabo tarafından "Bit Gold" adlı bir dijital para birimi girişimi hazırlandı. Bu fikirler, geleneksel finansal sistemdeki verimsizliklerden kaynaklanan ihtiyaçları çözmeyi amaçlıyordu. Bu iki fikir, resmi olarak piyasaya sürülmemiş olsa da Bitcoin'in oluşumunda ilham kaynağı olarak kabul edilir (Holotescu ve Vasiu, 2020: 61; Ojog, 2021: 46; Özbaş, 2022).

2008'de Satoshi Nakamoto takma adıyla Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System başlıklı bir makale yayınlandı. Herhangi bir üçüncü tarafa güven gerektirmeyen bir dijital para birimi oluşturmak için bir sistemin ana hatlarını çizdi. Satoshi Nakamoto'nun makalesi pratik olarak kripto para birimi devrimini başlattı. Dört ay sonra, gerçek kimliği bugüne kadar bir sır olarak kalan Satoshi Nakamoto, Bitcoin ağının ilk bloğunu çıkardı ve etkili bir şekilde blok zinciri teknolojisine pilotluk yaptı. İlk blok, Genesis Block (Başlangıç bloğu) olarak da bilinir (Rosenfeld, 2014: 2; Nakamoto, 2008; Özbaş, 2022).

Laszlo Hanyecz, 22 Mayıs 2010 da 10.000 BTC'ye iki pizza satın aldığı anda Bitcoin ile kaydedilen ilk mal alımı gerçekleşti. Bu tarih Bitcoin Pizza Günü olarak hala anılmaya devam ediyor (Ghosh, 2021: 8).

2011'den 2013'e kadar Bitcoin, ABD Doları ile pariteye ulaşmayı başardı. Bu yıllar boyunca, birkaç rakip kripto para birimi ortaya çıktı: Mayıs 2013 itibarıyla, kripto para piyasası

Litecoin dahil 10 dijital varlık sayıyordu. Bir başka büyük kripto varlığı, ağustos ayında XRP (Ripple) adında katıldı. Mt.Gox, 2013 yılında tüm Bitcoin işlemlerinin %70'ini gerçekleştiren zirvede en büyük kripto para borsası oldu. Ne yazık ki 2014'te Mt.Gox , 850.000 BTC çalınan ilk büyük kripto para borsası hack'i oldu. Bu, o sırada değeri 460.000.000 ABD Doları olan (mevcut tarih değeri yaklaşık 9,5 milyar ABD Doları) Bitcoin tarihindeki en büyük BTC hırsızlığıdır. Bu benzeri görülmemiş durumun ardından, Bitcoin fiyatı %50 düştü ve 2016'nın sonlarına kadar ilk değerine geri dönmedi. 30 Temmuz 2015'te Ethereum ağı başlatıldı. Şu anda piyasa değeri açısından ikinci kripto varlığıdır. Kripto para birimi dünyasına akıllı sözleşmeler ve merkezi olmayan finans getirmiştir. Bunlar, Ethereum blok zincirinin blok zincirinde bütün bir ekosistemi çalıştırırken aynı zamanda kendi yerel para birimi olan Ether'i (ETH) barındırmasına izin verir. Ocak 2018'de Bitcoin, tarihinde tüm zamanların en yüksek seviyesine ulaştı ve o zamandan beri EOS (Temmuz 2017), Tron (Eylül 2017) ve Cardano (Ekim 2017) dahil olmak üzere birçok yeni kripto varlığı katıldı. Kripto para piyasası şu anda 21.000'den fazla dijital para birimini barındırıyor ve büyümeye devam ediyor (Tavares, 2022).

Kripto para birimi tartışmaları, finans ve ekonomik alanlarda rutin hale geldi ve dikkatin çoğunluğu Bitcoin'e odaklanmıştır. Yine de birçok insan kripto para biriminin ne olduğunu veya bunun arkasındaki amacı anlamamaktadır. Kripto para biriminin uluslararası bir araç olması nedeniyle, kripto para birimi küresel finans piyasası ve ekonomiler üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Bitcoin, çatışma yaratan ve belirsizliği artıran tek kripto para birimi değildir. Kripto para birimini çevreleyen potansiyel kafa karışıklığı veya şüphecilik, beraberinde kripto para biriminin bir yatırım ve finansal araç olarak geçerliliği ve uzun ömürlülüğü hakkında sorular getirmektedir. Ayrıca kripto para biriminin kökeni, kripto para biriminin avantajları, kripto para biriminin dezavantajları ve en önemlisi geleceğin neler getireceği hakkında birçok soru vardır (Rice, 2019: 4).

1.2.1. Kripto Para Gelişimi

Bitcoin, altcoin ve diğer kripto paralar henüz gelişim aşamasında olan bir proje olup riskleri oldukça yüksektir. Kripto para birimleri ve Bitcoin üç aşamada incelenebilir; İlk aşamada Bitcoinin bütün dünyaya tanıtımı ve Ocak 2009'da ilk Bitcoinin oluşturulduğu kuruluş aşaması yani 2009-2012 yılları arasındaki kuruluş ve tanıtım aşamasını kapsamaktadır. Bu aşamada Bitcoinin geliştirilerek pazara sunumu, pazarlama, reklam ve tanıtım işlemlerinin yoğun şekilde uygulanarak Bitcoine talep oluşturulmaya çalışılmıştır. 22 Mayıs 2010'da Laszlo Hanyecz isimli bir kişi

tarafından 10.000 BTC ile iki pizza alınmıştır ve BTC ile ilk alışveriş yapılmıştır. Bu tarih her yıl Bitcon Pizza Günü olarak kutlanmaktadır. 2010 yılında Bitcoinin ilk borsası Mt. Gox kurulmuş olup 2010 yılının sonunda BTC Pazar değeri 1 Milyon Doları geçmiştir. 9 Şubat 2011’de 1 BTC=\$1 olarak Bitcoin dolara eşitlenmiştir. 27 Eylül 2012’de Bitcoin Vakfı kurulmuş ve dünyada savaş ve doğan afetlerden etkilenen insanlar için bağış toplanmaya başlanmıştır. İkinci aşamada, Bitcoin’in Pazar payı alma ve hızlı bir şekilde büyüme dönemi incelenir. 2012 yılından itibaren WordPress, OKCupid, Overstok.com gibi birçok şirket ile birlikte 2014’te Microsoft ile yapılan sözleşme ve anlaşmalar ile küresel şirketler BTC’i ödeme aracı olarak kabul etmiştir. 2013 yılında ilk BTC ATM’si Kanada’da ve Haziran 2015 itibarıyla dünya çapında 400’den fazla BTC ATM’sinin kurulumu yapıp küresel bir marka olma dönemine girmiştir. 28 Mart 2013’te Pazar değeri 1 Milyar Dolara ulaşan Bitcoin, 7 Kasım 2016’da ATM’lerin sayısını 18 ayda iki katına çıkarıp 771’i geçmiştir. Nisan 2017’de Japonya Merkez Bankası BTC’yi legal bir ödeme yöntemi olarak kabul etmiştir. 1 Temmuz 2017’de Bitcoin blockchaine çatallanarak Bitcoin Cash isimli yeni bir kripto para piyasası çıkardı. Üçüncü aşamada, 2019 yılında Covid pandemisi döneminde kripto paralara olan talebin artmasıyla birlikte 2020 yılının ana konularından biri haline gelmiştir ve bu ilgiyle merkez bankaları tarafından dijital para birimleri ortaya çıkarılmıştır. Bu dönemde kağıt para yerine dijital paraların kullanımına geçilmiştir. Bu dönemde Ekim 2020’de internet üzerinde online bir ödeme sistemi kuran PayPal şirketi bu ödeme sistemi için Paxos şirketi ile ortaklık kurarak, Bitcoin ve kripto paralar ile ödeme hizmetini sunmuştur. Aralık 2020’de Bitcoinin Pazar değeri 500 milyar doları geçmiş ve Visa’nın pazar değerini geçmiştir. Bitcoin ve diğer kripto paraların ortaya çıkışı ile günümüze kadar dünya çapında bütün ülkelerin uluslararası uygulama ya da sözleşmeleri dikkate alarak ve küresel olarak anlaşma, sözleşme veya hukuki metinler ile Bitcoin ve diğer kripto paraların gelişim sürecine proaktif katkı sağlamışlardır (İri, 2021, 723-729).

1.2.2. Kripto Para Teknolojisi

Finans alanındaki blockchain teknolojisinin en önemli yaratımlarından biri kripto para birimidir. 2009 yılında ilk kripto para birimi olan Bitcoin’in geliştirilmesinden bu yana, çeşitli ihtiyaçları ve farklı amaçları karşılamak için bir dizi kripto para birimi başlatıldı. Kripto paralar, işlevlerini çevrimiçi olarak yerine getiren dünya çapında bir dijital ödeme sistemidir. Geleneksel sınır ötesi para transferleri geleneksel olarak dünya genelinde Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication (SWIFT) sistemini veya Avrupa Birliği bölgesinde Single Euro Payments Area (SEPA) sistemini kullanır; her ikisi de güvenli ve doğru fon transferleri sunar.

Bununla birlikte, bu sistemlerin en büyük dezavantajlarından biri uzun işlem sürecidir; SWIFT sistemini kullanan uluslararası transferlerin tamamlanması normalde birkaç gün (bazı durumlarda beş güne kadar) sürer. Belirli kripto para birimlerinde bir saat hatta birkaç saniye içinde güvenli bir şekilde gerçekleştirilebilen dijital ödemeler, yalnızca ticari işlem amaçlı değil, aynı zamanda havale ve mikro ödemeler için de kullanılabilir (Hashemi vd., 2019: 715). Kripto paraları banka hesabı gibi elinden tutmak ve transfer işlemleri için 2 yol vardır. Bunlardan biri soğuk cüzdan diğeri sıcak cüzdan olarak adlandırılır. Sıcak ve soğuk cüzdanlar, kripto para birimlerini depolamak için farklı çözümleri ifade eder. İsimler, basitçe cüzdanın internete bağlantı durumunu gösterir (Bitlo, t.y.).

1.2.2.1. Sıcak Cüzdan

Sıcak cüzdanlar bir web sunucusuna bağlıdır. Teknik olarak bu, bir kişinin internet bağlantısı olması koşuluyla dünyanın herhangi bir yerinden kripto ve NFT satın alabileceği anlamına gelir. Sıcak kripto cüzdanlarının cazibesini anlamak kolaydır. Birincisi, bunlar genellikle ücretsizdir ve internetten indirilebilir. Ayrıca kullanımı kolaydır ve günlük alım satım yapanlar tarafından tercih edilirler. Gün boyunca çok sayıda alım satım yapan biri, fonları soğuk depoya girip çıkarmak istemeyebilir. Sıcak cüzdanların dezavantajı, soğuk cüzdanlar kadar güvenli olmamalarıdır. Yazılım hatalarını içeren riskler, bazı kripto kullanıcılarını bunlardan uzak tutmak için yeterlidir. Sıcak cüzdanlar özelliklerine göre farklılık gösterir. Temel olarak üç tür vardır: masaüstü, web ve mobil cüzdanlar (Jokić vd., 2019: 67; Khan vd., 2019: 1; Suratkar vd., 2020: 1; Banulescu, 2022).

1.2.2.1.1. Masaüstü Cüzdanlar

Masaüstü kripto cüzdanları, web tabanlı cüzdanlardan daha yüksek güvenlik özelliklerine sahiptir. Ancak teknik olarak fiziksel cüzdanlardan daha az güvenlidirler. Bilgisayar saldırıya uğrarsa veya virüs alırsa anahtarı ve fonları kaybetme riski vardır. Bilgisayara bir masaüstü kripto cüzdanı indirilebilir (Jokić vd., 2019: 68; Suratkar vd., 2020: 1; Banulescu, 2022).

1.2.2.1.2. Web Cüzdanları

Web cüzdanları doğrudan bir web sayfası tarayıcısı aracılığıyla çalışır. Genellikle, masaüstünüzde veya bilgisayarınızda çalışan ek yazılımları içermezler. Yine de hibrit tipler mevcuttur (Suratkar vd., 2020: 3; Banulescu, 2022).

1.2.2.1.3. Mobil Cüzdanlar

Mobil kripto cüzdanları, masaüstü cüzdanlarla aynı şekilde çalışır. IOS veya Android işletim sistemleri ile kullanılabilirler. En büyük yararı, bir mobil cüzdanın bir masaüstü kripto cüzdanından daha taşınabilir olmasıdır. Mobil kripto cüzdanınız internet bağlantısı olan her yerde yanınızda olabilir (Jokić vd., 2019: 68; Suratkar vd., 2020: 1; Banulescu, 2022).

1.2.2.1.4. Popüler Sıcak Cüzdan Örnekleri

ZenGo

Zengo bir mobil cüzdan sunmaktadır ve şirket ABD, İngiltere, AU ve CAN pazarlarında faaliyet göstermektedir. ZenGo'nun cüzdanının benzersiz bir özelliği, biyometri biçiminde çok güçlü bir güvenlik özelliğine sahip olmasıdır. Bunun yanı sıra, büyük cüzdanlarla aynı şekilde çalışır ve birden fazla blok zincirine bağlanan çok sezgisel bir arayüze sahiptir (Banulescu, 2022).

Coinbase Cüzdanı

Coinbase Wallet'in benzersizliği, bağımsız bir uygulama olarak işlev görmesi ve Coinbase kripto borsasında bir hesap için kaydolmanıza gerek olmamasıdır. Başlangıçta Ethereum ve ERC-20 belirteçlerini desteklemek için tasarlanmış olmasına rağmen, o zamandan beri diğer kripto para birimlerini de kapsayacak şekilde genişlemiştir (Banulescu, 2022).

Elektrum

Electrum, temel işlevinde öne çıkan popüler bir sıcak kripto cüzdanıdır. Çoğu kullanıcı için uygun olan çok yönlü bir cüzdandır (Banulescu, 2022).

Mycelium

iOS ve Android cihazlarda çalışan bir diğer kripto para cüzdanı da Mycelium'dur. Mycelium adlı kripto para cüzdanının özellikleri, kripto dünyasına yeni girenler için korkutucu olabilir. Kripto para cüzdanında QR kodu tabanlı ödeme, özel anahtarlarının kontrolü ve çevrimdışı depolama gibi özellikleri bazı kullanıcıları etkiler ve bu cüzdanı kullanmayı tercih edebilirler (Banulescu, 2022).

1.2.2.2. Soğuk Cüzdan

Çevrimdışı olması nedeniyle, soğuk cüzdan siber saldırılara karşı daha güvenlidir. QR kod taraması kullanarak soğuk cüzdan özel anahtarını çapraz doğruladıktan sonra fonları aktarır ve ağda yayın yapar. Soğuk cüzdanlar, güvenlik bilincine sahip birçok kripto kullanıcısı için tercih edilen

seçimdir. Soğuk bir cüzdanın internet bağlantısı yoktur. Kripto para birimini depolamak için özel olarak tasarlanmış herhangi bir donanım, kripto cüzdanı olabilir. Birçoğu USB belleklerin varyasyonlarıdır. Soğuk bir cüzdana gerekli güvenlik bilgileri olmadan kimse erişemez. İnternet bağlantısı olmadığı için kasten veya kazara ele geçirilemez. Ayrıca, bu cihazlar genellikle oldukça küçüktür. Kripto kullanıcıları, bunları ceplerinde taşımakta sorun yaşamamalıdır. Temel olarak iki tür soğuk depolama cüzdanı vardır: kâğıt cüzdanlar, donanım cüzdanlar (Suratkar vd., 2020: 1; Banulescu, 2022).

1.2.2.2.1. Kâğıt Cüzdanlar

Kâğıt cüzdan, kripto para birimi işlemlerini kolaylaştıran özel anahtarlar veya QR kodları içeren bir kâğıt parçasıdır. Kâğıt cüzdanlara İnternet üzerinden erişilemez. Bu nedenle, bazıları onları diğer herhangi bir kripto para depolama biçiminden daha güvenli bulmaktadır. Bu, bazı aksiliklerle birlikte gelse de teknik olarak doğrudur. Ancak, kâğıt cüzdanlar su ve yangın hasarlarına karşı savunmasızdır. Kâğıt cüzdanınızı hırsızlığa veya kaybolmaya karşı da korumalısınız. Başkalarının güvenlik bilgilerinizi görmesine izin vermemeli veya kişisel kullanım için yanlış yere koyulmamalıdır (Jokić vd., 2019: 69; Suratkar vd., 2020: 2; Banulescu, 2022).

1.2.2.2.2. Donanım Cüzdanları

Kullanıcıların özel anahtarlarını güvenli bir donanım aygıtında saklayan kripto cüzdanı, donanım cüzdanıdır. Donanım cüzdanının bazı belirgin avantajları vardır. Güvenilirliği olmayan bilgisayarlarda bile kripto varlıklar korunur. Donanım cüzdanları kimlik avı web sitelerine, kötü amaçlı yazılımlara, siber saldırılara ve diğer tehditlere karşı korumayı sağlamlaştırır. Donanım cüzdanları birden fazla blockhain ağına aynı anda bağlantı yapabilir. Donanım cüzdanı genel olarak kripto varlıklarına kolaylıkla ulaşmanızı sağlayan cihazdır. Yeni kullanıcı hesabını oluşturmadan, bir donanım cüzdanı daha fazla DApp'e erişim sağlamaktadır (Jokić vd., 2019: 69-72; Suratkar vd., 2020: 3; Banulescu, 2022).

1.2.2.2.3. Popüler Soğuk Cüzdan Örnekleri

Artan talep nedeniyle, son yıllarda birkaç donanım kripto cüzdanı seçeneği piyasaya sürülmüştür. Her birinin kendine özgü özellikleri vardır. Sonuç olarak, her birinin hayranları ve bazı durumlarda eleştirmenleri vardır. Bunlardan en popüler olanları aşağıdaki gibidir (Banulescu, 2022);

Trezor Model One

Bilinen en eski ve en iyi bilinen kripto donanım cüzdanı Trezor One modelidir. Satoshi Labs Şirketi tarafından üretilmiştir. Trezor One modeli binlerce varlığı destekler. Trezor One modeli bu alandaki donanım cüzdanlarının öncüsüdür ama yeni cihazlar da belirli temel özelliklerini geliştirmeye başladı (Banulescu, 2022).

Ledger Nano S & X

Ledger Nano S & X modellerini üreten bir Fransız girişimdir. USB flash sürücüye benzer bir yapısı vardır. Çelik bir kasaya sahiptir. USB ya da Bluetooth'u destekleyen bütün telefon veya bilgisayara bağlanabilir. Yazım sırasında ise Ledger 1800'den daha fazla varlığı desteklemektedir (Jokić vd., 2019: 70-71; Banulescu, 2022).

NGRAVE

NGRAVE, Usb ya da Bluetooth bağlantılarını kullanmaktansa bağlı olan cihazlara tek yönlü QR kodu kullanarak bilgi iletir. Çevrimiçi kalırken cihazlara bilgi sağlaması kullanıcılara yazılım güvenliğinin tehlikeli olmadığını, güvenilir olduğunu gösterir (Banulescu, 2022).

BALLET WALLET

Ballet Wallet, üzerinde seri numarası bulunan bir kredi kartına benzer. Kartta kullanıcılara kazanabilir cüzdan parolası kısmı vardır. Ballet Wallet kartı mobil yazılımla birlikte çalışır (Banulescu, 2022).



Şekil 2. Soğuk Cüzdan Örnekleri

Kaynak: <https://sovcoach.com/coldwallet/>

Tablo 1. Soğuk ve Sıcak Cüzdan Avantaj ve Dezavantajları

	SICAK CÜZDAN	SOĞUK CÜZDAN
FİYAT	Genel itibarıyla ücretsiz olup bazıları depolanan kriptoya faiz ödemesi yapar.	Yaklaşık 50 ile 250 ABD Doları arasında bir harici cihazın satın alınması gerekmektedir.
DAHA İYİ	Sıcak cüzdanlara erişim ve ticaret daha uygundur.	Uzun süreli depolama için daha uygundur.
MAKSİMUM KRİPTO SAYISI	Bir ile onbinlerce kripto para birimini herhangi bir yerde saklayabilir.	Bir ile onbinlerce kripto para birimini herhangi bir yerde saklayabilir.
SİBER GÜVENLİK	Ortalama olup, internete bağlı olduğu için bilgisayar korsanlarına karşı potansiyel olarak savunmasız olabilirler.	Çok iyi. Çevrimiçi olarak erişilemezler ancak kaybolma ve çalınmalarını engellemek için güvenlik önlemi alınması gerekmektedir.
KAYIP KORUMASI	Birçoğunun kurtarma ve yedekleme seçenekleri vardır ve bunlara birden fazla cihazdan erişebilirler.	Çoğu kayıp bir parola için kurtarma ve yedekleme seçeneklerine sahiptir ancak kaybolması durumunda yapacak hiçbirşey kalmayacaktır.
BORSALARA TRANSFER KOLAYLIĞI	Cüzdan zaten çevrimiçi olduğu için sıcak cüzdanlara kolayca erişimi sağlanılabilir.	Soğuk cüzdanlar, USB, Wifi veya QR kodu aracılığıyla çevrimiçi bağlanmak için ekstra işlem yapmak gerekir.

1.2.3. Kripto Para Türleri

1.2.3.1. Bitcoin

Bitcoin, hükümetlerden ve bankalardan tamamen bağımsız olarak yapılan anonim ödemeler için tasarlanmış bir sanal para birimidir (Segendorf, 2014: 71). 2008 yılında Satoshi

Nakamoto takma adıyla bilinen bir kişi veya grup tarafından Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System adıyla yayınlanan bir makale ile ortaya çıkmıştır. Makalede herhangi bir üçüncü taraf olmaksızın işlem yapılabilecek bir sanal paranın ana hatlarından bahsedilmiştir. Nakamoto'nun bu makalesi finans alanında bir devrimin başlangıcı olmuştur (Şen ve Alınacak, 2019: 661; Sezer, 2022).

Dünya üzerinde birçok Bitcoin ATM'leri bulunmaktadır. Bu ATM'ler kripto paralarının erişilebilirliğini artırmakta çok önemli bir rol oynamaktadır. Kripto para birimi piyasasının oluşumunda çok önemli bir atılımdır. Bitcoin ATM'si Türkiye'de ilk olarak İstanbul'da City's Nişantaşı Alışveriş Merkezinde kurulup, hizmet vermeye başlamıştır. Bitcoin ve bir çok kripto para biriminin haber içeriği paylaşılan Kriptokoin'in CEO'su Faruk Fatih Özer, Bitcoin ATM'sinin ilk olarak City's Nişantaşı Alışveriş Merkezi'nde hizmete girdiğini açıkladı (digitalage.com.tr, 2018)

- Dünya çapında yaklaşık 15.174 işletme Bitcoin'i kabul ediyor. Bu işletmelerin yaklaşık 2.300'ü ABD'de bulunmaktadır.
- Microsoft, Bitcoin'i kabul eden en büyük ABD şirketidir.
- Bitcoin'i kabul eden ilk beş sektör Kumar, Turizm, Bankacılık, Gıda ve Perakende sektörleridir.
- Nisan 2022 itibarıyla ABD'de 36.659 Bitcoin ATM'si bulunmaktadır.
- Mayıs 2022 itibarıyla ABD'de günde yaklaşık 260.000 Bitcoin işlemi gerçekleşmektedir.
- ABD'de Bitcoin ile mal ve hizmetlere her gün 1 milyon dolardan fazla para harcanmaktadır. (Tuwiner, 2022)



Şekil 3. Bitcoin ATM'si

Kaynak: digitalage.com.tr (20.12.2018)

1.2.3.2. Altcoin

İsimleri “Bitcoin alternatifi” ifadesinin kısaltmasıdır. Bu isim, Bitcoin dışındaki herhangi bir kripto para birimini ifade etmek için kullanılır (Charles ve Darné, 2019: 3). Bu kripto paralar, herhangi bir merkezi otorite tarafından kontrol edilmez (Gül, 2020: 446). Genel olarak, merkezi olmayan bir "madenciler" ağı aracılığıyla ek para birimleri oluşturulur ve her kripto para biriminin kendi Blockchain'i vardır.

1.2.3.3. Stablecoin

Yüksek fiyat oynaklığı, kripto para birimlerini zayıf bir değer deposu haline getirmektedir. Bunu ele almak için stablecoin'ler ortaya çıkmıştır. Stablecoin'ler, yaygın olarak kullanılan ABD doları, altın gibi emtialara karşı sabitlenen fiyat dalgalanmasını en aza indirmek için tasarlanmış bir kripto para birimi türüdür (Dark vd., 2019: 204). Bu kripto para birimleri, Bitcoin ve Altcoin'lerin ticaret değerlerinin oynaklığı sorununu düzeltmeye çalışmak için tasarlanmıştır (Hoang ve Baur, 2021: 3).

1.2.3.4. Token

Tokenlar doğrudan bir maddi değere sahip değildir. Ancak kullandığınız kuruluş tarafından belirlenen bir hizmet karşılığında takas edilebilir. Tokenlar, dijital jetonlar olarak da tanımlanabilir. Kripto para piyasasında sıklıkla adı geçen Token ise takas edilebilir dijital bir jetondur (Uslu, 2022).

1.2.3.5. NFT

NFT, non-fungible token'ın kısaltmasıdır. NFT'ler 2020 yılında başlamış olup o zamandan beri, özellikle dijital sanat dünyasında popülaritesi artmaktadır. Her NFT, her birini benzersiz kılan bir dijital imza içerir. Benzersiz bir varlığı temsil eden bir block zincirindeki bir tür kriptografik belirteçtir. Bir NFT'nin en belirgin ayırt edici özelliği değiştirilemezlik olmasıdır. Değiştirilebilirliği göstermek için iyi bir örnek, homojenlik nedeniyle 5 dolarlık bir banknotu başka bir 5 dolarlık banknotla kolayca değiştirebileceğiniz para birimleri olabilir. Bu öğeler değiştirilebilir çünkü benzersizlikleri ile değil değerleri ile tanımlanırlar (binance.com, Erişim Tarihi: 22.12.2022). NFT'ler dijital varlıklardır ve fotoğraflar, videolar, ses dosyaları veya başka bir dijital format olabilir. NFT örnekleri arasında sanat eserleri, çizgi romanlar, spor koleksiyonları, ticaret kartları, oyunlar ve daha fazlası yer alır. (Kaspersky.com, Erişim Tarihi: 22.12.2022)

NFT'lerin oluşturulması ve yayınlanması için çeşitli çerçeveler vardır. En popüler olanları, Ethereum blok zincirindeki ERC-721 ve ERC-1155'tir. BNB Zincirinin kendi standartları vardır: BEP-721 ve BEP-1155. NFT'ler, NFT'yi veren kuruluş tarafından bile sahibinin izni olmadan çoğaltılamaz veya aktarılamaz (Binance.com, Erişim Tarihi:22.12.2022).

NFT'nin Temel Özellikleri

- Kripto paranın temelini oluşturan blockchain teknolojisi tarafından oluşturulan orijinal bir sertifika ile sanat, müzik ve oyunlar gibi İnternet koleksiyonlarını temsil eden bir dijital varlıktır.
- Sahte veya başka bir şekilde manipüle edilemez.
- NFT alışverişleri, uzman sitelerde Bitcoin, Ethereum gibi kripto para birimleri ile gerçekleşir.

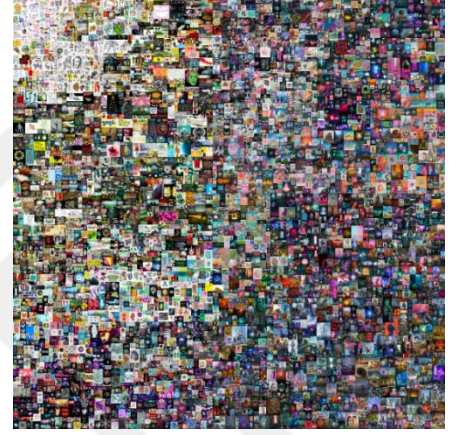
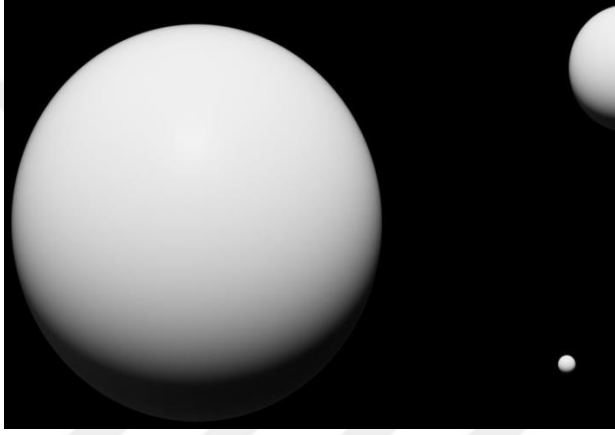
Aralık 2022 itibarıyla satılan en pahalı NFT'lerden başlıcaları aşağıdaki gibidir;

1.The Merge – 91,8 Milyon Dolar

Dijital sanatçı olan Murat Pak'ın The Merge adlı eseri 2021 yılının sonunda 91,8 Milyon Dolara satılmıştır. Ancak bu miktarı bir kişi değil toplam 28,983 koleksiyoncu tarafından satın alınmıştır. Bu nedenle The Merge 312.686 coine bölünerek satılmıştır (Block, 2021).

2. Everydays: The First 5000 Days – 69.3 Milyon Dolar

Beeple olarak bilinen dijital sanatçı Mike Winkelmann'ın İlk 5000 gün adlı eseri 5000 ayrı NFT'den oluşan bir kolajdır. Bu eser 69,3 Milyon Dolara (42.329 ETH) satıldı. Eser 2007'den itibaren her gün bir sanat eseri yapıp internette yayınladıktan 5000 günün sonunda 21.069 x 21.069 piksel ebatında bir kolaj olarak satılmıştır (Schroeder, 2021).



Şekil 4. The Merge

Kaynak: <https://metav.rs/blog/most-expensive-nfts/>

Şekil 5. Everydays: The First 5000 Days

Kaynak: www.beeple-crap.com/viewing

Yukarıda görselleri bulunan 2 NFT en pahalı NFT olup bu duruma ünlülerde katılmıştır ve ünlülerin aldığı NFT'lerden bazıları aşağıdaki gibidir;

- Amerikalı ünlü Rap sanatçısı Timbaland, çok özel Bored Ape Yacht Club'a girmek için 74.69 ETH yaklaşık 220 bin dolara Bored Ape #590'ı satın aldı. 590 Numara, altın bir hırka, koyu kahverengi güneş gözlüğü ve tüm görünümünü bir araya getiren altın bir zinciri sallayan beş özellikli bir maymun resmidir. BAYC ethereum blok zinciri üzerinde inşa edilmiştir ve takas edilemeyen bir token koleksiyonudur. Eminem, Justin Bieber, Snoop Dogg, Paris Hilton, Neymar BAYC NFT sahibi olan bazı ünlülerdir.
- Popüler elektronik müzik yapımcısı ve DJ Marshmello, birkaç sahibi olan en ünlü NFT sahiplerinden bir diğeridir. Marshmello, Twitter profil resmini CryptoPunk olarak değiştirene kadar

bir süre gizli bir NFT balinası olarak kaldı . Sanatçı, Ekim 2021'de portföyüne bir KaijuKing NFT ekledi ve değerinin 1 Milyon Doların üzerinde olduğu tahmin ediliyor. KaijuKing #1680, 3.333 NFT koleksiyonundan biridir ve bugün 17000\$'a eşdeğer olan 5.88 ETH karşılığında satın alınmıştır. Koleksiyonundaki en pahalı NFT'nin, 427.000 \$ gibi etkileyici bir fiyata satılan CryptoPunk #8274 olduğu öne sürülüyor.



Şekil 6. Timbaland Bored Ape #590



Şekil 7. Marshmello - KaijuKing

Kaynak1: <https://opensea.io/assets/ethereum/0xbc4ca0eda7647a8ab7c2061c2e118a18a936f13d/590>

Kaynak2: <https://www.business2community.com/nft/celebrity-nft-owners>

1.2.3.6. Metaverse Coin

Metaverse, öte, öteki, başka anlamına gelen “meta” ile dünya veya uzay anlamına gelen “universe” kelimelerinin bir araya gelmesiyle oluşturulmuş bir kavramdır. Kelime doğrudan “evrenin ötesinde, başka evren” şeklinde tercüme edilebilir. Metaverse, insanların zaman ve mesafe gibi gerçek dünya kısıtlamaları yaşamadan avaturları (sanal temsiller) kullanarak sosyal ve ekonomik olarak etkileşime girdiği sanal bir alandır. Bu sanal dünya ağında daha fazla insan, kültürel ve dil farklılıklarını göz ardı ederek etkileşime girebilmektedir (Akkuş vd., 2022: 23). Çok sayıda metaverse projesi halihazırda hareket halindedir ve bunların coinleri satın alınabilir, hatta MANA, SAND ve HIGH gibi bazıları belirli metacoinler kripto para borsalarında listelenmiştir. Hem kripto yatırımcıları hem de meraklıları, potansiyel gösterdikleri için bu projeleri izlemektedir (Jeffries, 2022). Metaverse ve metaverse coinlerin yaygınlaşması kendi grupları içinde kullanılan kripto para birimlerinin farklı gruplar arasında ödeme veya yatırım

aracı olarak kullanılmasını veya bu kripto para birimleri ile oluşturulan yeni sanal evrende ücretlerin ödenmesini sağlayacaktır (Yemenici, 2022: 73).

1.2.4. Kripto Para Madenciliği (Mining)

Blockchain sisteminde para çıkarma veya klasik olarak para basma işlemine madencilik denilir. Madencilik, bilgisayar üzerinden bu işlemleri yapan firmalara kayıt yaptırarak ve kullanılan bilgisayarın gücüne bağlı olarak matematiksel algoritmaların çözülmesiyle oluşan işlemlerdir (Şahin, 2018: 80). Tamamıyla açık kaynak kodlu olup ve herhangi bir kişinin bu yazılımını bilgisayarına indirip inceleyebileceği Bitcoin yazılımı üzerinden bloklar oluşturur. Bitcoinin ilk piyasaya çıkış tarihlerinde madencilik işlemi bilgisayar işlemcileri (CPU) tarafından yapıyordu. Aradan geçen zamanda CPU'ların yerini, daha hızlı ve verimli çalışmaya olanak sağlayan yüksek bütçeli ekran/grafik kartları (GPU) yer almıştır. Sonraki zamanlarda ise CPU ve GPU'lara oranla daha yüksek bütçe gerektiren ASIC denilen Bitcoin madenciliği için özel üretim bilgisayarlar yer almıştır (Aykaç, 2022: 32-33). Bütün bu yapılan işlemlere madencilik denilmesinin sebebi altın madenciliğine benzetilmesidir. Bitcoin rezervinin günden güne azalması ve talebin artması değerini yükseltmektedir. Bilindiği üzere bitcoinin üst sınırı 21 milyondur (Yumuşaker, 2019: 1014). Farklı kripto para birimleri için farklı madencilik işlemleri bulunur. En çok kullanılan ise Bitcoin'dir (Özkul ve Baş, 2020: 63).

Madencilik sürecine, ağın hedef bloklar arası sürelerini korumak için geçerli bir blok bulmanın etkili olasılığını periyodik olarak yeniden ayarlayan bir zorluk ayarlama geri bildirim mekanizması aracılık eder. Ağın zorluk gereksinimlerini karşılayan bir aday tarih bloğunun karması bulunursa, madenci bunu ağa duyurur ve diğer ağ katılımcıları bloğun geçerliliğini onaylar. Blok içinde, madenci, dahil edilen işlemler tarafından ödenen herhangi bir madencilik ücretine ek olarak kendilerine ödenecek bir işlemi dahil ederek sözde bir madencilik sübvansiyonu veya blok ödülü talep edebilir. Bitcoin madenciliğinin temel kriptografik bileşeni, SHA-256 hash bulmacasıdır. Hashing, rastgele uzunluktaki bir girdiyi sabit uzunluktaki bir girdiye dönüştüren tek yönlü deterministik bir süreci ifade eder (Alsindi ve Lotti, 2021: 3). Bitcoinin üretim maliyetlerinin zaman içerisindeki maliyetleri, Bitcoin fiyatlarındaki keskin düşüşler madenciler için zorluk teşkil etmektedir.

1.2.5. Blockchain

Blockchain teknolojisi, merkezi olmayan bir ağ üzerinde yer alan birçok bilgisayar tarafından paylaşılan ve değiştirilemeyen bir veri yığını olarak tanımlanabilir. Bu teknoloji, ödemeler sistemi için de kullanılmaktadır. Ödemelerde, blockchain üzerinde yer alan bir işlem kaydı oluşur ve bu kayıt, ağdaki tüm bilgisayarlar tarafından paylaşılır ve değiştirilemez. Bu sayede, ödemelerin gerçekleştiği bilgiler doğru ve güvenilir bir şekilde saklanmaktadır.

Bir blok zinciri, sağlam, güvenli, şeffaf bir dağıtılmış defter oluşturma bir yoludur. Bu devrim niteliğindeki yeni teknoloji, aynı zamanda alışılmadık bir teknolojidir (Davidson vd., 2016: 1). Blockchain teknolojisinde işlemler, her blok bir öncekine bağlı olacak şekilde sıralı bir şekilde sıralanan bloklar halinde gruplandırılır. Zincir, işlemlerin geçerliliğini doğrulayan ve bunları madencilik adı verilen bir süreçte yeni bloklara ekleyen bir ağ düğümleri tarafından sürdürülür (Gatteschi vd., 2018: 63).

Blockchain teknolojisi ve dağıtılmış defterler büyük ilgi çekmektedir ve farklı sektörlerde çok sayıda projeyi tetiklemektedir. Ancak finans sektörü, blockchain konseptinin birincil kullanıcısı olarak görülmektedir. Bunun nedeni yalnızca bu teknolojinin en iyi bilinen uygulamasının kripto para birimi Bitcoin olması değil, aynı zamanda özellikle bu sektörde önemli süreç verimsizlikleri ve büyük bir maliyet tabanı sorunudur (Nofer vd., 2017: 183). Birçok şirket, blockchain teknolojisinin tescilli uygulamalarını sağlar ve çözümlerini, çeşitli işlem türlerini kaydetmek için kullanan finans endüstrisine satar. Bu tescilli çözümler, finansal kurumların kimlik doğrulama altyapısına entegre edilmiştir ve farklı temsilcilerin işlemleri dağıtılmış bir şekilde kaydetmesine izin verir, böylece farklı kurumların (veya aynı kurumun bölümlerinin) karşılıklı güven olmadan işlem yapmasına izin verir (Di Piero, 2017: 94).

Ayrıca, blockchain teknolojisi kullanılarak gerçekleştirilen ödemelerde, araçlar veya merkeziyetli bir otoriteye ihtiyaç duyulmaz. Bu sayede, ödemeler daha hızlı ve daha ucuz bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Ödemelerin yapılması için, herhangi bir banka veya finans kuruluşuna ihtiyaç duyulmaz. Bu sayede, dünya çapında ödemeler daha kolay ve hızlı bir şekilde gerçekleştirilmektedir.

Blockchain teknolojisi ayrıca, ödemelerde güvenlik açısından da önemli avantajlar sağlar. Ödemelerde kullanılan bilgiler, blockchain üzerinde yer alan bir kayıt olarak saklanır ve bu kayıt değiştirilemez. Bu sayede, ödemelerin gerçekleştiği bilgilerin güvenliği sağlanmaktadır. Ayrıca,

blockchain teknolojisi kullanılarak gerçekleştirilen ödemelerde, kişilerin kimlik bilgilerinin paylaşılması gerekmez. Bu sayede, ödemelerde kişisel bilgilerin gizliliği korunmaktadır.

Sonuç olarak, Blockchain teknolojisi, ödemeler sistemi için önemli avantajlar sağlamaktadır. Bu teknoloji sayesinde ödemeler daha hızlı ve daha ucuz bir şekilde gerçekleştirilmekte, ayrıca ödemelerde güvenlik ve kişisel bilgilerin gizliliği de sağlanmaktadır.

Mevcut blockchain teknolojisi sadece parasal işlemleri işlemekle kalmayıp aynı zamanda işlemlerin “akıllı sözleşmeler” şeklinde programlanabilir kurallara uygun olmasını da sağlayabildiğinden, birbirine tam olarak güvenmeyen tarafların bile herhangi bir güvenilir aracının hizmetlerine güvenmeden karşılıklı işlemleri yürütmek ve güvenilir bir şekilde kontrol eder. Bu, neredeyse tüm bankaların şu anda bu teknolojinin işleri için ne anlama geldiğine dair bir vizyon geliştirmekle meşgul olmasının bir nedeni olabilir (Risius ve Spohrer, 2017: 386).

Blok Zinciri 1.0, 2.0 ve 3.0 olarak üç farklı blok zinciri evrimi bulunmaktadır. Blok zinciri 1.0’ın odak noktası para, 2.0 sözleşme veya mülklerin kaydedilmesi, onaylanması ve devri ile ilgilidir. 3.0 ise hükümet, sağlık, bilim vs. altyapılarını oluşturmakla ilgilidir.

- Blok zinciri 1.0, Bitcoin ve kripto paralar ile ilişkilidir. Bitcoin’in ortaya çıkışından itibaren 2022 Aralık itibarıyla 20.000 üzerinde kripto para birimi oluşturulmuştur. Bu oluşturulan kripto paralar genellikle blok zinciri tabanlıdır.
- Blockchain 2.0’ın en önemli özelliği, akıllı sözleşmeler ile yapılan entegrasyondur. Akıllı sözleşmeler, belirli koşullar karşılandığında belirli bir şekilde davranmak üzere programlanmıştır, blok zincirinde depolanan kod parçalarıdır. Üçüncü bir tarafın kontrolü ve müdahalesi olmadan otomatik olarak yürütülebilirler. Aktivasyon koşullarının dayandığı bilgileri toplamak için akıllı sözleşmeler, gerçek dünyadan veri alıp bunları blok zincirine gönderen zincir dışı hizmetler olan oracles’a güvenir. Akıllı sözleşmelerin uygulamaları, hedefe ulaşıldığında ödemeleri otomatik olarak tetikleme için Blockchain tabanlı kitlesel fonlama kampanyalarında kullanılabilir; bahis sistemlerini otomatikleştirerek insanların bahis oynamasına ve kazananlara anında para transfer etmesine izin verebilirler veya ödeme yapıldıktan sonra akıllı otel odası kilitlerini otomatik olarak açmak için interneti olan telefonlar ile kullanılabilirler. Akıllı sözleşmeler, karar verme ve insan gruplarını yönetme kurallarını kodlayarak merkezi olmayan özerk kuruluşlar (DAO’lar) gibi yeni tür kuruluşların oluşturulmasına olanak sağlayabilir.
- Blockchain 3.0’da uygulama alanı artık finans ve mal işlemleriyle sınırlı değil, hükümet, sağlık, bilim, eğitim ve daha fazlası gibi sektörleri kapsar.

- Hükümet kullanımı için, blockchain seçim oylarını değişmez ve herkes tarafından doğrulanabilir bir şekilde kaydetmek için kullanılabilir, böylece şeffaflık artar. Vatandaşların yalnızca fiilen kullandıkları hizmetler için ödeme yaptıkları kişiselleştirilmiş yönetim sistemlerini de destekleyebilir.
- Blok zincir, bir politikacının programını yayınlamak için de kullanılabilir, bu da herkesin programa erişmesini sağlar ve sözlerin tutulup tutulmadığını doğrulamalarına olanak tanır.
- Blok zincirinin değişmezliği, sansürün bir uygulama olduğu ülkelerde de bir avantaj haline gelebilir, çünkü insanlar blok zincirindeki düşüncelerini kimse metni silmeden veya değiştirmeden yayınlatabilir.
- Blockchain, insanların sağlık ve bilim gibi başka bağlamlarda da yaşamlarını iyileştirmelerine yardımcı olabilir. Genomik verileri (birçok ülkede erişimi yasak olan) kaydetmek ve bu bilgileri sahiplerine erişilebilir kılmak için kullanılabilir. Bu, örneğin belirli bir hastalığa yatkınlık bulunursa, insanların yaşam tarzlarını değiştirmelerine yardımcı olabilir. Ayrıca araştırmacılar, muayeneler veya tedaviler sırasında veya kişisel aktivite izleyicileri aracılığıyla kaydedilen geniş bir sağlık verisi defterine erişebilirler.
- Eğitim alanında, akıllı sözleşmeler finansal bağışları yönetebilir; örneğin, para transferlerini yalnızca öğrenciler bir öğrenme modülünün final sınavını başarıyla geçtiklerinde etkinleştirmek. Ayrıca hareketlilik bağlamlarında veya iş arama ve işe alma süreçlerinde şeffaflık sağlayarak öğrencilerin başarılarını kaydedebilirler.
- Endüstriyel bağlamda, blockchain, daha sonra işlenmek üzere büyük miktarda bilgiyi toplayıp depolayan ve yapay zekâ ile akıllı sözleşmelerin gücünü birleştirerek eyleme geçirilebilir hale getiren öngörülü-reaktif sistemler oluşturmak için büyük veri teknolojileriyle entegre edilebilir (Gatteschi vd., 2018: 64-65).

Tablo 2. Blockchain Kullanım Alanları

KULLANIM ALANLARI	UYGULAMALAR
Genel	Emanet işlemleri, teminatlı sözleşmeler, çok taraflı imza işlemleri vs.
Finansal İşlemler	Para birimleri, hisse senetleri, özel/kamu özsermayeleri, tahviller, yatırım fonları, yıllık

	ödemeler, emekli maaşları, sigorta poliçeleri, ticaret/harcama kayıtları, bağışlar vs.
Kamu Kayıtları	Arazi/emlak tapuları, araç tescili, işyeri ruhsatları, adli/mahkeme kayıtları, evlilik/doğum/ölüm kayıtları, oy kullanma, sağlık/güvenlik denetimleri, bina/silah ruhsatları, adli deliller vs.
Yarı Halka Açık Kayıtlar	Dereceler/sertifika/öğrenme çıktıları, insan kaynakları, tıbbi ve doğum kayıtları, genom verileri
Özel Kayıtlar	Senetler, krediler, sözleşmeler, bahisler, imzalar, vasiyetnameler
Kimlik	Sürücü belgeleri, kimlik kartları, seçmen kayıtları
Tasdik	Sigorta, mülkiyet kanıtı, noter tasdikli belgeler
Fiziksel Varlık Anahtarları	Evler/otel odaları, kiralık arabalar, kilitli dolaplar, posta kutuları, dijital cihazlar
Maddi Olmayan Varlıklar	Patentler, ticari markalar, telif hakları, alan adları, dijital haklar, orijinallik/yazarlık kanıtı, lisanslar
Diğer Kayıtlar	Kültürel/tarihi olaylar, belgeseller, hava durumu/trafik/spor skoları verileri

1.2.6. Kriptografi

Kriptografideki temel amaç, kullanıcıların güvenli olmayan bir kanal üzerinden iletimlerinin gizliliğini ve orijinallliğini garanti edecek şekilde güvenli bir şekilde iletişim kurmasını sağlamaktır (Coron: 2006; 70).

Herhangi bir boyuttaki verileri sabit boyutlu verilere dönüştüren matematiksel bir işlemdir. Bir hash fonksiyonunun birkaç özelliği vardır. İlk olarak, bir hash fonksiyonu deterministiktir, yani aynı girdi verileri her zaman aynı hash değerini üretir. Aynı zamanda farklı girdi verilerinden aynı hash değerini elde etmek mümkün değildir. İkincisi, hash işlevi tek yönlü bir kriptografik işlemdir.

Bu nedenle, giriş verilerinin bir hash değerine dönüştürülmesi hızlı olsa da, orijinal girdi verilerinin hash değerinden elde edilmesi imkansızdır. Üçüncüsü, girdi verilerindeki küçük bir değişiklik, hesaplama öncesi bir karma değeri tahmin etmeyi zorlaştıran, oldukça farklı bir karma değer oluşturur. Sonuç olarak, bir hash işlevi, verilerin kendisini bilmeden veri doğrulamaya izin vermez. İki hash değerinin aynı olması, giriş verilerinin aynı olduğunu gösterir. Bir blok zincirinde, işlemlerin gerçekliğini doğrularken bir karma değer karşılaştırması kullanılır. Öte yandan, bir hash değerini tahmin etmenin zorluğu, blok oluşturan düğümlerin bir blok oluştururken birden çok deneme yanılma hesaplaması yapmasına neden olur. Bu, bir blok oluşturmaya kaynak yoğun hale getirir ve bilgisayar korsanlarını bir bloğun içeriğini değiştirmekten caydırır. Karma değerler aracılığıyla önceki ve mevcut bloklar arasındaki bağlantı, blok zincirinde veri kurcalamaya karşı ek güvenlik sağlar. Bir bloğun karma değeri, blok için bir tanımlayıcı olarak çalışarak blok başlığının içeriğini de özetler (Kimani vd., 2020: 5-6)

1.2.7. Kripto Para Güvenilirliği

Kripto paralar, sanal doğasına ve tamamen önceden formüle edilmiş bilgisayar algoritmalarına dayalı olarak çalışan sisteme rağmen, kripto para ağları, sistemin işleyişine güvenen insanlar ile önemli bir takipçi tabanıyla daha büyük bir popülerliğe ulaştı. Güvenilirlik finansal işlemleri kolaylaştıran sistemler için önemli bir faktördür (Ahangama ve Poo, 2006: 165). Kripto para ile yapılan işlemlerde herhangi bir kişi, kuruluş, banka vs. gibi araçlar olmadığı için kripto para ile yapılan alım-satım ve alışverişlerin ne denli güvenli olduğu sürekli bir tartışma halindedir (Turan, 2018: 3). Bir taraftan kripto paraların güvenilir ve anonim şekilde sanal ortamlarda rahat ve hızlı bir şekilde kullanılabilir olduğu görülürken diğer yandan yapılan sanal saldırılar, manipülasyonlar, kripto para borsalarının çöküşleri, yasa dışı faaliyetlerde kullanımları güven faktörünü düşürmektedir (Ateş, 2016: 363).

Kripto paraya olan güven sorununun ortadan kaldırılması veya yükseltilmesi durumunda daha fazla yatırımcı kripto paraya yönelecektir. Tüketicilerin kafasındaki şüphelerin kalkması kripto paralara olan yatırımların önünü açacaktır. Kripto paralara karşı güvenin yatırım ve yatırım tutarını olumlu yönde etkilediği görülmektedir (Metin ve Yakut, 2018: 75).

Blockchain kripto paranın altyapısıdır. Blockchain teknolojisi defter hesap defteri girişini veya hesap hareketleri kaydını temsil eden veri yapısıdır. Hesap hareketleri, kimsenin müdahale edemediği bir şekilde dijital olarak imzalanır. Bunun amacı gerçekliğini koruma altına almaktır.

Asıl güvenlik sağlayan olay ise dijital hesap defterlerinin ağ veya altyapı üzerinde dağıtılmasıdır (Kaplanhan, 2018: 106).

1.2.8. Ülkelerin Kripto Paralara ve Blockchain'e Bakış Açıları

Kripto para birimlerinin ülkeye veya bölgeye göre yasallığını anlamak her zaman bir tartışma kaynağı olmuştur. Yanıtlar bir ülkeden diğerine farklılık gösterdiğinden, çoğu kişi teknoloji ve finansın geleceğini şekillendirme kapasitesinden şüphe duymaktadır. Bazıları genel işlemlerde kullanımını onaylar ve kriptonun işlevsel yönünü kabul ederken, bazıları nihai olarak kullanımını istisnasız yasaklayarak veya kısıtlamıştır.

- Kuzey Amerika
 - **Amerika Birleşik Devletleri** sayıca kripto paraya ev sahipliği yapan ve dünya Bitcoin ticaret hacminin lideridir. Bitcoin, 2013 yılında devlet hazinesi tarafından konvertibl ve merkezi olmayan bir sanal para birimi ve 2015 yılında Emtia Vadeli İşlemler Ticaret Komisyonu tarafından bir emtia olarak sınıflandırılmıştır.
 - **Kanada**'daki şirketler Mali İşlemler ve Raporlara kaydolmak zorundadır. Kanada Analiz Merkezi (Fintrac) kripto para birimini kullanmak için. Dijital varlığın sahipliğini, işlemlerini ve satın alımını denetlemek için Meksika'da La Ley Fintech adlı yasal bir çerçeve kurmuştur. Pek çok Bitcoin yenilikçi şirkete ev sahipliği yapmaktadır.
- Güney ve Orta Amerika
 - **Bolivya** Merkez Bankası, Bitcoin'i yasaklamıştır. Gerekçesi ise yetkili birimler ya da bir hükümet tarafından çıkartılmayan ve kontrol edilmeyen para biriminin kullanımının yasal olmamasıdır.
 - **Ekvador**, kendi elektronik parasını çıkarmak üzerine çalışmalar yapmaktadır. Rekabeti önlemek amacıyla da Bitcoin'i yasaklamıştır.
 - **Brezilya, Şili, Kolombiya, Nikaragua** ve **Kosta Rika**, Bitcoin kullanımını yasaklamadıkları veya yasallaştırmadıkları anlamına gelen tarafsız bir duruş sergilemektedir.
 - **Arjantin**, kripto kullanımına yönelik belirsiz düzenleyici manevraya sahiptir. Bitcoin, Arjantin'de zorunlu olarak yasal olmasa da, Arjantin Medeni Kanunu'nda bir para veya bir emtia olarak ele alınır.

- **Venezuela** bir adım önde ve hatta devletin petrol varlıkları tarafından desteklenen Petro adlı kendi kripto para birimini oluşturmuştur.
- **Jamaika ve Trinidad & Tobago** gibi Karayip ülkeleri Bitcoin kullanımını yasallaştırmıştır.
- Orta Doğu, Orta ve Güney Asya
 - **Ürdün, Suudi Arabistan ve Lübnan**'da yasak olmamasına rağmen, Bitcoin'in işlem aracı olarak kullanılmasını önermemektedir.
 - **İsrail**'de, finansal bir araçtan ziyade vergiye tabi bir varlık olarak kabul edilmektedir.
 - **Bangladeş ve Nepal** Bitcoin'i yasaklamıştır.
 - **Kırgızistan**, kripto para birimi ile ilgili çok özel bir dizi kural uygular. Bir meta olarak kullanılması yasarken, ülke iç yerleşimlerde kullanılmasını yasaklamıştır.
 - **Özbekistan**, 2018'de kriptoyu madencilik ve ticaret için vergiden muaf bir emtia olarak yasallaştırmıştır.
- Doğu Asya
 - **Çin**, 2021'den beri kripto para birimini tamamen yasakladı.
 - **Japonya**, 2017'den beri Japonya'da faaliyet gösteren kripto para birimi takas işletmelerini Ödeme Hizmetleri Yasası ile düzenlemektedir.
 - **Güney Kore**, tüm kripto para işlemlerini kaydetmek için bir Müşteri Tanıma (KYC) süreci uygular ve yasal olarak kripto para birimlerine sahip olmak ve bunlarla işlem yapmak için minimum bir yaş şartı vardır. Her geçen gün yaygınlığı artmakla birlikte Güney Kore, Bitcoin konferanslarına da ev sahipliği yapmaktadır.
 - **Tayvan**, halkını Bitcoin'in yasal korumadan yoksun olduğu ancak Bitcoin kullanımını yasaklamadığı konusunda uyarmıştır.
 - **Güneydoğu Asya Ülkeler Birliği (ASEAN)** ülkelerine gelince, kripto para biriminin yasal statüsü değişiklik gösterir. **Singapur**, vatandaşlarını bunları dijital ödeme belirtici olarak kullanmaya teşvik etmektedir. **Malezya**, Bitcoin kullanımını caydırmaktadır ancak yine de izin vermektedir. **Filipinler** merkez bankası kripto para birimini tanımamaktadır. **Kamboçya**'daki bankalar kriptoyu yasaklamakla birlikte kripto bulundurmamak yasaldır.

Tayland'da, kripto para birimleri Tayland Bahtı ile yalnızca Tayland makamları tarafından uygun şekilde e-ticaret işletmesi olarak lisanslanmış Bitcoin borsaları aracılığıyla değiştirilebilmektedir. **Endonezya** ve **Vietnam**, kripto para biriminin bulundurulmasını ve ticaretini yasallaştırmaktadır ancak bir ödeme aracı olarak kullanımını yasaklamaktadır.

- Avrupa
 - **Yunanistan, Ukrayna, Portekiz, İspanya, İtalya** ve diğer bazı AB ülkeleri, kripto para birimi için belirli bir düzenleyici çerçeveye sahip değildirler.
 - **Fransa**, 2020'de Bitcoin'i tüketici kredisi olarak kategorize etmiştir.
 - **Norveç**, 2013'te Bitcoin'i para yerine bir varlık olarak görmüştür.
 - **Estonya** hükümeti Blockchain teknolojisini kullanmayı planlamasının asıl sebebi bankacılık, sağlık ve vatandaşlarının yönetime katılımını sağlamaktır. Vatandaşlarına da blockchain tabanlı ilk elektronik oylama sistemini getirmiştir.
 - **Danimarka**, kripto para kullanımına geçiş yapmak isteyen ülkelerden biridir. Kendi para biriminin kullanımını tamamen bitirmeden, bitcoin ve itibari kripto parasını günlük hayatta kullanıma geçmesini planlamaktadır. Ancak Danimarka Merkez Bankası, Bitcoin'in henüz bir para olmadığını ve bundan dolayı regüle etmeyeceklerini açıklamıştır. Danimarka'da birçok Bitcoin yenilikçi şirket kurulmaktadır.
 - **İsveç** de Danimarka ile aynı düşüncede olup nakit para kullanımını bitirmek isteyen bir ülkedir. İsveç vatandaşları, İsveç Merkez Bankası'nın faizlerinden etkilenmemek adına Bitcoin'i kullanabilmektedirler. Böylece servetlerini koruma altına alıyorlar. İsveç Finansal Denetleyici Otoritesi, ödeme yöntemi olarak Bitcoin'i yasallaştırmıştır.
 - **Hollanda** Arnhem, Bitcoin'i tamamen hayatının içine alan sayılı şehirlerdendir. Arnhem'de Bitcoin ile alışveriş yapılabilen yüzlerce mekan vardır. Hollanda bankaları blockchain yöntemi ile kendilerine ait teknolojilerini geliştirip masrafları azaltmak için kullanmanın yollarını aramaktadırlar.
 - **Finlandiya** Merkezi Vergi Kurulu, Bitcoin'i finansal servis olarak tanımlamıştır. Bitcoin'i ve teminini KDV'den muaf tutmuştur.

- **Birleşik Krallık** birçok blockchain ve Bitcoin yenilikçi şirketlerine ev sahipliği yapmaktadır. Bitcoin ile yapılan alışverişlere katma değer vergisi uygulanması Bitcoin'e özel para muamelesi yapması anlamına gelir.
- **İzlanda** Merkez Bankası, 2014 yılının Mart ayında Bitcoin alım-satımın İzlanda Kambiyo Yasasına aykırı olduğunu açıklamıştır.
- Afrika
- **Nijerya**, kripto para birimini yasa dışı olarak görmektedir.
- **Güney Afrika**, 2014 yılında kripto para biriminin yasal statüsünü düzenlenmemiş olarak bırakmaya karar verdiklerini açıklamıştır.
- Okyanusya
 - **Avustralya**, Bitcoin için uyguladığı çifte vergilendirmeyi kaldırarak kripto para birimlerini de normal para birimi gibi almıştır ancak bu uygulamaya rağmen Bitcoin'e özel bir düzenleme yapılmamıştır. Avustralya Borsası blockchain teknolojisi üzerinde araştırmalar yapmaktadır. Avustralya Postası, servislerini iyileştirmeyi amaçlayarak dijital kimlikleri blockchain yöntemi ile yapmayı hedeflemektedir.
 - **Yeni Zelanda**, kripto para biriminin bir emtia olarak kullanılmasına karar vermiştir.

Bahsedilen ülkelerden gelen çeşitli yanıtlara bakıldığında, düzenlemelerin çeşitliliğinden kaynaklanan genel tablo, kripto para biriminin dolandırıcılık potansiyeline yönelik şüpheden kaynaklanmaktadır. Kripto para birimini kısıtlayan veya yasaklayan ülkeler karamsar olmak yerine zararlı olarak gördüler. Uluslararası ticaret birçok ülkeyi kapsadığından, kullanıma uygun bir kripto para birimi sistemi tasarlamak, her ülkenin çıkarlarını büyük bir saygıyla dikkate almalıdır (Tandra ve Suroso, 2022 :5734-5735).

Türkiye'de TCMB tarafından hazırlanan Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmasına Dair Yönetmelik 16 Nisan 2021 tarihinde yayınlanarak yürürlüğe girmiş olup, bu Yönetmelik kripto parayı konu edinen ilk mevzuat düzenlemesidir. Bu yönetmelik ile kripto varlık, dağıtık defter veya benzer teknolojinin doğrudan veya dolaylı kullanımı yasaklanmıştır. Yayınlanan yönetmelikte kripto para kavramı değil daha geniş bir kavram olan kripto varlıklar kavramı kullanılmıştır (Özdemir, 2021: 296-397). Bu durum kripto para yatırımcılarının hukuksal açıdan korunmadığını gösterir (Dayanan, 2021: 42).

Çeşitli ülkelerin merkez bankalarının genel tepkisi orta durumdadır. Bazı ülkeler kripto paraları oldukça desteklerken, diğer merkez bankaları aşırı dalgalanma seviyeleri nedeniyle temkinli davranmaktadır. Sermaye ve vergilendirme konularındaki kontroller, endişeleri ve tepkileri artırmıştır. Bununla birlikte, birçok büyük banka, çağdaştırılmış finansal sisteme ayak uydurmak ve ödemeleri hızlandırmak için CBDC'yi geliştirmeyi dört gözle beklemektedir (Internationalfinance, 2022).

1.2.9. Kripto Paraların Ekonomideki Yeri

Kripto para birimlerinin işlem hacimleri ve piyasa değerleri artıyor olsa da kullanımları halen sınırlı olduğu için para politikaları üzerinde çok düşük seviyededir ve fazla bir etkiye sahip değildir. Kripto para birimlerinin finansal piyasaları etkileyecek hacme ulaşabilmesi için resmi para biriminin yerine geçmesi gerekmektedir (livemint.com, 2022). Kripto para birimlerinin geleneksel para ve ödeme şekillerinden hangi ölçüde daha verimli ve güvenli olduğunun kesin bir cevabı bulunmamaktadır. Kripto para piyasalarında spekülasyonlara bağlı olarak epizodik başarı hikayeleri dışında kripto paranın birimi değerinin gerçek bir karşılığı bulunmamaktadır (Dorofeyev vd., 2018: 434:435).

Kripto para birimlerinin yayılmasının, para tarihindeki diğer para birimlerinden farklı olarak, para için potansiyel rakipler haline gelmesiyle devam edip etmeyeceğine halkın güveni karar verecek. Bu güveni güçlendirmek için, kripto para birimlerinin kullanıldığı genel çerçeveyi düzenleyen yasal değişiklikler gereklidir. Bu, kripto para birimlerinin günümüzün çoğunlukla gayri resmi tedavülden çıkabilmesi için olmazsa olmaz bir gereklilik olarak görülmelidir (Srokosz ve Kopciaski, 2015: 627).

Kripto para kullanıcılarının çoğunluğu kripto para birimlerini yatırım aracı olarak görmesi nedeniyle alternatif para birimlerinin şu anda parasal, finansal ve ekonomik istikrar için bir risk oluşturmadığını göstermektedir. Bitcoin mevcut paranın yerini alacak olsaydı, büyüyen bir ekonomi sınırlı para arzı nedeniyle fiyatların düşmesini gerektirirdi. Deflasyonist bir ortam refah için tehlikelidir. Para sahipleri, ellerinde tuttıkları varlıkların daha uzun süre değer kazanmasını beklediklerinde, yatırım projeleri ve diğer harcama planları mümkün olduğu kadar ertelenir ve bu da ekonominin durgunluğa girmesine neden olur. Bitcoin'in ortaya çıkmasıyla birlikte karanlık ekonomi denilen yeni tip ortaya çıktı. Bitcoin ve çevrimiçi karanlık pazarların gelişimi aynı anda gerçekleşti. Karanlık pazarları, Google gibi geleneksel arama motorları aracılığıyla erişilemeyen ve bu nedenle Derin Web adı verilen alanda faaliyet gösteren çevrimiçi pazar yerleri olarak

tanımlanmaktadır. Karanlık pazarlar, erişim için belirli yazılımların kullanılmasını gerektiren sınırlı erişim ağlarına dayanan ve bu şekilde artan anonimlik ve güvenlik sağlayan alanlardır (Nica vd, 2017: 7-27).

1.2.10. Finansal İşlemlerde Kripto Para

Kripto paralar her geçen gün daha fazla hayatımızın içine girerek daha fazla kullanılmaya başlıyor. Kripto paraların fiyatlarının dalgalı oluşu günlük hayatta kullanılmasında güçlük yaratıyor ancak birçok şirket kripto paralarla ödeme yapılmasına olanak sağlıyor. Teknoloji şirketleri, havayolları ve bunun gibi birçok firma müşterilerine kripto para ile ödeme yapmasına imkân sağlıyor. Kripto paraları kabul eden en çok bilinen şirketlerden bazıları: Starbucks, Tesla, Mastercard, Pavilion Hotels & Resorts, AXA Insurance, Microsoft, Coca Cola, Expedia, Lush, Visa, Paypal, Air Baltic (euronews, 2021).

Paypal, iyzico gibi şirketler ödeme yöntemi sağlayıcı şirketlerdir. Müşterilere kripto para ile ödeme yöntemi sunabilmek için ilk adım bu şirketlerden biriyle anlaşma yapmak gerekir. En uygun şirketle anlaşarak e-ticaret web sitesine kripto para ödeme özelliğini eklemek gerekmektedir. Ödeme alma süreci şu şekildedir:

- Ödeme yöntemi olarak kripto para seçeneği seçilir.
- Web sitesine eklenmiş olan kripto para ödeme sistemine satın alınan ürünün fiyatının kripto para karşılığı girilir.

Kripto para ödeme sistemi ödemeyi aldığı anda para birimine dönüştürür ve hesaba ekler (yengeç.co, 2022).

Başka bir açıdan değerlendirilecek olursa, kripto paralara olan ilginin bu kadar fazla oluşu ilerleyen zamanlarda fiziki paraların yerini sanal paraların alacağını göstermektedir. İnsanların tercihlerini dijital paralardan yana kullanmaları üzerine bu talebe karşı cevap verecek şekilde finansal inovasyonlar üzerinden çalışarak yeni bir sistem geliştirilmesi gerekmektedir. Kripto paraları hala kabul etmeyen ve kullanılmasına izin verilmeyen ülkelerden dolayı, kripto paraların kısa vadeliden çok uzun vadeli bir yatırım aracı olarak düşünülmesi gerekmektedir (Deniz, 2020: 118).

Kripto varlıklar, sanal olarak oluşturulup dijital ağlar üzerinden dağıtımı yapılır. Dağıtık defter teknolojisi ya da buna benzer başka bir teknoloji kullanılarak sanal olarak oluşturulmuştur.

Kaydi para, elektronik para, itibari para, ödeme aracı, menkul kıymet veya diğer sermaye piyasası olarak nitelendirilmeyen gayri maddi varlıkları ifade eder.

Türkiye’de ödemelerde doğrudan ya da dolaylı bir yolla kullanılmaz ve buna yönelik bir hizmette sunulmaz. Ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların kullanılmaması için resmî gazete de yayınlanan madde aşağıdaki gibidir;

MADDE 4 – (1) Ödeme hizmeti sağlayıcıları, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların doğrudan veya dolaylı olarak kullanılacağı bir şekilde iş modelleri geliştiremez, bu tür iş modellerine ilişkin herhangi bir hizmet sunamaz.

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

1.2.11. Kripto Para Borsaları

Her ülkenin belirli düzenleme ve denetlemeleri vardır. Bitcoin borsaları da kuruldukları ülkenin bu düzenleme ve denetlemelere tabidir. Bu düzenlemeler ve denetlemeler karşısında borsalar yatırımcılardan çeşitli kimlik bilgilerini de isteyebilmektedirler. Birçok Bitcoin borsaları müşterileri adına Bitcoin’leri saklarlar ancak yatırımcıların Bitcoin’lerini kendine ait cüzdanlarda saklamaları güvenlidir. Bireylerin Bitcoin borsalarından kendi cüzdanlarına aktarım yapmaları için borsalara Bitcoin adreslerinin verilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla Bitcoin borsaları hem kimlik bilgilerini hem de Bitcoin adresini bilmesi bireylerin anonimlik seviyesini düşürmektedir. Bu anonimlik seviyesini artırmak için de ikinci bir Bitcoin adresi tanımlanır, Bitcoin’leri ikinci cüzdana transfer edilebilir (Çarkacıoğlu, 2016: 31).

Kripto para borsaları, bilgisayar korsanlarının kar elde etmek için ve saldırılar gerçekleştirmesi için büyük hedeflerdir. Bu anlamda birçok borsa büyük ölçekli bilgisayar korsanlığı saldırılarına maruz kalmıştır. Kripto para borsalarının 2017 ve 2018’in ilk üç çeyreğinde hedefli saldırılar sebebiyle toplam 882 milyon dolar zarara uğramıştır. Dünyanın en önde gelen borsası Binance’den 2019’da kimlik avı, virüs ve diğer saldırı tekniklerini kullanıp 41 milyon dolar değerinde 7000 Bitcoin çalınmıştır. Coinhouse Eylül 2019’da kimlik avı saldırısına uğradı ve bilgisayar korsanları tüm kullanıcı adlarına ve e-posta reklamlarına erişim sağladı. Pek çok saldırının kimlik avı ve güven ticareti gibi sosyal mühendislik tekniklerine dayanmaktadır (Xiao, vd., 2020: 1).

Coinmarketcap.com spot borsa skoru (web trafiği faktörü, ortalama likidite, hacim ve borsa tarafından bildirilen hacmin meşruluğuna dair duyulan güven) verilerine göre küresel borsalar ve Türk kripto para borsalardan skor olarak toplam 241 kripto para borsası içerisinde küresel olarak en iyi kripto para borsaları; 1. sırada Binance (9.9), 2. sırada Coinbase Exchange (8.1), 3. sırada Kraken (7.5), 4. sırada KuKoin (6.7). En iyi skora sahip Türk kripto para borsaları 39. sırada BtcTürk Pro (4.6), 65. Sırada Paribu (4.1), 131. sırada Bitci (3.3), 137. sırada Bitexen (3.2) (coinmarketcap, 2023).

1.2.12. Kripto Paranın Geleceği

Ülkelerin merkez bankaları aracılığıyla yapılan mali işlemler, klasik anlayış yapısı ile hala onların denetimi ile devam etmektedir. Merkez bankası bir ülkenin sayısal rakamları ile kontrol mekanizması ve düzenleyici bir kuruluş işlevi görür. 2008 yılında hayatımıza giren kripto paraların bir merkezi olmayışı, arkasında bir devlet denetimi olmayışı bu kripto paraları diğer para birimlerinden farklı bir yere koymaktadır. Gelişen toplum içerisinde kripto paralara olan güvenin ve insanların kullanım alışkanlığının artacağı düşünülmektedir. Bu güven ve alışkanlık ilerleyen zamanlarda ortaya çıkabilecek yeni cihazlarla kripto para işlemlerinin günlük hayatımızda kullanılacağı öngörülmektedir. Hatta ülkeler de bu para birimine karşı kendilerine ait kripto para birimlerini oluşturarak bu piyasada yerlerini alacaklardır. Kripto para birimlerindeki dalgalanmalar ne kadar fazla olursa olsun insanların bu işlemlere alışıp kullanmaları ile birlikte bir süre sonra sıradan işlemler haline gelecektir (Kesebir ve Günceler, 2019: 620-621).

Özellikle Bitcoin, insanların zaman içinde özgürlüklerini korumak için ihtiyaç duydukları kaynak erişimini güvence altına almakta veya dengelemekte başarısız olmaktadır. Bitcoin'in diğer değerleri ne olursa olsun, bu para birimine yaygın olarak güvenmenin, insan topluluklarının refahını ve özgürlüğünü etik olarak kabul edilemez şekillerde tehdit edecektir (Scharding, 2019: 235)

Bitcoin, belirsiz, küreselleşmiş bir gelecek için yaratıcı ve teknik olarak gelişmiş bir alternatifi temsil etmektedir. Bu, coğrafi sınırların ötesinde ödemeleri işlemek için uygun bir alternatif olabilir. Bitcoinler, etkin bir şekilde düzenlenirlerse, gelecek nesillerin çeşitli biçimlerde mali işlemlerle ilgili sorunlardan oluşan zorlukları aşmalarına yardımcı olabilir (Rahman ve Dawood, 2019: 65).

Bitcoin, şimdiye kadar amansız büyümenin yükseliş ve yükseliş arketipini örnekledi ve birkaç tematik noktanın dikkate alınmasına yol açtı. Birincisi, bitcoin'in parasal değeri, artan bir dizi amaca hizmet ettiği ve artan sayıda işletme ve hizmet tarafından kabul edildiği için artmaya devam

ediyor. İkincisi, mevzuat ve yasallık, bitcoin'in meşrulaştırılması yönünde daha uygun bir eğilim gösteriyor. Üçüncüsü, hırsızlık saldırılarına rağmen, genel bitcoin miktarı önemli bir kesinti olmadan büyüyebildi. Dördüncüsü, bitcoin ile ilgili ürünlerin (doğrudan veya türev) artan sayısı ve meydana gelen değişim hacminin de belirttiği gibi, bitcoin, geleneksel para birimleriyle daha yüksek bir ikame edilebilirlik aşaması sağlıyor. Beşinci olarak, alternatif para birimlerinin sayısında ve diğer teknik ve sosyal sorunlara yönelik blok zinciri tabanlı çözümlerde bitcoin'in üstünlüğüyle desteklenen bir artış vardır (Chonan, 2017: 7-8).

Bitcoin dünya çapında olduğu gibi Türkiye'de de popülaritesi 2009'da günümüze kadar sürekli artıp, kullanımı da geçen her gün gittikçe yaygınlaşmaktadır. Türkiye'de Bitcoin kullanımı olarak farklı şehir ve alanlarda sık sık görülmektedir. Avukatlık, danışmanlık, bilişim, havaalanları gibi birçok sektörde Bitcoin kullanılması mümkündür. Türkiye'de ilk olarak Bitcoin ATM'si İstanbul Atatürk Havalimanı'nda açılmış ve dünyada ilklerden biridir. Ayrıca Türkiye'de çalışanlarına Bitcoin ile ödeme yapan firmalar bile vardır. TL ile Bitcoin ve diğer kripto paraların alınıp satıldığı borsalar internet ortamında bulunmaktadır (Dizkırıncı ve Gökgöz 2018: 98).

Fütüristler, 2030 yılına kadar kripto para birimlerinin ulusal para birimlerinin yüzde 25'ine denk geleceğine inanmaktadır, bu da dünyanın önemli bir bölümünün bir işlem modu olarak kripto para birimini kabul edeceği ve kullanacağı anlamına gelmektedir. Tüccarlar ve müşteriler tarafından giderek daha fazla kabul görecektir ve dalgalı bir yapıya sahip olmaya devam edecek, bu da son birkaç yıldır olduğu gibi fiyatların dalgalanmaya devam edeceği öngörülmektedir (Arora, 2022).

İKİNCİ BÖLÜM:

ULUSLARARASI TİCARET

2.1.Uluslararası Ticaret Tanımı, Amacı, Araçları

Uluslararası ticaret, ülkeler arasında gerçekleştirilen her türlü mal ve hizmet alımı veya satımı işlemidir. Başka bir deyişle uluslararası ticaret, ithalat ve ihracat hareketlerinin toplamıdır (Özözen, 2006: 18).

Bir firma veya şahıs yurt dışında üretilen bir mal veya hizmeti daha ucuza satın aldığında her iki ülkede de yaşam standartları yükselir. Tüketicilerin ve firmaların yurt dışından satın almalarını sağlayan ve onları daha iyi duruma getiren başka nedenler de vardır; ürün, ihtiyaçlarını yurt içindeki benzer ürünlere göre daha iyi karşılayabilir veya yurt içinde bulunmayabilir. Her halükârda yabancı üretici, sadece kendi pazarında satabileceğinden daha fazla satış yaparak ve kendisi veya ülkedeki diğer kişiler tarafından yabancı malları satın almak için kullanılabilecek döviz (döviz) kazanarak da fayda sağlar (McDonald, t.y.).

Uluslararası ticaret politikasının ulaşılacak istenen hedefleri yani dış ticaret politikasını amaçlarını şu şekilde sıralamak mümkündür;

- Ülkede yaşayan insanların yaşam standartlarını arttırmak
- Uluslararası ticaret ilişkilerini düzenlemek
- Ülke içindeki sanayiye koruyup geliştirerek uluslararası piyasa rekabetine katılmayı sağlamak
- Dış açık ve fazlaları için yapılan politikalardır
- Ülke içindeki istihdamı arttırmak
- Fiyat istikrarının sağlanmasında iktisat politikalarını kullanılması
- Ülkenin ve diğer ülkelerin dış politikalarını yönlendirmek olarak sıralanabilir. (Köksal, 2016: 24).

2.2. Uluslararası Ticaret Çeşitleri

2.2.1. İthalat

İthalat, yurt dışında üretilmiş bir malın ülkemizdeki alıcılar tarafından satın alınması olarak tanımlanabilir. İthalat işlemi gerçekleştirilirken, öncelikli olarak satın alınacak ürün ve satın alacak kişinin (gerçek kişi veya tüzel kişi) vergi numarası gereklidir (Kutluay, 2016).

2.2.2. İhracat

İhracat, tam tersine çevrilebilecek olan ithalat işlemine benzer şekilde tanımlanabilir. Yapılan işlemde ülkemizdeki üretilen bir mal, yabancı bir ülkeye döviz karşılığında satılır. İhracat işlemi gerçekleştirilirken, satılacak malın bulunması ve bu malı satacak olan kişinin (gerçek veya tüzel) vergi numarasının olması şarttır (Kutluay, 2016).

2.3. Uluslararası Ticaret Tarihsel Gelişimi

Uluslararası ticaret tarihi, insanların antik dönemlerden beri birbirleriyle ticaret yaptığı bir süreçtir. Tarih boyunca, ülkeler arasındaki ticaret, ilişkileri ve ekonomik bağımlılığı etkileyen önemli bir rol oynamaktadır.

Antik çağlarda, MÖ 3000 yıllarında Mezopotamya ve Mısır'da ilk ticaret sözleşmeleri yapılmaya başlanmıştır. Aynı dönemde, ticaret yolu olarak Nil nehri kullanılmaktaydı. Asya'da ise, Çin, Hindistan ve Endonezya gibi ülkeler arasında ticaret yapılmaktaydı.

Orta çağda ise ticaretin önemi artmaya başlamıştır. Ticaret yolları olarak, Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkeleri arasında halı, ipek, gümüş gibi ürünler taşınıyordu. Avrupa ülkeleri arasında ise ticaret gemileri kullanılmaya başlandı. Bu dönemde ticaretin gelişmesinde, Avrupa'da ortaya çıkan kapitalizm sistemi önemli rol oynadı.

19. yüzyılda ise, ticaretin önemi daha da arttı. Sanayi devrimi ile birlikte üretim miktarı ve kalitesi arttı. Bu dönemde ticaret yolları olarak deniz yolları kullanılır hale geldi ve ülkeler arasındaki ticaret hacmi arttı. 20. yüzyılın ikinci yarısında ise, uluslararası ticaret hacmi daha da arttı. Sanayileşmenin etkisiyle, ülkeler arasındaki ticaret hacmi arttı ve ticaret yolları olarak hava yolları da kullanılmaya başlandı.

Son yıllarda ise globalleşme sonucu ticaret hacmi daha da arttı ve ülkeler arasındaki ticaret artık sadece mal ve hizmet değil, bilgi ve teknolojinin de içerisinde oldu. Bu dönemde ticaret yolları olarak internet ve e-ticaret yolları da kullanılır hale geldi.

2.4. Uluslararası Ticarete Teslim Şekilleri

“Incoterms 1936” Uluslararası Ticaret Odası’nın ticaretin yorumlanması için 1936 yılında çıkardığı uluslararası kural terimleri içerir. Incoterms daha sonra 1953, 1967, 1976, 1980, 1990, 2000, 2010 ve 2020 yıllarında revize edilmiştir. Incoterms kapsamında birçok teslim şekli kabul edilmiştir (Hayat, 2020: 124-125).

EXW, FCA, CPT, CIP, DAP, DPU ve DDP tüm taşıma türleri için geçerli olurken FAS, FOB, CFR, CIF ise sadece Deniz ve İçsu Taşımacılığında kullanılabilmektedir (Ağaoğlu, 2020: 1126).

INCOTERMS 2020 - YÜKÜMLÜLÜKLER VE RİSK TABLOSU											
	Tüm Taşıma Türlerini Kapsayan		Deniz/İç Su Taşımacılığını Kapsayan				Tüm Taşıma Türlerini Kapsayan				
	EXW	FCA	FAS	FOB	CFR	CIF	CPT	CIP	DAP	DPU	DDP
	Ex Works (İş Yeri Teslim)	Free Carrier (Taşıyıcıya Masrafsız Teslim)	Free Alongside Ship (Gemi Doğrultusunda Masrafsız Teslim)	Free On Board (Gemide Masrafsız Teslim)	Cost & Freight (Masraflar ve Navlun Dahil Teslim)	Cost Insurance & Freight (Masraflar Sigorta ve Navlun Dahil Teslim)	Carriage Paid To (Taşıma Ücreti Ödenmiş Teslim)	Carriage Insurance Paid To (Taşıma Ücreti ve Sigorta Ödenmiş Teslim)	Delivered At Place (Belirtilen Yerde Teslim)	Delivered At Place Unloaded (Belirtilen Yerde Eşya Boşaltılmış Teslim)	At Named Place (Gümrük Resmi Ödenmiş Olarak Teslim)
Riskin Geçişi	Alicinin Tasarrufunda	Alicinin Taşıma Aracında	Gemi Doğrultusunda	Gemi Güvertesinde	Gemi Güvertesinde	Gemi Güvertesinde	Taşıyıcıda	Taşıyıcıda	Belirlenen Yerde	Belirlenen Yerde Boşaltılmış	Belirlenen Yerde
Ücretler/Masraflar											
Paketleme	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı
Yükleme Ücretleri	Alic	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı
Liman veya Belirlenen Yerde Teslim	Alic	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı
İhracat Prosedürleri	Alic	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı
Çıkış Terminal Ücretleri	Alic	Alic	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı
Araca Yükleme	Alic	Alic	Alic	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı
Taşıma Masrafları	Alic	Alic	Alic	Alic	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı
Sigorta	*	*	*	*	*	Satıcı	*	Satıcı	*	*	*
Varış Terminal Ücretleri	Alic	Alic	Alic	Alic	Alic	Alic	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı	Satıcı
İthalat Prosedürleri	Alic	Alic	Alic	Alic	Alic	Alic	Alic	Alic	Alic	Alic	Satıcı

* Satıcının alıcıya karşı sigorta sözleşmesi yapmak yükümlülüğü yoktur.

Şekil 8. Incoterms 2020

Kaynak: <https://www.birincigumruk.com.tr/teslim-sekilleri-incoterms/>

2.4.1. EXW (Ex Works) İşyerinde Teslim

EXW (Ex Works) teslim şeklinde mal alımı işlemi, malların alıcının tasarrufuna hazır olduğunun bildirilmesiyle risk ve hasarın geçişinin mümkün hale geldiği anlamına gelir. Teslim yeri ve zamanının alıcı tarafından belirlendiği bu teslim şeklinde, alıcı makul zaman içerisinde bildirim yapmazsa, öncelikle kararlaştırılmış olan yükleme tarihinden veya tarih aralığının sonundan itibaren hasar riski alıcıya geçer (Polat, 2021: 213).

2.4.2. FCA (Free Carrier) Taşıyıcıya Masrafsız

FCA (Free Carrier) teslim şeklinde, mal satışı işlemi, malların satıcının iş yerinde veya belirlenen bir yerde, alıcı tarafından organize edilen veya satıcı tarafından tahsis edilen taşıma aracına yüklenmiş ve boşaltılmaya hazır halde taşıyıcıya teslim edilmesi şeklinde yapılır. FCA koşullarına göre, konteyner sağlama masrafları satıcı tarafından karşılanırken, terminal kullanım ve elleçleme ücretleri ise alıcı tarafından ödenir. Ancak, terminal kullanım ücretlerinin ödenmesi konusunda taraflar arasında yapılacak anlaşma sonucu değişebilir (Polat, 2021: 213-216).

2.4.3. CPT (Carriage Paid To) Taşıma Ödenmiş Olarak

İhracat işlemlerine ilişkin giderler, malların satıcı tarafından karşılanır. Bu işlemlere ait navlun masrafları, satıcı tarafından belirlenen taşıma şirketi ile anlaşarak karşılanır. Malların varış yerine kadar olan sigorta, gümrük işlemleri, harçlar ve boşaltma masrafları ise alıcının yükümlülüğündedir. Alıcı, ithalat ve gümrük işlemlerini gerçekleştirmekte ve vergi ve giderleri ödemektedir (Sayım ve Zengin, 2012: 219).

2.4.4. CIP (Carriage and Insured Paid To) Taşıma ve Sigorta Ödenmiş Olarak

Bu teslim şekli, malların belirlenmiş varış noktasına götürülmesi ve navlunun ödenmesi satıcının sorumluluğundadır. Mallar varış noktasından sonraki riskler satıcıdan alıcıya geçer. Ayrıca, CPT teslim şeklinin yükümlülüklerine ek olarak, satıcı, malların taşıma sırasında kaybını ve hasarını önlemek için sigorta yapmak zorundadır. Sigorta poliçesi yapıp primini ödeyen satıcı, malların ihracatı için gümrükten geçirilmesi gerekir (Sayım ve Zengin, 2012: 219).

2.4.5. DAT (Delivered At Terminal) Terminalde Teslim

DAT teslim şekliyle, ürün, alıcı ve satıcı tarafından belirlenen terminalde (liman, gümrük depo veya alıcının fabrikası gibi) boşaltma masrafları satıcı tarafından karşılandıktan sonra alıcıya teslim edilir. Bu durumda, tüm gümrük işlemleri, masrafları, vergi, vergi, resim ve harçların ödenmesi alıcının sorumluluğundadır (Gökgöz ve Özdemir, 2015: 109).

2.4.6. DAP (Delivered At Place) Belirlenen Yerde Teslim

Bu teslim şeklinde, satıcı, malları belirlenen varma yerinde veya taraflar arasında belirlenmemişse belirli bir noktada bulunan taşıma aracında boşaltılmış şekilde alıcıya teslim etmelidir. Bu teslim şeklinde, satıcı malların belirlenen varma yerine veya belirlenen varma yerindeki belirlenen noktaya getirilmesi sırasında oluşabilecek zararları ve ziyaarı üstlenir. Teslim/varma noktasından itibaren risk alıcıya geçer (Ağaoğlu, 2020: 1136-1137).

2.4.7. DDP (Delivered Duty Paid) Gümrük Vergileri Ödenmiş Olarak

DDP teslim şekli, malın alıcıya teslim edilmesi için gümrük vergilerinin ödenmesi anlamına gelir. Bu teslim şeklinde, satıcı tüm masrafların yanı sıra riskleri de üstlenir ve malların teslimat noktasına kadar taşınması, ihrac ve ithal gümrüğünden geçirilmesi, harçlar ve vergilerin ödenmesi gibi konularla sorumludur. EXW teslim şekli, satıcıya olabildiğince az sorumluluk verirken, DDP teslim şekli tam tersine satıcıya maksimum sorumluluk yükler (Doğan, 2021: 320-321).

2.4.8. FAS (Free Alongside Ship) Gemi Doğrultusunda Masrafsız

FAS teslim şekli sadece deniz ve iç su yolu taşımacılığında kullanılan bir teslim şeklidir. İhracatçı, belirlenen yükleme limanında malları gemi doğrultusunda yerleştirmekle yükümlüdür ve gerekli izinleri alıp, gümrükleme işlemlerini tamamlamak zorundadır. Sonrasında, ithalatçıya malları gemi yanında teslim etmelidir (Günaydın, 2021: 767).

2.4.9. FOB (Free On Board) Gemide Masrafsız

FOB teslim şekli, gemide masrafsız teslim anlamında da bilinir. Satıcı, belirlenen tarihte ve yerde belirlenen gemiye malları yüklemekle yükümlüdür. Ancak, gemi güvertesine yüklenmesinden sonra ortaya çıkabilecek her türlü hasar ve risk alıcıya aittir. Satıcı, ihracat için

gerekli belgeleri hazırlamak ve gümrükleme işlemlerini yapmakla da sorumludur (Doğan, 2021: 322).

2.4.10. CFR (Cost and Freight) Masraflar ve Navlun

CFR teslim şekli, malın sözleşmede belirtilen varış noktasına kadar taşınması için gerekli tüm giderlerin satıcı tarafından karşılanmasını öngörür. Malın gemi bordasını geçmesinden itibaren ortaya çıkan ek masraflar ise alıcıya aittir. Alıcı, malların ihrac işlemlerini gerçekleştirir ve yükleme limanındaki masraflar da ihracatçıya aittir. Gemi hedef limana ulaştıktan sonra oluşabilecek masraflar ise alıcı tarafından karşılanır. Satıcının ülkesindeki işlemlerin tamamı satıcıya aittir ve sadece deniz veya nehir taşımacılığında kullanılabilir (Sayım ve Zengin, 2012: 218-219).

2.4.11. CIF (Cost, Insurance And Freight) Masraflar, Sigorta ve Navlun

CIF teslim şekli, "Masraflar, Sigorta ve Navlun Ödenmiş Olarak Teslim" olarak adlandırılır ve sadece deniz ve iç su yolu taşımacılığında kullanılır. Satıcı, malları gemi üzerinde boşaltılmış olarak ithalatçıya teslim etmeli ve oluşabilecek hasarları ithalatçıya devretmelidir. Ancak, varış noktasına kadar oluşabilecek tüm masrafları ve deniz sigortasını kendisi üstlenmelidir (Günaydın, 2021: 767-768).

2.5. Uluslararası Ticarete Ödeme Şekilleri

Uluslararası ticarete, mal bedelinin ödenmesi şekillerinin çoğunda ortak bulunan hüküm, genellikle sevk edilen malı temsil eden vesaiklerin ancak malın bedelinin ödenmesi üzerine alıcıya teslim edilebileceğinde odaklanmış bulunmaktadır. Satıcı ve alıcıların farklı ülkelerde bulunması, birbirlerini yeterince tanınamaları, ülkelerin farklı ekonomik sistemlere sahip olması, piyasa yapılarının farklılıkları gibi etkenler uluslararası ticareti iç ticarete göre daha riskli hale getirmektedir. Bu nedenle, ihracatçı ve ithalatçı arasında yapılan satış sözleşmesinde, mal bedelinin ödenme şeklinin açıkça belirtilmesi, ayrıca bütün ticari işlemlerin mümkün olduğunca belgelere bağlanması, taraflar arasında ortaya çıkabilecek anlaşmazlıkların önlenmesine ve risklerin asgariye indirilmesine yardımcı olmaktadır.

Dış ticarete, satış sözleşmesinde yer alan şartlar karşılaşılabilecek risklerin derecesini belirler. Eğer ithalatçı sevk edilen malın sözleşme esaslarına uygunluğuna ilişkin tereddüde düşerse, peşin ödeme yapmak yerine ödemenin malın teslimi ve tetkikinden sonra gerçekleştirmeyi talep edebilir. Aynı şekilde ihracatçı da alıcının ödeme gücünü bilemeyeceği için mal bedelinin peşin

ödenmesini veya karşılığında bir teminat gösterilmediğinde söz konusu malı sevk edemeyeceğini beyan edebilir.

Dış ticari ilişkilerde; peşin ödeme, vesaik mukabili ödeme, kabul kredili ödeme, mal mukabili ödeme ve akreditifli ödeme şekilleri yaygın bir kullanım alanı bulmaktadır. Ödeme şekilleri, ihracatı dolaylı olarak finanse etme araçları olduğu içinde, önem arz etmektedirler. Bu ödeme yöntemlerinin hangisinin kullanılacağı, mal ve sektör bazında yerleşik geleneklere, alıcı ve satıcı arasındaki güven derecesine, ülkelerin ekonomik ve ticari politikalarına, ödeme güçleri vb. faktörlere bağlıdır (Mustafa, 2015: 4-5).

2.5.1. Peşin Ödeme (Advance Payment)

Bu yöntemde, satıcı mallar gönderilmeden önce ödemeyi peşin aldığı için avantajlıdır. Sonuç olarak, malları hazırlamadan önce hesaba para yattığı için parası vardır ve bunu malların üretimini ve teslimatını düzenlemek için kullanabilir. Bu nedenle satıcının avantajı vardır ve parayı alma konusunda endişelenmesine gerek yoktur. Bu yöntem, yüksek riskli ticari ilişkilerde veya ihracat pazarlarında kullanım için uygundur ve internet tabanlı işletmeler için idealdir. Risk yükü neredeyse tamamen ithalatçıya yüklendiğinden, ihracatçı neredeyse hiç riske maruz kalmaz. Peşin ödemenin en büyük avantajı, ödemenin sevkiyattan önce gerçekleşmesi ve bu sayede ödenmeme riskini ortadan kaldırması (Mizan, 2011: 253).

2.5.2. Akreditifli Ödeme (Letter of Credit (L/C) Payment)

Akreditif (LC), alıcı ve satıcının, malları sevk etmesi ve üzerinde anlaşmaya varılan mektubun şartlarına uyması koşuluyla, satıcıya tam ödemeyi garanti edecek banka gibi güvenilir bir aracı ile sözleşme yapmasına olanak tanır. Bu enstrüman, doğası gereği basit olmasına rağmen, birçok varyasyona sahip olabilir. LC, riski alıcı ve satıcı arasında eşit olarak dağıtır, çünkü LC'nin koşulları karşılandığında satıcı ödemeyi garanti eder ve alıcı, sipariş edilen malları alacağından makul ölçüde emin olur. Bu, özellikle sözleşme taraflarının birbirini tanımadığı durumlarda yaygın bir ödeme şeklidir. LC kurulduktan sonra her iki tarafın da rızası olmadan değiştirilemez. Bu nedenle satıcı, özellikle deneyimsiz olduğunda, bir LC sözleşmesini deneyimli bir bankaya, güvenilir bir komisyoncuya ve nakliye komisyoncusuna sunmalıdır, böylece LC'nin meşru olup olmadığını ve tüm şartların makul bir şekilde karşılanıp karşılanamayacağını belirlemeye yardımcı olabilirler (Giovannucci, 2002: 3-4).

2.5.3. Mal Mukabili Ödeme (Cash Against Goods - CAG)

Mal mukabili ödeme yönteminde, tarafların öncesinde anlaşmaya vardığı bir tarih vardır. Mal bedeli, satış sözleşmesinde gösterilen varma yerine geldikten ve alıcı tarafından malların çekilmesinden sonra ödeme yapılır. Konsinye satışlar bakımından bu tarih, ürün satışı yapıp mal bedelinin alınmasından sonraki bir tarih olacaktır. Bu ödeme yönteminin esası, ihracat işlemlerindeki mal bedelinin hemen ödenmemesinden kaynaklanmaktadır. İthalatçı böylelikle, malların bedelini ödemediği gümrükten çekebilmektedir ve istediği gibi kullanabilmektedir. İhracatçı, ithalatçıya bir nevi kredi sağlamış olmaktadır. 3 ihracatçı ürünleri gönderdikten sonra, ürünleri temsil eden konşimentoyu da ithalatçı adına düzenleyerek, ona göndermektedir. İthalatçı da bu konşimentoyu ibraz ederek malları gümrükten çekmektedir. Taraflar arasında daha önce anlaşmaya varılan tarihte mal bedeli ödenmektedir (Akkaya, 2005: 108).

2.5.4. Vesaik Mukabili Ödeme (Cash Against Documents - CAD)

Vesaik mukabili ödeme peşin ödeme yönteminde alıcı firmayı koruma amaçlı dezavantajların büyük bir çoğunluğunu ortadan kaldırmayı amaçlayan ödeme yöntemidir. Bu ödeme yönteminde kullanılan ödeme adımları peşin ödeme yöntemi ile büyük benzerlikler gösterir. Finans sektöründe “belge karşılığı ödeme şekli” olarak nitelendirilir. İşleme aracılık eden bankalara sorumluluk yüklemesi bu ödeme yönteminin en önemli farklarından biridir. Vesaik mukabili ödeme yönteminde alıcı firmanın malın mülkiyetini temsil eden gümrük mal ve/veya hizmeti kolaylıkla çekebilmesi için gerekli olan evrak setini kendi bankasından alabilmesi için hizmet bedelini ödemesi gerekir. Bu nedenle, alıcı bankası, satıcı bankasının evrak seti beraberinde gönderdiği talimat mektubuna muhakkak uygun hareket etmek zorundadır. Vesaik mukabili ödeme yönteminin peşin ödeme yöntemiyle bir diğer benzerliği de alıcı firmanın mal ve/veya hizmet teslimi gerçekleşmeden önce bu bedeli satıcı firmaya ödemesidir. Bu iki yöntemin bir diğer kesiştiği nokta bankalara sadece vekâlet sorumluluğunu vermesi, ödeme yükümlülüğü yüklememesidir. Vesaik mukabili ödeme ve peşin ödeme işlemlerinde, para transferi sırasında, vergisel açıdan bir kaynak kullanımı destekleme fonu kesintisi yapılmaz. Mal bedelinin 2 gün valörlü ya da geç gönderilmesi durumunda (mücbir sebepler ve hatalı transferler hariç), yasal mevzuat gereği Kaynak Kullanımı Destekleme Fonu kesintisinin yapılması zorunlu hale gelir (Bayram, 2019: 213).

2.5.5. Kabul Kredili Ödeme (Acceptance Credit)

Ürün bedelinin belirli bir zaman içerisinde ödenmesini taahhüt eden ve bu ödeme vadeli bir poliçe vasıtasıyla gerçekleştirilen yöntem kabul kredili ödeme yöntemi denir. Kabul kredili ödeme yöntemi, ithalatçıyı ve ihracatçıyı vade süresinde finanse etmiş olur. Bu ödeme yöntemi ithalatçıya ürünü sattıktan sonra ödeme yapma imkanı sağlar. Kabul kredili ödeme yöntemi mal mukabili ödeme yöntemiyle benzerlik gösterir ancak mal mukabili ödeme yönteminden farkı da vardır. Kabul kredili ödeme yönteminde ihracatçının elinde alacağı parayı temsil eden kıymetli evrak vardır. Aynı zamanda ithalatçı vadeli poliçeyi vadesi gelmeden iskonto ettirmek gibi bir avantaja sahiptir. Kabul kredili ödeme vesaik ile birlikte ibraz edilen poliçenin ithalatçı ve ithalatçının bankasının kabulü sonrasında kullanılabilir. Bankalar, kabul kredili ödeme yönteminde ithalatçıya ve ihracatçıya aracılık ederek komisyon alırlar (Öztürk ve Sandalcılar, 2018: 206).

2.6. Uluslararası Ticaretin Ülkeler İçin Önemi

Ekonomi, kıt kaynakların uygun tahsisi ve verimli kullanımı ile ilgilidir. Uluslararası Ticaret, ülkeler arasında ekonomik kaynakların tahsisi ile de ilgilidir. Bu tahsis dünya piyasalarında serbest ticaret kavramı altında uluslararası ticaret yoluyla yapılmakta, en iyi ürünler rekabetçi piyasada üretilip satılmakta ve verimli üretimin daha kaliteli ve daha düşük fiyat gibi faydaları tüm dünya insanların kullanımına sunulmaktadır.

Uluslararası ticaretin temel ilkelerinden biri, kişinin en düşük fiyatlı ülkeden mal ve hizmet alıp, en yüksek fiyatlı ülkeye mal ve hizmet satmasıdır. Bu, alıcılar ve satıcılar için iyidir ve ayrıca gelişmiş ülkeler ekonomik kalkınma hızlarını artırma fırsatlarına sahiptir. Makine ithal edebilir, yabancı teknolojiyi adapte edebilirler. Gelişmekte olan ekonomilerinin özel ihtiyaçlarıyla ilgili daha fazla bilgi ve beceri kazanmaları için akademisyenlerini ve teknokratlarını daha ilerici ülkelere gönderebilirler.

Dünyadaki hiçbir ülke ekonomik büyümesinde gerileme olmadan ekonomik olarak bağımsız olamaz. En zengin ülkeler bile endüstrileri için en fakir ülkelere hammadde alıyor. Her ülke sadece kendi ihtiyacı için üretim yapsaydı, mal üretimi ve tüketimi sınırlanırdı. İç ticaret sayesinde parası olan kişiler kendi ülkelerinde bulunmayan mal ve hizmetleri alabilmektedir. Böylece tüketicilerin memnuniyeti maksimize edilebilir.

Uluslararası Ticaret, dünya ekonomisine yön veren ticaret türüdür. Bunda küresel talep, arz ve fiyatlar etkilenir. Küresel ticaret, ülkelere ve tüketicilere kendi ülkelerinde bulunmayan hizmet

ve mallara maruz kalma şansı sağlar. Giyim, gıda, stoklar, yedek parçalar vb. ve daha birçok ürün uluslararası pazara sahiptir. Hizmet ticareti de şu şekilde yapılır: bankacılık, ulaşım ve sağlık turizmi. Küresel piyasadan satın alınan mal ve hizmetlere ithalat, yurtdışında işaretili olarak satılan mal ve hizmetlere ise ihracat adı verilir. İhracat ve İthalat, bir ülkenin cari hesaplarına kaydedilir.

Uluslararası ticaret, gelişmiş ülkelerin teknoloji, sermaye ve emek gibi kaynaklarını etkin bir şekilde kullanmalarını sağlar. Pek çok ülke doğal kaynaklara ve farklı varlıklara (emek, teknoloji, arazi ve sermaye) sahip olduğundan, birçok ürünü daha verimli bir şekilde üretebilmektedir. Bir ülke, ulusal sınırlar içinde etkin bir şekilde üretemiyorsa, başka bir ülkeden bir mal alabilir. Bu, uluslararası ticaretin özelliğidir. Küresel ticaret, farklı ülkelerin doğrudan yabancı yatırımcıları teşvik ederek küresel ekonomiye katılmalarına olanak tanır. Bu kişiler paralarını yabancı şirketlere ve diğer varlıklara yatırırlar. Böylece ülkeler rekabetçi küresel katılımlar haline gelebilirler.

Uluslararası Ticaret, bir ülkenin ekonomik büyümesi üzerinde derin bir etkiye sahiptir. Ekonominin dışa açılması ve ticaret kısıtlamalarının serbestleştirilmesi ile birlikte özellikle Hindistan ve Çin olmak üzere gelişmekte olan ülkelerin yıllar içinde büyüdüğü gözlemlenmiştir (Vijayasri, 2013: 112-113).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM:

LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Literatür araştırmasında kripto paralar, blockchain, uluslararası ticaret ve gümrük alanlarında konu bütünlüğüne uyan çalışmalar incelenmiştir. Yapılan literatür araştırmaları kapsamında kripto paraların fiyatlarına etki eden faktörler, kripto paraların ödeme aracı olarak ve uluslararası ticarete kullanılması, uluslararası ticarete veya gümrükte blockchain kullanımı olmak üzere üç bölümde sınıflandırma yapılmıştır. Kripto para ile uluslararası ticaret ödeme alanında çok fazla çalışma olmadığından kripto paraların ödeme aracı olarak kullanılması ile birlikte incelenmiştir.

3.1. Kripto Para Fiyatlarına Etki Eden Faktörler

İçellioğlu ve Öztürk (2017), çalışmasında Bitcoin' in Nisan 2013 - Aralık 2017 tarih aralığında USD cinsinden fiyatları ele almışlardır. Çalışmada Bitcoin ile USD, Euro, Yen, Pound ve Yuan arasındaki eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisini test etmişlerdir. Bitcoin ile Dolar, Euro, Yen, Pound ve Yuan arasında ilişkinin olup olmadığı ekonometrik olarak incelenip, Bitcoin'in kısa ve uzun dönemde döviz kurlarından bağımsız olarak hareket ettiği sonucu ortaya çıkmıştır. Bitcoin ve diğer kripto para birimlerinin değeri, herhangi bir ülkenin itibarı ile ilişkili olmayıp, insanların kripto paraları ne kadar talep ettiği ile ilişkisi vardır. Kripto paraları talep eden insanların değişken ekonomik tercihlerine bağlı olarak, Bitcoin değerinin artma eğiliminde olması ya da sifıra kadar düşmesi ihtimallerinin ikisi de mümkün olabilir. Kısa dönemde ülkelerin para birimlerindeki artış Bitcoin'de ki artış kadar fazla olmasa da, uzun dönemde Bitcoin'in düşme ihtimali ülkelerin para birimlerinin düşme ihtimalinden daha yüksektir. Getiri miktarı kadar riski de fazla bu kripto paranın dünya ekonomisinde sürekli artıp ve talep edilmesi endişelere neden olmaktadır.

Nguyen ve diğerleri (2018), çalışmasında farklı piyasa faktörlerinin fiyat oluşumu üzerindeki etkilerini daha iyi anlamak için Bitcoin ve bazı büyük kripto para birimleri arasındaki ilişkileri incelemiştir. Aralık 2017'nin sonlarından itibaren, Bitcoin spekülasyonları azalmaktadır. Bitcoin fiyatının hem Bitcoin arzı veya Bitcoin ekonomisinin boyutu gibi işlemsel talep hem de medyanın ilgisi veya başka bir kripto para biriminin fiyatı gibi spekülatif talep tarafından yönlendirildiğini gösterdiği ve spekülasyonların azalmasından dolayı Bitcoin'in işlemsel talebinin daha hızlı büyümesi için bir fırsat açabilir sonucuna varmıştır.

Çütçü ve Kılıç (2018), çalışmasında dolar kuru ile Bitcoin fiyatları arasındaki ilişkiyi Türkiye ekonomisi üzerinden analiz edilmiştir. 24.11.2013 – 04.03.2018 dönemleri arasındaki

haftalık verileri kullanmış olup yapısal kırılmalı testleri kullanıp dolar kuru ile Bitcoin fiyatları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Maki Eşbütünleşme testi sonuçlarına bakıldığında değişkenler arasında yapısal kırılmalarla beraber uzun dönemli ilişki olduğu sonucuna varmışlardır. Hacker-Hatemi-J Bootstrap Nedensellik testi sonuçlarına bakıldığında ise dolar kurundan Bitcoin fiyatlarına doğru %1 anlamlılık seviyesinde nedensellik ilişkisi görülmüştür. Analiz sonuçlarına bakıldığında, dolar kurundaki değişim Bitcoin fiyatlarını orta ve uzun dönemde önemli oranda etkilediği görülmüştür. Elde edilen bulgulara göre, Bitcoin yatırımcılarının dolar kurlarındaki değişimi doğru tahmin etmesi ve beklentilerini/yatırımlarını bu değişime göre devamlı güncellemesi gerekmektedir. Ayrıca çalışmada kapsamlı bir biçimde üstünde durulan yapısal kırılmaların da iki değişken arasındaki ilişki için önem arz ettiği düşünülmektedirler. Yani ulusal ve global alanda ekonomi ve siyasetteki önemli gelişmelerin, öncelikle dolar kurlarını devamında ise Bitcoin fiyatlarını etkilediği söylenebilir.

Ağan ve Aydın (2018), çalışmasında Bitcoin'in döviz kurları üstündeki etkisini analiz edebilmek amacı ile; AB, ABD, Kanada, Japonya, İngiltere ve Çin'in para birimleri olan ve dünyada majör para birimleri olarak kabul edilen Euro, Kanada Doları, Yen, Amerika Doları, İngiliz Pound'u ve Yuan incelenmiştir. Değişkenlerin doğal logaritmik değerleri kullanılmış olup veriler 29.04.2013 - 29.06.2018 tarihleri arasındaki işgünlerini kapsamaktadır. Paranın dijitalleşmesi sürecinde kripto para birimlerinin global alanda ortaya çıkışının; merkez bankalarının para ve vergi politikaları üstünde, bir yatırım aracı olarak finans piyasaları üstünde, alışverişlerde daha çok kullanılması için alacağı değerin stabil olması gerekliliğiyle ticari işlemler üstünde, devletlerinin kendi politik güçlerini oluşturma sürecinde nasıl bir etkiye sahip olacağı Bitcoin ile Dolar, Euro, Yen, İngiliz Sterlini, Kanada Doları ve Yuan arasındaki asimetrik nedensellik ilişkisi ekonometrik bir analiz ile çalışmada araştırılmıştır. İlk olarak Bitcoin'den para birimlerine doğru bir nedensellik ilişkisi görülmemiştir. Bu durum kısa ve uzun dönemde Bitcoin'in döviz kurlarından bağımsız hareket ettiği sonucuna varılmıştır. Buna karşın Bitcoin alışverişini yasaklayan Çin yerel para birimi Yuan ile büyük finans kuruluşlarının Bitcoin satın almasını yasakladığını açıklayan ABD para birimi doların Bitcoin fiyatıyla ters yönlü nedensellik ilişkisi bulgusuna varılmıştır. Öyle ki; Yuan ve Dolar'daki artışlar Bitcoin üzerinde azalışa neden olmaktadır. Yerli kripto para borsalarını yasaklayan, mevcut önlemleri yeterli bulmayıp yabancı kripto para borsalarını da “finansal rizikolar” sebebiyle önleme kararı alan Çin ve Amerika piyasalarından sanal para biriminin değeri azalmaktadır. Diğer yandan Bitcoin'i meşru bir ödeme ve yatırım aracı olarak kabul etmiş Japonya para birimi Yen ile ilk kripto para fonu onaylayan, Bitcoin alışverişinin artışıyla yasal

bir altyapı sağlamaya çalışan Kanada para birimi Kanada Dolarının Bitcoin fiyatıyla aynı yönde nedensellik ilişkisine ulaşılmıştır. Yen'de ki negatif şokların Bitcoin fiyatı üstünde negatif şoklara, Kanada Dolar'ında ki pozitif şokların ise Bitcoin fiyatı üzerinde pozitif şoklara neden olduğu görülmektedir. Küreselleşen dünyada sanal ödeme araçlarının artış göstermesi teknolojiyle tüketicilere sağlanan hız, güvenlik, kolaylıklar gibi avantajlar dolayısı ile tüketicilerin sanal paraya olan talebinin artacağı kanısına varılmıştır.

Çolak ve Sandalcılar (2019), çalışmasında Türkiye'deki belirlenen bazı finansal değişkenlerle (USD, EURO, POUND, SDR, BİST 100, Cumhuriyet Altını, M1 ve M2 para arzları) Bitcoin (BTC) arasındaki ilişkiyi incelenmiş olup, 2013 - 2019 dönemleri arasında ki aylık verileri kullanılmışlardır. Analizlerin sonucuna bakıldığında değişkenlerin birinci farklarının durağan olduğu belirlenmiş olup, öte taraftan Bitcoin ile diğer finansal değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşmenin varlığı görülmüştür. Zaman serileri üzerinde değişkenler arasında bir nedensellik ilişkisinin var olup olmadığı da Granger Nedensellik testi ile sınanmıştır. Bitcoin'in bağımlı değişken olduğu denklemde SDR ve USD 'den BTC'ye doğru %5 anlamlılık seviyesinde; Euro ve BIST 100 değişkeninden BTC'ye doğru ise %10 anlamlılık seviyesinde bir nedenselliğin varlığı tespit edilmiştir. Bu analizlerin sonuçları incelendiğinde BTC ile diğer değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olduğu görülmüştür. BTC 'nin bağımsız olduğu denklemde ise finansal değişkenlerle BTC arasında herhangi bir kısa dönemli nedensellik ilişkisinin bulunmadığı görülmüştür.

Angela ve Sun (2020), çalışmasında kripto para piyasasında Bitcoin ve diğer altcoin fiyatlarının yanı sıra EUR/USD kuru ve altın fiyatı gibi Ethereum fiyatlarını etkileyen faktörleri makroekonomik açılardan analiz etmiştir. Tüm değişkenlerin haftalık verilerinden oluşan zaman serisi verileri Ocak 2016 – Aralık 2018 döneminde döviz kurları ve altın fiyatları ve alternatif paralar gibi makroekonomik faktörlerin Ethereum fiyatları üzerindeki etkisini Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (ARDL) yöntemini kullanarak gözlemlemiştir. Sonuç olarak, yalnızca kısa vadede EUR/USD'nin Ethereum fiyatlarını etkilediğini, altın fiyatının ise Ethereum fiyatları üzerinde herhangi bir etki göstermediği, Bitcoin ve 2 altcoin (Litecoin ve Monero) Ethereum fiyatlarını önemli ölçüde etkilediği, Ripple ve Stellar, Ethereum fiyatları üzerinde önemli bir etki göstermediği sonucuna varmıştır.

Şahin (2020), çalışmasında Altın ve ABD Doları değişkenleri ve bununla birlikte küresel risklerin (Finansal Baskı Endeksi ve Jeopolitik Risk Endeksi) etkisi ölçmeye çalışılmıştır. Ocak 2012 - Kasım 2019 yılları arasında ki aylık verilerden oluşmaktadır. Çalışmasında Bitcoin fiyatı

üzerindeki etki Çok Değişkenli Uyarlanabilir Regresyon Uzanımları-MARS yöntemini kullanarak analiz etmiştir. Sonuç olarak yapılan çalışmalarda kullanılan bütün bağımsız değişkenlerin belirli şartlar ile birlikte Bitcoin fiyatına etki edebileceği kanısına varılmıştır.

Teker ve diğerleri (2020), çalışmasında Bitcoin ve tüm kripto paralar ile ilgili küresel düzeyde yayınlanmış olan olumlu ve olumsuz haberlerin, bitcoin gün sonu kapanış fiyatları, gün içi bitcoin en yüksek fiyat seviyesi ve günlük bitcoin işlem hacimlerinde oluşan değişimini incelemiştir. Çalışmada Mayıs 2018 – Aralık 2018 aralığında yahooofinance.com ve Bloomberg.com web sayfalarında bitcoin ve kripto paralar ile ilgili yayınlanan haberler değerlendirmeye alınmıştır. Elde edilen bulgulara bakıldığında, Bitcoin ve diğer kripto paralar ile ilgili olumlu ve olumsuz çıkan haberlerin, bitcoin fiyatları ve işlem hacimleri üzerinde anlamlı bir farklılığa sebep olmadığı görülmüştür. Olumlu ve olumsuz haberlerin üzerlerindeki etkiyi tespit edebilmek amacıyla, yakın zamanda bitcoin ile ilgili medyada yer alan 19'u olumsuz 21'i olumlu olmak üzere 40 haber tespit edilmiş ve bitcoin fiyatlarında bu 40 haberin yer aldığı günlük hareketler izlenmiştir. Verilere normallik testi uygulanmış ve normal dağılım göstermediklerinin belirlenmesinin ardından parametrik olmayan veriler için uygulanan bir test olan MannWhitney U Testi uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda, Bitcoin ve kripto paralar ile ilgili basında yer alan olumlu ve olumsuz haberlerin; günlük işlem hacminde yaratmadığı, gün içi en yüksek değerler açısından ve gün sonu kapanış açısından anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

3.2. Kripto Paraların Ödeme Aracı Olarak ve Uluslararası Ticarete Kullanımı

Gültekin (2017), çalışmasında kuramsal ve sektörel anlamda bir çalışma yapmış olup, kripto para birimlerinin tarihçesini, temel işleyiş mekanizmasını, güvenlik ve anonimlik boyutlarını ve turizm endüstrisindeki kullanımını içermektedir. Ayrıca, Bitcoin ve benzeri kripto para birimlerinin avantajları ve dezavantajları listelenmiş ve turizm endüstrisi için gelecekteki kullanımı hakkında öneriler sunmuştur. Sonuç olarak, turizm endüstrisinde ödeme aracı olarak kripto para birimlerinin kullanımının en yüksek faydayı sağlaması için inovasyon seven müşteri kitlesindeki gençlerin ilgi gösterdiği turizm türlerinde faaliyet gösteren işletmelerin farklılaşma stratejileri içerisinde ödeme alma unsuru olarak kullanması tavsiye edilmiştir.

Dorofeyev ve diğerleri (2018) çalışmasında, paranın ilk biçiminden yakın döneme kadar olan kripto para birimlerini kapsayan gelişimi için ön koşulları nicel anlamda karşılaştırmalı analiz etmişlerdir. Yeni teknolojilerin avantaj ve dezavantajlarını, kripto para birimlerinin tanıtımı, riskleri ve beklentilerini değerlendirmişlerdir. Dünya finansal sisteminin radikal reformu ve nakit ve nakit

olmayan itibari paradan tamamen çekilme ancak kripto para birimlerinin daha verimli hale gelmesinden sonra gerçekleşecektir. Finansal sisteme olan zayıf entegrasyonun kripto para birimlerinin bir ödeme aracı olarak büyük ölçüde dağıtılmasının önünde ana engel olduğu sonucuna varmışlardır.

Kesebir ve Günceler (2019), çalışmasında kripto para birimleri ve alt bölümleri araştırmıştır. Aynı zamanda kripto para hakkındaki gelecek beklentileri konusunda fikirler paylaşılmış ve bu paraların gelecekte hangi boyutta gelişebileceği ve yapılabilecekler tartışılmıştır. Ayrıca, kripto paranın finansal sistemde alternatif bir para birimi olabileceği veya olamayacağı sorgulanmıştır. Kripto para birimleri henüz insanlar arasında tam bir güven duygusu oluşturamamış olsa da, bu durumun nedeni alışılmamışlık korkusunun olmasından kaynaklandığına ulaşmıştır. Zamanla, kullanım kolaylığı ve işlem maliyeti açısından tercih edileceği düşünülen kripto paraların gelecekte çok parlak bir yerde olacağı öngörülmüştür. Kripto paraların gelişmesini yavaşlatan en önemli sebep, uluslararası düzenlemelerin henüz yapılmamış olması ve bu durumun yaratacağı güven eksikliğidir. Ancak, Türkiye de dahil birçok ülkenin bu düzenlemeler üzerinde çalışmalarını sürdürmesi nedeniyle, atılacak her adımın kripto paraların geleceğine olumlu etkiler getireceği ve yıldızını iyice parlatacağı sonucuna varılmıştır.

Bondarenko ve diğerleri (2019), çalışmasında dünyanın çeşitli ülkelerinin kripto para biriminin uygulanması, kullanımı ve ekonomik ve yasal durumu konusundaki uluslararası deneyimleri karşılaştırmıştır. Kripto para birimleri dünyanın çoğu ülkesinde “gri” bölgede yer almaktadır ve düzenleyiciler, yasaklamasalar da en azından vatandaşlara bu tür varlıklara yatırım yapmalarını tavsiye etmemekte ancak bu alanda düzenleyici bir çerçevenin geliştirilmesinin kripto para piyasalarını istikrara kavuşturmaya yardımcı olacağı sonucuna varılmıştır.

Sinel’nikova-Muryleva ve diğerleri (2019), çalışmasında kripto para birimlerinin özünü, işlevlerini ve kullanımlarıyla ilgili sorunları ve faydaları açıklayan kapsamlı bir incelemeyi amaçlamıştır. Kripto para birimlerinin ödeme sisteminin iç güvenilirliğine rağmen sadece halkın değil para politikası yetkililerinin de büyük ilgisini çektiği görmüştür. Bunun sebebi de dağıtık defter teknolojisi ile ödeme yapmanın işlem maliyetlerinin azaltması ve saklanması gibi işlevlerden dolayı olmuştur. Kripto ödemelerinde olan talep artışı sadece ticari bankalarla kalmayıp merkez bankalarının da kendi dijital paralarının çıkarmasını düşündüğü bir duruma yol açtığını belirtmiştir. Kripto para birimlerinin doğası finansal sistemin merkezi sorumluluk fikriyle çeliştiğini belirtip, şu anda kripto para birimlerinin mevcut para sisteminin yerini alamayacağı sonucuna varılmıştır.

Avşar (2020), çalışmasında uluslararası ticarette kripto para kullanımlarının kabul görülebilirliğini ölçmüş olup bibliyometrik, lstm ve kümeleme analizi kullanılmıştır. Kripto para birimlerinin aşırı derecede fiyat değişkenliği, fiyat hareketine odaklanmıştır. Kripto para piyasasında önde gelenlerin fiyat hareketlerine yönelik tahmin yapılmıştır. Bundan dolayı LSTM ağıyla kripto paraların günlük fiyat hareketlerine göre analizler yapılmıştır. Yapılan analiz ile birlikte LSTM ağıyla kripto paraların fiyat tahminin, kümeleme ve fiyat hareketliliği açısından benzer ve benzemeyen kripto paraların belirlenmesine çalışmıştır. Araştırma bulgularına göre, kripto piyasasındaki seçilen birimlerin fiyat tahmininde, yüksek doğruluk sağlanmıştır. Bibliyometrik analizler sonucunda, Türkiye’de bulunan araştırmacı ve üniversite ve fonların uluslararası ticaret ve kripto para sistemi ile ilgili olarak yapılan yayınlar ilk sıralarda olmadığı görülmüştür. Devletlerin dağıtık defter teknolojisinin potansiyellerine yönelik araştırma yaptırarak veya destek çıkarak, olası bir avantaj ve riski erken görmesi ülke için fayda sağlayabilir sonucuna ulaşılmıştır.

Sukarno ve Pujiyono (2020), çalışmasında Endonezya’da bir ödeme aracı olarak geleneksel paranın yerini alan kripto para birimini kullanmanın etkisini bilmeyi amaçlamıştır. Çalışmada yasal bir yaklaşım ve bir vaka yaklaşımı ile desteklenen, karşılaşılan sorunların çözümünde yeni bir kavram üretmek için kuralcı olan normatif yasal araştırma ve veri analiz tekniği bir benzeşim analizi yapılmıştır. Çalışma sonucunda kripto para biriminin yasal kullanımının bir sonucu olarak, Endonezya’da ödeme aracı olarak geleneksel para biriminin kullanımının yerini alacak şekilde kripto para birimini ödeme aracı olarak kullanılması temelinde bir suç aracı haline getirebilecek belirli kuralları ihlal edeceği görülmüştür. Endonezya’da kripto parayı bir ödeme aracı olarak yönetmek ve açıklamak için düzenlemelere ihtiyaç olduğu sonucuna varılmıştır.

Tomić ve diğerleri (2020), çalışmasında alternatif kripto para birimi biçimlerinin parasal sistem üzerindeki etkisi incelenip, ödeme işlemlerinde kripto para birimlerinin yaygın olarak kullanıldığı koşullarda merkez bankalarının para politikasını başarılı bir şekilde yürütme yeteneğini belirlemek amaçlamıştır. Kripto para piyasasındaki durum, internetin gelişim aşamaları ve diğer elektronik ödeme sistemleri piyasalarındaki mevcut durum ile karşılaştırılmıştır. Piyasa olgunluğu ve katılımcı sayısındaki sürekli artış göz önüne alındığında, öngörülebilir gelecekte bir noktada kripto para birimlerinin para politikasının belirli yönlerini etkileyebileceği sonucuna varmıştır. Özel kripto para birimi kullanımının artması durumunda, merkez bankaları para politikası üzerindeki etkisini kısmen veya tamamen kaybedebilir. Bu noktada senyorajın merkez bankalarında kalmasını sağlayacak ve özel kripto para birimlerinin suç faaliyetlerinde daha fazla kullanılmasının önlenmesini sağlayacak ulusal kripto para birimlerinin geliştirilmesi önerilmektedir. Kripto para

birimlerinin mevcut seviyede geleneksel para sistemini tehlikeye atacak kapasitede olmadığı sonucuna varılmıştır.

Gil-Cordero ve diğerleri (2020), çalışmasında yeni bir araştırma modeli geliştirerek ve bunu değerlendirmek için Kısmi En Küçük Kareler (PLS) kullanarak kripto para birimlerinin kullanım amacını etkileyen farklı faktörleri araştırmaktadır. Önerilen tüm yapıların kripto para birimlerinin kullanım amacı üzerinde doğrudan veya dolaylı olarak önemli etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Şirketlerin ve kripto para birimlerinin aracılarının iş stratejilerini formüle etmeleri için değer ve fayda sağlamakta olduğu sonucuna varmıştır.

Hamukuaya (2021), çalışmasında Güney Afrika'da para biriminin gelişimini tartışacak ve ödeme sistemleri için mevcut yasal çerçevenin, Bitcoin gibi kripto para birimleri için geçerli olup olmadığını belirlenmesini amaçlamıştır. Sonuç olarak Güney Afrika'da kripto para birimi kullanıcılarına sağlanan yasal koruma veya rücu olup olmadığı net olmadığı için, tüketicinin korunması perspektifinden ve işlemlerin yasallığı açısından dikkate alınması gereken bir ödeme yöntemi olarak kripto para biriminin kullanılmasıyla ilgili kesinlikle yüksek bir risk içermektedir. Kripto para birimlerinin doğası gereği kapsamlı bir yaklaşım pratik olmayacağından, kamu makamlarının ve yasa koyucuların mevzuat ve düzenleyici yönergeler hazırlarken dikkatli davranmaları gerekir. Mevcut ödeme yöntemleriyle karşılaştırıldığında bir ödeme yöntemi olarak kripto para birimlerinin çeşitli potansiyel faydaları vardır. Düzenleyiciler, Güney Afrika'da yeni fırsatların, rekabet edebilirliğin, büyümenin ve sosyal entegrasyonun gerçekleştirilmesini mümkün kılan, blockchain ilerlemesindeki son gelişmelerin etkisini fark etmeli ve değerlendirmeli sonuçlarına varmıştır.

Titov ve diğerleri (2021), çalışmasında, küresel finansal sistemdeki kripto para birimlerinin riskleri ve beklentileri üzerine bir çalışma yapılmıştır. Kripto para birimi kavramının teorik yönleri, terimin kendisinin gelişim aşamaları ve onunla ilişkili teknolojiler, mevcut dijital para birimleri piyasasının analizi, mevcut kripto para birimlerinin itibari para, varlıklar ve varlıklarla karşılaştırmalı analizi incelenip pazardaki rekabete ilişkin verileri sunmaktadır. Çalışmanın sonuçlarına dayanarak, çoğu gelişmiş ülkede bu sektör için yetersiz düzenleyici çerçeve nedeniyle kripto para birimi sistemi terimini tanımlamanın zor olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan analize göre, EOS platformunun şu anda ödeme sistemleri alanında lider şirketlerden biri olan Visa ile rekabet edebildiğini tespit etmiştir. Saniyede 50.000 işlem işleme hızıyla EOS platformu, dünyanın büyük pazarının para transferi ihtiyaçlarının çoğunu karşılayabilmektedir. Vergi ve kredi mekanizmalarının korunmasını sağlamak için, EOS sistem kodunun açıklığı sayesinde akıllı

sözleşmeler ile birlikte herhangi bir kuruluşa uyum sağlayabilecek ve böylece karşı taraflar arasında istikrarlı otomatik para sirkülasyonu sağlayacaktır. Mevcut kripto para birimi finansal sistemi değerlendirilip, saniyede 50.000 işlem ve işlem hızı potansiyeline sahip olan EOS tabanlı kripto para birimi sistemi, büyük küresel pazardaki para transferi ihtiyaçlarının çoğunu karşılayabilmektedir sonucuna varılmıştır.

Büyükdoğan (2022), çalışmasında kripto paraların öncelikle kısa, orta ve uzun vadeli periyotlarda meydana gelen fiyat değişim grafikleri çıkarmaktadır. 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 koymuştur. Elde edilen veriler uluslararası ticarete en çok kullanılan fiat para birimlerinin hareketleri ile karşılaştırmıştır. Sonrasında kripto paraların avantaj ve dezavantajlarını incelemiştir. Bitcoin ve diğer yüksek hacmi olan kripto paraların yasal bir altyapı ve öngörülür olduktan sonra devletler tarafından kabul edilmesi ve kullanılmaya başlanması olağan görünmüştür. Kripto paraların yatırım aracı olarak kalıp, sabit koinlerin ödeme yöntemi olarak kabul edilmesi olağandır sonucuna varmıştır.

3.3. Uluslararası Ticaret veya Gümrükte Blockchain Kullanımı

Aktaş (2018), çalışmasında gümrüklerdeki blok zinciri tabanlı uygulamaların mümkün olabilecek alanlarını "akıllı sınır" yaklaşımı çerçevesinde tartışmaktadır. Bu nedenle, dış ticaret senaryosu üzerinde dağıtık defter teknolojisi, eşler arası protokol, doğrulama ve mutabakat mekanizmaları, verilerin değiştirilemezliği ve izlenebilmesi, özel/genel anahtarlı altyapı, akıllı sözleşmeler gibi blok zinciri karakteristikleri açıklanır. Sonuç olarak, blok zinciri teknolojisi akıllı sınırları desteklerse, güvenli bir ekosistem oluşturma, ticaretin kolaylaştırılması, etkili risk analizi ve gümrük denetimi konularında işlevsel olabileceği sonucuna varmıştır.

Chang ve diğerleri (2019), çalışmasında blockchain teknolojisinin uluslararası ticaret sürecinde uygulanabilirliğini akreditif ödemesi perspektifinden araştırmıştır. Blockchain tabanlı uluslararası ticaret süreci modelinin süreç akışını kolaylaştırmak ve genel ticaret performansını artırmak açısından beklentileri belirlemek ve doğrulamak için karşılaştırmalı analiz ve fizibilite çalışması yapılmıştır. Geleneksel ticaret süreçleri, sırayla genel süreç verimliliğini engelleyen araçlar, bilgi gecikmesi ve güven ile ilgili çok sayıda sorundan mustarıdır, ortaya çıkan blok zinciri teknolojisi, çeşitli endüstrilerde işletme sınırlarını aşan iş süreçlerinde devrim yaratarak bu sorunları azaltma potansiyeline sahip olabilir sonucuna varılmıştır.

Yang (2019), çalışmasında, deniz taşımacılığı tedarik zincirinde blockchain uygulamaları hakkında bir araştırma yapmıştır. Bu alanda blockchain uygulamaları, gelecekteki iyileştirmeler

anketi ve kullanım niyeti üzerindeki etkilerini ampirik olarak değerlendirmiştir. Çalışma sonucunda blockchain teknolojisi uygulamalarının ve gelecekteki iyileştirmelerin denizcilikle ilgili endüstriler üzerinde potansiyel olarak önemli bir etkiye sahip olarak görüldüğünü ve kaçınılmaz bir eğilim olarak görülmesi gerektiğini ve bunun benimsenme derecesini etkilediğini göstermektedir. Yöneticilerin, önemli blockchain uygulamalarını incelemek için kaynaklarını ayırmaları ve birçok blockchain uygulamasından ve gelecekteki iyileştirmelerden hangilerinin nakliye tedarik zinciri portföylerine katma değerli bir hizmet olarak dahil edilebileceğini belirlemeleri ve böylece rakipleri öne geçmeden önce rekabet avantajlarına katkıda bulunmalarını önermiştir. Blockchain tabanlı deniz taşımacılığı dönüşümünü hızlandırmak için, blockchain'in uygulanması, özellikle gümrükleme ve yönetim olmak üzere hükümet düzenleyici sistemlerinin koordinasyonunu içermektedir ve hükümet destek ve inceleme sisteminin kurulması gerekmektedir. Birçok bölge ve sektör, piyasa verimsizliklerini, maliyetleri ve gecikmeleri çözmek için blok zincirlerini kullanmaya büyük ilgi duysa da teknolojinin olgunlaşmamış olması ve şimdiye kadarki düşük uygulama seviyesi, blok zinciri teknolojisinin yaygın bir şekilde uygulanmasının zaman alacağını düşünmektedir. Tıpkı diğer yeni teknolojilerde olduğu gibi, blockchain teknolojisinin tam potansiyelini gerçekleştirmesi için sürekli denemeye ve geliştirmeye tabi olması gerekmekte sonuçlarına varmıştır.

Belu (2019) çalışmasında uluslararası ticaret alanında blockchain teknolojisinin teorik olarak kullanımın potansiyel avantajlarını incelemiştir. Uluslararası ticarete dahil olan kuruluşların, hükümet karar vericileri, uluslararası kuruluşlar ve şirketler blockchain tabanlı uygulamaları ne ölçüde benimseyeceği, bu teknoloji ticaretin küreselleşmesi yolunda bir paradigma değişikliğine yol açacak ve blockchain, uluslararası ticaretin gelişimini hızlandıracak, bu teknolojinin uygulanması nedeniyle işlemlerin değeri 2025 yılına kadar bir trilyon dolar artacak sonucuna varmıştır.

Vorotyntseva ve diğerleri (2020), çalışmasında gümrük işlemlerinin ve gümrük kontrolünün etkinliğini artırmak için bu mekanizmayı kullanan Singapur ve Güney Kore örneğinde uluslararası ticarete blockchain uygulama deneyimi incelenmiştir. Singapur dış ticaret, lojistik ve finans ile uğraşan şirketleri desteklemek için tek bir ticaret bilgi yönetimi platformu olarak hareket eden bir ulusal ticaret platformu (NTP) kurmuş ve bu platform tedarik zinciri ile finansmanı sağlamayı amaçlamakta ve blockchain kullanımına dayanmaktadır. NTP, uçtan uca dijital ticaret sağlayıp gönderileri kolayca organize etmelerine, nakit akışlarını iyileştirmelerine ve ticaret uyumluluğunu daha iyi yönetmelerine olanak tanıyan gümrük beyannamesi ve gümrük ödeme

kontrolü gibi ticaretle ilgili bir dizi dijital hizmeti kullanılmaktadır. Böylece Singapur'da blockchain bazında geliştirilen yeni platform, hem gümrük makamları hem de işletmeler için zaman ve finansal maliyetlerin azaltılmasına olanak sağlamaktadır. Kore gümrük servisi (KCS), "ihracat" gümrük prosedürü ile ilgili olanlar da dahil olmak üzere gümrük beyannamesi için Nexledger blockchain teknolojisini uygulamak üzere Samsung SDS ile bir anlaşma imzalamıştır. İşbirliği Mutabakat Zaptı, Kore Okyanuslar ve Balıkçılık Bakanlığı, lojistik devi Hyundai Merchant Marine ve teknoloji devi gibi devlet kurumları, nakliye operatörleri, lojistik firmaları ve sigorta şirketleri dahil olmak üzere 48 kuruluş ve şirketin daha anlaşmaya katılımını sağlamaktadır. İthalat veya ihracat ile ilgili belgeler ve nakliyecilerin, nakliye şirketlerinin, gümrük memurlarının ve bankaların taşıma belgeleri bloklar halinde saklanır ve gerçek zamanlı olarak değişmez bir Defter'de bulunur, bu da belge alma sürecini basitleştirir. Pilot testler sırasında, katılımcı nakliye şirketi, liman operatörleri ve kargo sahipleri arasındaki Kore-Çin taşımacılığının tüm lojistik süreci dahil edilmiştir. Kağıt işine ek olarak, blok zinciri aynı zamanda gıda ürününün durumu, sıcaklığı ve nemi ile ilgili veriler IOT cihazları (nesnelerin interneti) aracılığıyla üsse iletilen taze ürünlerin deniz taşımacılığının izlenmesine de katkıda bulundu. Bu gerçek zamanlı şeffaflığın faydaları, nakliye sürecindeki arızalar veya diğer sorunlar sırasında deniz sigortasını doğru bir şekilde değerlendirmemize olanak tanımaktadır. Şeffaflığı artırmak, sahteciliği, anlaşmazlıkları ve gereksiz riskleri ortadan kaldırmak için merkezi olmayan bir ağ aracılığıyla doğrudan belge ve bilgi alışverişi için blockchain teknolojisinin kullanılması, ticaretin verimliliğini artırmak için önemli bir faktör olacağı ve geleceğin teknolojisi olarak görülmektedir. Dünya ekonomik forumunun tahminlerine göre, 2027'de zaten dünya GSYİH'sının %10'u blok zincirine odaklanacağı sonuçlarına varmıştır.

Siddik ve diğerleri (2020), çalışmasında blockchain sisteminin uluslararası ticaret üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar az olduğundan bu araştırma boşluğunu doldurmayı amaçlamaktadır. 2009-2018 dönemi için zaman serisi dünya verilerini kullanan bu çalışma, blockchain ve uluslararası ticaret arasındaki bağlantıyı ampirik olarak incelemektedir. Verileri analiz etmek için bir eş bütünleşme testi ve bir genelleştirilmiş doğrusal model (GLM) testi kullanmıştır. Çalışmanın bulguları, blockchain'in uluslararası ticaret üzerinde olumlu etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. Bulgular ayrıca, blok zincirinin uluslararası ticareti hızlandığını ve kolaylaştırdığını ve blok zincirinden uluslararası ticarete doğru tek yönlü bir nedensellik olduğunu göstermektedir. Uluslararası ticaretin kolaylaştırıcısı olarak blockchain uygulamalarının kullanımını teşvik etmek için politikalar geliştirmede, politika yapıcılar tarafından elverişli bir ortam

yaratarak blockchain teknolojisinin kullanımını artırmak için politikalar uygulamak büyük önem taşımaktadır sonucuna varmıştır.

Özyüksel ve Ekinci (2020), çalışmasında blok zinciri kavramını detaylı olarak incelenmiş, Blok zinciri teknolojisinin tarihsel gelişimi ve yaygın kullanım alanları araştırılmıştır. Uluslararası ticarete kullanım alanları sınıflandırılarak, Blok zinciri teknolojisiyle dünya çapında uygulanan bazı projeler süreçlere sağladığı faydalar belirtilerek incelenmiştir. Blok zinciri teknolojisinin Türk dış ticaretinde işlem sürelerinin kısalması, dokümantasyon ve aracılık faaliyetlerinden kaynaklanan maliyetlerin azaltılması ve sağlanacak rekabet avantajıyla dış ticaret hacminin artırılması konularında katkı sağlayacağı sonucuna ulaşmıştır.

Kumar vd. (2020), çalışmasında uluslararası ticarete tedarik zincirini ve lojistiği güvence altına almak için blok zincirinin kullanım örneği üzerine çalışmışlardır. Blockchain çerçevesi, geleneksel tedarik zinciri operasyonlarındaki dolandırıcılık senaryolarından kaçınılabileceğini sonucuna varmışlardır ve lojistikle ilgili kuruluşlar arasındaki koordinasyon eksikliği, aşırı evrak işi, merkezi karar alma, veri yokluğu, güvenlik eksikliği, gizlilik eksikliği ve reddedilemezlik, önerilen çerçeve kullanılarak yaşanan diğer sorunlardır.

Ekinci (2020), çalışmasında keşifsel araştırma yöntemini kullanmış olup blockchain teknolojisinin Türkiye'nin dış ticaretine olabilecek muhtemel katkıları amaçlanmıştır. Çalışmada ilk olarak dış ticarete yaşanan sorunlar incelenmiş ve blockchain teknolojisinin yaşanan sorunlara çözüm bulma potansiyeli değerlendirilmiştir. Sonrasında blockchain teknolojisinin dış ticarete kullanılan uygulamalar ve etkileri araştırılmıştır. Blockchain teknolojisinin işlem süreleri, maliyetleri azaltması, şeffaflık ve güvenin artmaları konusunda olumlu etki beklenmiştir. Türkiye'nin dış ticaretinde işlem hacmindeki etkisi olumlu olarak, rekabet avantajı olacağı görülmektedir. Türkiye dış ticaret anlamında blockchaine ne kadar hızlı geçilirse ve adapte olursa oluşabilecek yeniliklerin olumlu yönde olan etkilerini hızlı bir şekilde görebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Gürcan (2021) çalışmasında, blockchain teknolojisinin uluslararası ticaret ve gümrük uygulamalarına potansiyel ve mevcut uygulamasını araştırmıştır. Uluslararası ticaret ortamında blockchain teknolojisinin hangi işlevlerinin uygulanabileceğini belirlemek için blockchain teknolojisine ilişkin kapsamlı bir durum tespiti yapmıştır. Sonuç olarak Blockchain'in daha güvenli bir ticaret ortamı sağlarken gümrük prosedürlerini hızlandırmak için teknoloji odaklı çözümler vaat ettiği görülmektedir. Para işlemlerini hızlandırma, zaman kayıplarını ve bürokrasiyi azaltma ödemenin ilgili bankada yapılmasını beklemek yerine firmaların likiditesini artıracak ve küçük-orta

ölçekli işletmelerin uluslararası gümrük piyasasına girmelerini desteklemektedir. Kağıtsız ve 3. taraf gerekliliği olmadan ticaret daha güvenli ve hızlı olurken maliyetler, riskler ve dolandırıcılık daha düşük olmaktadır sonuçlarına varılmıştır.

Tandra ve Suroso (2022), çalışmasında uluslararası ticarette bankaların aracılı sistemini değiştirmek için olası bir alternatif olarak blockchain ve kripto para birimini tartışmayı amaçlamaktadır. Uluslararası ticarette finansal araçlar olarak bankaları tamamlayabilen veya değiştirebilen uluslararası ticaret için ödeme sistemi tasarımının temeli olarak bir kripto para birimi oluşturmak için hard fork ve stablecoin olmak üzere iki yöntem kullanılmıştır. Hard fork, blok zincirinin yarısıyla bir kripto para birimi oluşturmak için mevcut bir blok zincirini bölerken, stabilcoin, bir kripto para biriminin değerini dengelemek amacıyla bir rezerv varlıkla bağlandığı durumdur. Blockchain ve kripto para birimi kullanan uluslararası ticaret faaliyetleri zincirinin bir simülasyon durumunda uygulandığında, bankaları uluslararası ticaret süreçlerine yetki verme ve ödemeleri durumundan kaldıracaktır. İşlemler, aracılı sisteme göre çok daha basit hale gelip talimat ve belge transferi sadece mal sevkiyatı yapan uluslararası ticaret kuruluşları arasında yapılırken, mevcut sistemde bankaların da evrak toplamaya katılması gereksiz görünmektedir. Uluslararası ticarette mal sigortası hayati önem taşıdığından, risk azaltma aynı kalsa da uyum, ihracatçıya bir ödeme kanıtı olarak basitçe işlem hash'i gönderilerek yerine getirilecektir. Bankaların yerini kripto para borsalarının almasıyla takas işlemlerinin daha hızlı olması beklenmektedir. Uzlaştırma ile ilgili olarak, bankaların hala para birimini kriptoya ve tersi yönde değiştirmesi gerekmektedir. Yeni tasarlanan sistemdeki nakliye süreçleri, mevcut uluslararası ticaret sistemine benzemektedir sonuçlarına varılmıştır.

Yaren (2022), çalışmasında blockchain teknolojisinin uygulanmasının bir gümrük ortamında olası dezavantajları olabileceğine odaklanmaktadır. Bunu tartışmak için, blockchain teknolojisi ve özellikleri özetleyip, ardından gümrük vergilerinin üç göstergesi (tarife sınıflandırması, menşei ve değeri) ve bu dezavantajları göstermek için birkaç vaka çalışması kullanmıştır. Blockchain teknolojisi, başta veri ile çalışan sektörler olmak üzere birçok sektörde geniş bir kullanım alanına sahiptir. Tedarik zinciri uygulamaları ve gümrük makamları ile ilgili şirketler, bu teknolojinin faydalarını geliştirmenin yollarını aramaktadır. Hem kamu hem de özel sektör tarafından başarılı bir şekilde uygulanması, diğerlerini bu olguyu denemeye teşvik eder. Bununla birlikte blockchain teknolojisi veri girişi adımıyla savunmasızdır. Sisteme girilen veriler malın gerçek detaylarını yansıtıyorsa, zincirdeki tüm araçlar için faydalı olacaktır, ancak girilen ilk veriler yanlış veya tahrif edilmişse, blockchain teknolojisi sadece paylaşma ve saklama aracı olarak

hizmet edecektir. Blockchain teknolojisini bir adım öteye taşımak ve veri aktarıcı olmaktan gerçeğin tek versiyonuna geçmek için, veri girişinin doğru bir şekilde tasarlanması ve gerekli durumlarda denetim süreçleriyle desteklenmesi gerektiği sonuçlarına varılmıştır.

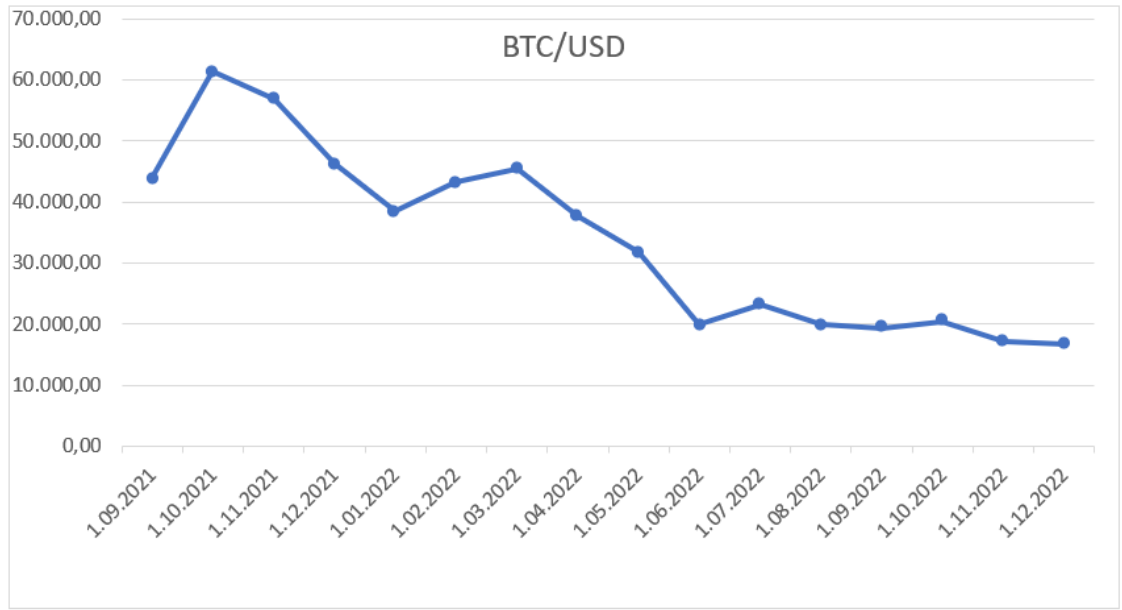
Rezgui (2022), çalışmasında blockchain teknolojisi kavramını, ortaya çıkışını ve eğitim, sağlık, sigortacılık gibi çeşitli alanlardaki uygulamalarının yanı sıra Bitcoin başta olmak üzere dijital para birimleri ile ne ölçüde bağlantılı olduğunu tanımlar ve özellikle uluslararası ticaret alanında blockchain teknolojisi kullanmanın önemi ve bunun tedarik zinciri, finansman vb. çeşitli yönleri üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Blockchain teknolojisinin uluslararası ticaret alanında kullanımının etkili bir şekilde kolaylaştırabileceği, birçok süreç ve malların üretimden nihai tüketime kadar izlenmesine yardımcı olmaktadır. Bu durum tüm katılımcılar için bir memnuniyet duygusu yaratır. Bununla birlikte, Blockchain teknolojisinin uygulamasının yaygınlaştırılması, bu teknolojiyi benimseyen ülke veya şirket için hala birbiriyle bağlantılı birçok menkul kıymet, ekonomik ve politik zorlukla karşı karşıya olduğu için kolay değildir sonuçlarına varılmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM:

KRİPTO PARA, BLOCKCHAIN ÖRNEKLERİNİN İNCELENMESİ

El Salvador Eylül 2021 yılında havai fişek gösterileri ve şarkılar eşliğinde Bitcoin'i ikinci ulusal para birimi ilan ettiğinde Kasım ayıydı ve Bitcoin tüm zamanların rekorunu kırmaktaydı. El Salvador bir kripto para birimini devletin resmi para birimi olarak kullanan dünyada ilk ülke olmuştu. Geçiş uygulamasının bir parçası olarak El Salvadorlulara başlangıçta 30 dolar değerinde BTC yüklenmiş dijital cüzdanlar verildi. Ancak Salvadorluların büyük bir kısmı paralarını BTC'e dönüştürmedi. BTC'nin düştüğü dönemlerde de yine BTC alan devlet bu yaşanan maddi kayıpları büyüttü. Şu anda ise kripto paraların ciddi düşüşüyle birlikte, o coşkulu ve heyecanlı kutlamalardan sadece ciddi bir hayal kırıklığı geriye kalmıştır. 2021 sonbaharında yüksek seviyelerin ardından ciddi düşüşler sırasıyla yaşandı ve yerini ülkede karamsarlıklara bıraktı. Bitcoinin ülkenin para birimi olan ABD dolarının yerini almamasıyla beraber yanına bile yaklaşamadı. Ancak bu düşüşlerle birlikte şimdilik bir mali yıkımı beraberinde getirmedi (euronews.com 05.09.2022).

1.269 kişiyle yüz yüze yapılan bir ankette, ankete katılanların dörtte birinden azının 2022'de kripto para birimini kullandığını ortaya koymuştur. Ankette sadece %17'si Bitcoin lansmanının başarılı olduğunu söylerken, %66'sı başarısız olduğunu söyledi ve %77'si Bukele'nin Bitcoin satın almak için kamu fonlarını kullanmayı bırakmasını istiyor. Bu arada Bukele, Bitcoin'in El Salvador'un ekonomik sorunlarına uzun vadeli çözüm olduğu konusunda ısrar ediyor. Çoğu kripto meraklısı gibi, fiyatın yakında yükseleceğini ve sonunda El Salvador'a büyük karlar getireceğini söylemektedir (time.com, 25.11.2022).



Şekil 9. El Salvador BTC Alım Tarihi ile Aralık 2022 Arası Fiyat Grafiği

Sınır ötesi e-ticarette özellikle PayPal ile kripto desteği arttı. Şirket, başlangıçta kullanıcıların kripto para birimleri satın almasını ve elinde tutmasını mümkün kıldı, ardından ABD'li müşterilerin dünyanın dört bir yanındaki satıcılara işlem sırasında yerel para birimine çevrilen çeşitli kripto para birimleriyle ödeme yapma özelliğini ekledi.

Coinbase çeşitli kripto para birimlerini kullanarak uluslararası para göndermek için bir hizmet sunmaktadır. Anında transfer vaat eden hizmet, başka bir Coinbase hesabına transferler için sıfır ücret veya platformun dışına para göndermek için küçük bir ücret ile gönderir (Forbes, Daniel Webber, 21.04.2021).

2022 Aralık ayı itibarıyla 21.000'in üzerinde kripto para birimi bulunmaktadır, günümüzde kripto paralar uluslararası ticarette ödeme yöntemi olarak kullanılmamaktadır. Ancak birçok uluslararası şirket yavaş yavaş, ufak ticari işlemleri için kripto paraları kullanmaktadır. Bu gelişimde ileriye yönelik uluslararası ticarette de kullanılacağı zeminini yavaştan hazırlamaktadır. Aşağıda belirtilen bu uluslararası şirketler arasında Türkiye'de faaliyet gösteren şirketlerde bulunmaktadır. Başlıca kripto para kullanan şirketler aşağıdaki gibidir:

- **Microsoft:** Microsoft, 2014 yılında kripto para birimlerini kabul eden ilk şirketlerden biriydi ve şu anda tüm büyük ürünler Bitcoin ve diğer büyük kripto paralar kullanılarak satın alınabiliyor.

- **Starbucks:** Starbucks, COVID-19 salgınının ortasında bitcoin kabul etmeye başladı ve Mart 2020'den bu yana Amerika Birleşik Devletleri'ndeki tüm büyük mağazalar yeni politikayı benimsedi.
- **Twitch:** Amazon'un sahibi olduğu Twitch, Bitcoin'i ve ayrıca BUSD, PAX, GUSD, USDC ve XRP gibi daha az bilinen paraları içeren kripto para birimini kabul etmeye karar verdi.
- **Gucci:** Tanınmış İtalyan moda devi, uzun zaman önce kripto para birimini kabul etmeye başladı ve şimdi, Bored Ape Yat Kulübü'nün en ünlü kripto varlığı olan ApeCoin'i de kabul edecekler.
- **Emirates:** Dünyanın en iyi havayollarından biri olan Emirates, kripto ödemelerini kabul edeceklerini açıkladı ve NFT koleksiyonunu da başlattı.
- **AT&T:** AT&T, Amerika Birleşik Devletleri'nde ödeme seçeneği olarak bitcoin kabul eden ilk mobil operatör şirketi oldu.
- **Home Depot:** Kendi dijital tarayıcıları aracılığıyla Bitcoin'i kabul etmesine izin vermişlerdir. Sistemleri Bitcoin'i anında dolara çevirerek her iki tarafa da istediğini verir. Alıcı, herhangi bir ürün satın aldığı anda Bitcoin'lerini harcar ve Home Depot, karşılığında ihtiyaç duyduğu doları alır.
- **Travala:** 2017 yılında kurulan blockchain tabanlı seyahat sitesi , standart kredi ve banka kartı seçeneklerine ek olarak kripto para kabul etmektedir. Müşteriler, otel rezervasyonları, uçuşlar, turlar ve etkinlikler için ödeme yapmak üzere kripto para kullanabilir.
- **Google:** Google, Coinbase'e güveneceğini belirtmiş olup, Google'ın bulut altyapısından yararlanacağını söylerken, bazı müşterilerin 2023'ün başlarında kripto para birimleriyle bulut hizmetleri için ödeme yapmasına izin vermeye başlayacaktır.

8U1843Z446 8U1843Z446

Change Address ▾ Change Address ▾

Payment Information

The shipping address has been changed. Please review the adjusted taxes and/or shipping charges.

☐ Credit / Debit card

VISA MASTERCARD AMERICAN EXPRESS DISCOVER

Card Number *

☐ PayPal

The safer, easier way to pay.

☒ bitcoin

Other

What is PayPal?

PayPal CREDIT

See Terms

Submit Order

Club O Earnings

Congratulations! You will earn 5% Rewards + FREE SHIPPING on every order.

Earned this order: ● \$15.00

Available to apply: \$43.54

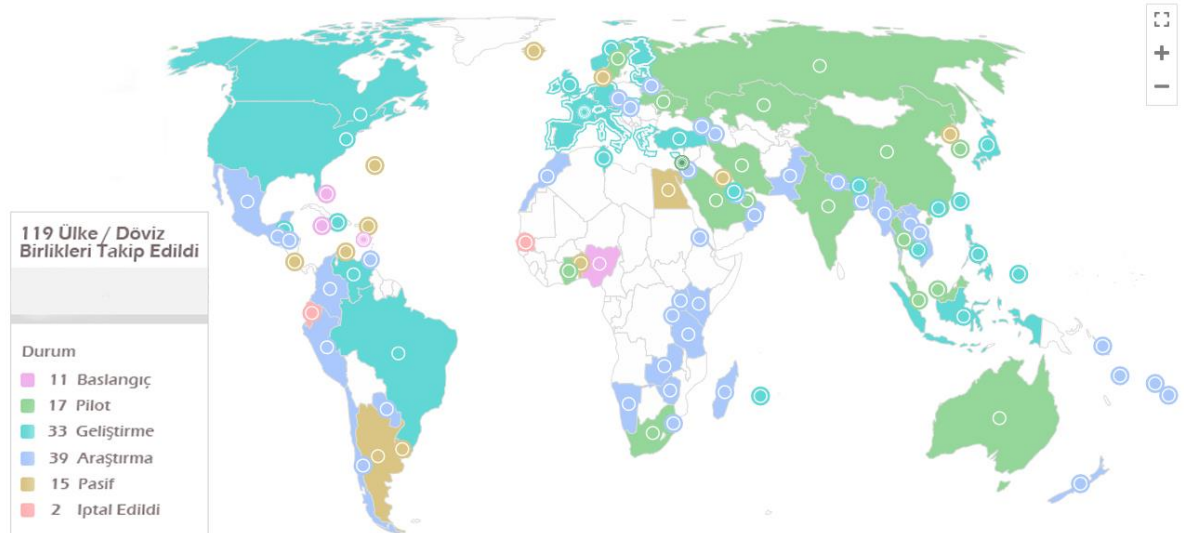
43.54 **Apply**

Şekil 10. Alışverişte Kripto Para ile Ödeme

Yukarıda belirtilen firmalar gibi tüm dünyada birçok ülke yavaş yavaş kripto para sistemelerini kullanmaya başlamışlardır ya da kullanmak için gerekli hazırlıkları yapmaya başlamışlardır. Türkiye’de 16 Nisan 2021 tarihli ve 31456 sayılı Resmî Gazetede yayınlanan Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik ile birlikte kripto varlıklar ile doğrudan veya dolaylı olarak ödeme yapılamayacağı bildirilmiştir. Birkaç ay önce e-bay kripto para ile ödeme kabul etme yönünde çalışmaları olduğunu ve kripto para ile ödemelere sıcak baktıklarını duyurmuşlardır. Bununla beraber Almanya’da Tübingen University’de tarih profesörü olarak görev yapan Bernd-Stefan Grewe’e göre yakın gelecekte kripto paraların altın, gümüş gibi dünya çapında kabul göreceğini belirtmiştir. Grewe’nin bu sözünden yola çıkarak bir tahmin yapılırsa oldukça yakın bir gelecekte kripto paraların uluslararası ticarete ödeme aracı olarak kullanılabileceğini söylemek mümkündür (Erol, 2021).

Özel kripto para birimleri gelişirken, merkez bankaları da bu durum karşısında izleyici olarak durmamaktadır (weforum, 2022). Merkez Bankası Dijital Para Birimi (CBDC), bir merkez bankası tarafından desteklenen ve verilen sanal paradır. Kripto para birimleri ve stablecoin’ler daha popüler hale geldikçe, dünya merkez bankaları bir alternatif sağlamaları gerektiğini fark ettiler veya paranın geleceğinin onları geçip gitmesine izin verdiler. Küresel GSYİH’nın yüzde 95’inden fazlasını temsil eden 114 ülke bir CBDC araştırıyor. Mayıs 2020’de yalnızca 35 ülke bir CBDC’yi değerlendiriyordu. Şu anda 60 ülkeden oluşan yeni bir zirve, ileri düzey bir keşif aşamasındadır (geliştirme, pilot uygulama veya fırlatma). 11 ülke dijital para birimini tamamen piyasaya sürdü ve Çin’in 260 milyon kişiye ulaşan pilot uygulaması 2023’te ülkenin çoğuna yayılacak. Jamaika,

CBDC'si JAM-DEX'i piyasaya süren en son ülke oldu. Rusya'ya yönelik mali yaptırımlar, ülkeleri dolardan kaçınan ödeme sistemlerini düşünmeye yöneltti. Şu anda 9 sınır ötesi toptan CBDC testi ve 7 sınır ötesi perakende projesi var, bu rakam 2021'deki sayının neredeyse iki katı. 2023'te 20'den fazla ülke bir CBDC pilot uygulamasına yönelik önemli adımlar atacak. Avustralya, Tayland, Brezilya, Hindistan, Güney Kore ve Rusya, 2023'te pilot testlere devam etmeyi veya başlamayı planlıyor. Avrupa Merkez Bankası (ECB)'nın de muhtemelen önümüzdeki yıl bir pilot deneme başlatması bekleniyor. Aralık 2022 itibarıyla, tüm G7 ekonomileri artık bir CBDC geliştirme aşamasına geçti. New York Merkez Bankası'nın toptan CBDC deneyi Project Cedar, ABD'yi araştırmadan geliştirmeye kaydırıldı. G20 ülkelerinden 18'i şu anda CBDC gelişiminin ileri aşamasında. Bunlardan 7'si halihazırda pilot uygulama aşamasındadır. Neredeyse her G20 ülkesi, son altı ayda bu projelere önemli ilerlemeler kaydetti (Atlantic Council, t.y.).



Şekil 11. CBDC Ülke Durumları

Kaynak: <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>

Ne yazık ki, farklı yasal ve düzenleyici çerçeveler ve ödeme sistemleri, CBDC'lerle sınır ötesi ödemelerin önünde önemli bir engel teşkil ediyor. CBDC'lerin uluslararası kullanımına izin verilmesi altta yatan teknoloji onu mevcut sınır ötesi ödemelerden daha hızlı, daha ucuz ve daha kapsayıcı hale getirebileceğinden aynı zamanda uluslararası para ve finansal sistemin güvenli işleyişine ilişkin ek hususları da beraberinde getirir. Bir ülkenin CBDC'si, başka bir ülkenin para politikasını veya finansal istikrarını etkileyebilir. Bunun bir örneği döviz kurlarında istenmeyen dalgalanmalar olabilir. “Dijital dolarizasyon”, dijital para biriminin başka bir ülkenin yerel para

birimine ek olarak veya onun yerine kullanılması durumunda da ortaya çıkabilir; bu genellikle bir ülkenin kendi para biriminin hiperenflasyon veya istikrarsızlık nedeniyle bir değişim aracı olarak yararlılığını yitirmesiyle gerçekleşir. Ayrıca, CBDC'lerin nasıl uygulandığına bağlı olarak, bunların sınır ötesi ödemelerde yasa ve düzenlemelerden kaçınmak için kullanılma riski vardır (ör. vergiden kaçınma veya sermaye kontrollerinden kaçınma).

Bununla birlikte, merkez bankaları birlikte çalışarak bu sorunları aşmanın yollarını aramaktadırlar.

Çin, küresel bir blockchain tabanlı hizmet ağı (BSN) geliştirerek bir adım daha ileri gitmektedir. Şubat 2021'de SWIFT'in Çin merkez bankasının dijital para birimi araştırma enstitüsü ve takas merkezi ile bir ortak girişim kurduğu açıklandı. Hâlâ tasarım aşamasında olmasına rağmen BSN, farklı ülkelerin CBDC'lerini desteklemek için evrensel bir dijital ödeme ağı başlatmayı planlamaktadır. Amaç, gelecekteki uluslararası finansal işlemlerde merkezi bir rol bile kazanabilecek standart bir dijital para transfer yöntemi ve ödeme prosedürü geliştirmektir. Bu gerçekten geliştirilir ve yaygın olarak kullanılırsa, jeopolitik manzara üzerinde büyük bir değişime neden olabilir. Şu anda ABD uluslararası finansal işlemler üzerinde ABD dolarının yaygın olarak kullanımı nedeniyle yüksek derecede kontrole sahiptir, ancak Çin BSN'si tanıtılır ve geniş çapta kabul görürse, Çin'e benzer bir etki verebilir. Biden yönetimi CBDC'nin bir öncelik olarak belirtmesine rağmen ABD bir CBDC başlatan ilk ülke olması gerekmediğini vurgulamıştır.

Kısa vadede, bir CBDC başlangıçta yerel kullanım için olacak, ancak daha uzak bir gelecekte CBDC'lerin uluslararası ticaret için kullanılması giderek daha olası hale geliyor. Uluslararası kabul gören bir dijital para birimi çıkarabilen veya farklı ülkelerin CBDC'lerini desteklemek için evrensel bir dijital ödeme ağı başlatabilen ülkeler uluslararası ticaret için CBDC'leri çevreleyen birçok sorun çözülürse, ilk hareket eden avantajından yararlanabilir. Sonunda, başka bir ülke önce geniş çapta kabul gören bir CBDC'yi başarılı bir şekilde başlatabilirse, finansal gücün jeopolitik olarak ABD'den uzaklaşmasına neden olabilir (Debuysscher, 2021).

Kripto paralar insanların para alışveriş alışkanlıklarını değiştirmeye başlamıştır. Dünya üzerinde anonim bir şekilde para transferi ve kullanımı olanağını sağlamaktadır. Anonim bir şekilde transfer yapabilme, dağıtık ağ üzerinden işlem yapabilme özelliği insanların kripto paraya olan ilgisini artıran faktörlerdendir. Dağıtık ağ, matematiksel denklemlere dayanır ve otoriteye bağlı olmaz. Sahip olunan para, devlet veya başka bir oluşumca ellerinden alınmasını istemeyen insanlar tarafından önemli bir konudur. Ticaret bütün ekonomik faaliyetlerin temelidir ve dış ticaret

işlemlerinin temel çerçevesi, bilgi teknolojilerine bağlı finansal sistemlere odaklanılması sonucunda değişmektedir (Kim ve Lim, 2017: 137).

Yapılan araştırmalar sonucunda Blockchain sistemi, üretim malzemelerinin sevk süresini kısaltmasıyla birlikte ürünlerin üretim esnasındaki zamanını %40 oranda düşüğünü görülmektedir. Blockchain, uluslararası ticarete belge süreçlerini hızlı ve güvenli şekilde yapılmasını sağlamaktadır, elektronik konşimento işlemlerindeki süre bir saniyeye kadar düşmüştür. Ürünlerin üretici ve tüketici arasındaki lojistik aşamasında, orijinallliği ve menşei gibi soruları cevaplayacak veri paylaşım durumu bulunmaktadır. Uluslararası ticaretin önemli bileşenleri arasında yer alan ve 5- 10 gün sürebilen akreditif işlemi Blockchain ile birlikte 24 saate düşebilmektedir. Bununla birlikte uluslararası ticaret işlemlerinin maliyetinin azalması ve zamandan tasarruf sağlayacaktır. Mevcutta bulunan uluslararası ödemelerin, farklı bankalardan gelen para hareketleri ile ilgili olarak bir sorun yaşanmaması için işlemlerin kesinleşmesi birkaç güne yayılabilir. Bu durum oldukça yavaş ve maliyetlidir. Blockchainde kurumların gerçek zamanlı işlemlerini doğrulaması saniyeler ile yapılabilir ve ciddi bir zaman tasarrufu sağlar. Faiz hesaplamaları, ürünler için ödemeler ve kayıtların güvenli şekilde tutulması akıllı sözleşmelerde yapılabilen önemli eylemler arasındadır (Avşar, 2020: 47-48).

Blockchain teknolojisi, ticaret finansmanı sürecinde şeffaflığı artırabilir, bu da riski azaltır ve dolayısıyla mevcut kredi arzını genişletir. Bununla birlikte marjinal gelişmelerin olması muhtemeldir. Çünkü blockchainin kendisi borçluların temel kredi riskini değiştirmez. İşlemlerin doğrulama girişimleri büyük miktarda kâğıt ile gerçekleşir ve her bir taraf ticaret finansmanı ve sigorta sürecindeki her bir işlem doğrulamaya çalışılırken gecikmelere neden olur. Her aktarım onaylanmalı ve doğrulanmalıdır. Defter olarak bir blockchain kullanmak, ilgili tarafların yapılan mallar hakkında güvenli bilgileri anında izlemesine ve almasına izin vererek evrak işlemlerinin gecikmesinin çoğu ortadan kalkacaktır. Blockchain ile tüm malların nakliye süreci izlenebilir ve her adımın gerçek anlamda tamamlandığı doğrulanabilir. Bu artan şeffaflık ve izleme kolaylığı borçlunun potansiyel bir borç verene veya sigortacıya sunduğu riski azaltır (McDaniel ve Norberg, 2019: 8).

Blok zinciri teknolojisini çevreleyen son "aldatmaca" göz önüne alındığında blok zincirinin hem mikro hem de makro seviyelerde uluslararası ticarete nasıl değer kattığını anlamak önemlidir. Mikro düzeyde, değer zincirlerinin küreselleşmesi ve çeşitli yasal gereklilikleri ve rejimleri karşılamaya yönelik zahmetli talepler, uluslararası üretim ağlarının karmaşıklığını artırıyor. Ayrıca, kültürel olarak farklı bölgelerde faaliyet gösteren çok kademeli yapı ve coğrafi olarak ayrık varlıklar,

uluslararası ticaretin şeffaflığını, izlenebilirliğini ve güvenliğini sağlamada dağıtılmış bir defter sistemi vaadini göstermektedir. Blockchain teknolojisinin temel gücü, küresel kaynak sağlama, üretim ve dağıtım ağlarını kolaylaştıran değişmez ve şifrelenmiş verilerdeki işlemleri kamuya açık bir şekilde doğrulama, kaydetme ve dağıtma becerisinde yatmaktadır. Dahası, merkezi olmayan para birimlerinin ve kendi kendini yürüten dijital, akıllı sözleşmelerin ve çevrimiçi olarak kontrol edilebilen akıllı varlıkların yaratılması, çok uluslu şirketlerin verimlilik, kaynak ve varlık arama doğasını açıklıyor gibi görünmektedir. Ayrıca şirketler, farklı ülkelerdeki kurumsal talepleri yansıtacak şekilde yapılarını ve yönetim sistemlerini değiştirmek veya ilişkilerini yeniden yapılandırmak zorunda kalmayacaktır. Bu bağlamda, blockchain'in, nesnelerin interneti gibi alan algılama teknolojileriyle entegre olmaları durumunda, tüm tedarik sistemi boyunca bir ürünün/hizmetin dijital ayak izinin kalıcı, paylaşılabilir ve eyleme geçirilebilir kayıtlarını oluşturduğunu not etmektedir. Blockchain'in uluslararası ticarete algılanan en önemli faydaları arasında, kurumsal farklılıklar, psikolojik mesafe (işletme ile pazar arasındaki bilgi akışını önleyen, aksatan, pazar ile ilgili olarak belirsizlik yaratan faktörler), fırsatçı davranışlardan oluşan küresel ticaretin karşı karşıya olduğu üç ana zorluğun üstesinden gelme yeteneği yer alır. Blockchain teknolojisi, firmaların yıllardır çok tartışılan kurumsal farklılıkların ve maliyetlerin üstesinden gelmelerini sağlama potansiyeline sahiptir. Kurumlar, uluslararası ticarete önemlidir çünkü topografik manzaraları ticaret engelleri ve operasyonel maliyetler yaratır. Bu, farklı ortamlarda faaliyet gösteren çok uluslu şirketlerin (ÇUŞ'ler) değer zincirlerini stratejik olarak konumlandırmada ve operasyonlarını ülkeler ve bölgelerdeki kurumların çeşitliliğine uyarlamada zorluklarla karşılaşmaktadır (Kimani vd., 2020: 10-15).

Blok zincir analiz şirketi Chainalysis tarafından yapılan araştırmalara göre, düşük ve orta gelirli ülkelerde kripto paralar daha fazla kazanmakta ve yaygınlık açısından ilk 20 arasında yer almaktadır. Chainalysis, '2022 Küresel Kripto Benimseme Endeksi' başlıklı bir rapor yayınlıyor ve bu raporda küresel çapta milyonlarca kripto para işlemini, web trafiğini ve diğer zincir ölçülerini inceleyerek, dijital varlıkları en çok benimseyen ülkeleri ön plana çıktığını belirlemiştir. Kripto para birimlerinin yaygınlık kazanması için öncelikle gelişmekte olan ülke pazarlarında ön plana çıktıkları sonucuna ulaşılmıştır. Analiz verilerine göre Vietnam, Nijerya, Pakistan, Fas, Hindistan, Nepal, Endonezya, Ukrayna, Filipinler, Kenya gibi düşük ve orta gelirli ülkeler ilk sıralarda yerlerini alırlar. Brezilya, Rusya, Çin, Tayland, Türkiye Arjantin gibi orta ve üst gelirli ülkelerde ilk 20'de yer alırken yüksek gelirli ülkeler listesinde sadece ABD ve Birleşik Krallık bulunuyor. Bu rapor sadece kripto paraların yaygınlık sıralamasını oluşturmuyor. Kripto paraların yaygınlık kazanması

ayı piyasalardan dolayı yavaşlamış olsada, yaygınlık seviyelerinin 2020 boğa piyasası öncesi dönemlerinden daha yüksek olduğu verisine de ulaştı (cointelegraph.com, 2022).

Blockchain bir platforma gerçekleşen tüm işlemlerin eşler arası veri tabanı olarak tanımlar. Kriptografi kullanılarak birbirine bağlı bloklar halinde ağda organize edilmiştir. Her blok oluşturulur ve önceki bloğun kriptografik karmasını, işlem verilerini, zaman damgası değişmezliğini kullanarak, şeffaflık ve teknolojinin gerçek zamanlı kayıt özellikleri ve farklı blok türlerini zincirler. Dünya çapındaki en yaygın tür, Bitcoin gibi halka açık bloklardır. Şirketler ve özel bankalar özel blok zinciri türleri geliştirmeye başladılar. Ölçeklenebilirliği artırmak amacıyla yalnızca yetkili araçlara erişimi kısıtlayıp teknolojinin bileşenlerini gizli tutmaktadırlar. Dış ticarette finansman ve ödeme sürecinde blok zincirini uygulayarak işlemler, bankalar ve bu faaliyetleri dijitalleştirebilecek ve sonu olarak bir ödeme/ finansman yöntemleri ile ilgili maliyetlerde azalma ve aynı zamanda nakde daha kolay erişim bir ticaret işlemi başlatmak ve yürütmek için gereklidir. Blockchain teknolojisini benimsemek için başlatma, sözleşme yapma ile ilgili taraflar ve ticari işlemlerin yürütülmesi (üretim şirketleri, ithalat-ihracat şirketleri, ticari bankalar, sigorta şirketleri, lojistik şirketleri ve liman yetkilileri) platformdaki yeni sistemleri içeren bir dizi protokol geliştirmelidir. ABD, Almanya, Fransa, Çin, Japonya ve Rusya gibi ülkelerde adımlar atılmıştır. Uluslararası ticaret ile uğraşan kuruluşların blockchain tabanlı uygulamaları, bu teknoloji ticaretin şekil değiştirmesinde bir paradigma değişikliğine yol açacaktır. Blockchain, küreselleşmiş uluslararası ticaretin gelişimini hızlandıracak ve uygulama sayesinde işlem değeri 2025 yılına kadar trilyon dolar artacaktır (Owis, 2021: 45-46).

2016 Yılında Bank of America, HSBC ve Infocomm Geliştirme Kurumu Singapur bir ticaret finansmanı uygulaması geliştirdi. Ticaret finansmanı uygulaması ile tüm taraflar (ihracatçı, ithalatçı ve ilgili bankalar) verileri gerçek zamanlı olarak görselleştirebilir ve iş akışındaki her eylem dağıtılmış bir deftere kaydedilerek gizli veriler şifrelenirken yetkili katılımcılara şeffaflık sağlar. Barclays, 2017'de ilk blockchain tabanlı ticaret finansmanı anlaşmasını başarılı olarak nitelendirerek, tarafların 10 güne kadar sürecektir bir anlaşmayı dört saat içinde tamamlanmasını gerçekleştirebildiklerini belirtti. Akreditifin, İrlanda kooperatifi Ornua'dan Seyşeller Ticaret Şirketi'ne \$100.000 değerinde tarım ürünü ihracatını garanti ettiği bildirildi. Temmuz 2018'de Avrupa bankaları bir ticaret finansmanı blockchain platformu başlattı. En az dokuz büyük finans kurumu ile form oluşturdu. İlk odak noktası, Avrupa'da ticaret yapan küçük ve orta ölçekli işletmelerdir ve bir sonraki aşamanın, Avrupa'daki ve daha uzaktaki ek bankalardan ve müşterilerinden alım yapmayı hedefleyeceği belirtmiştir. Eylül 2018'de Hong Kong Para Otoritesi

de benzer şekilde bir ticaret finansmanı blockchain platformu başlatma planlarını açıkladı. Platforma HSBC ve Standard Chartered gibi büyük kurumlar da dahil olmak üzere yirmi bir banka katılmaktadır. Hong Kong Para Otoritesi'nin, sınır ötesi işlemleri halletmek için blockchain tabanlı bir ticaret finansmanı ağı geliştirmek üzere Singapur'daki muadili ile birlikte çalıştığı da bildirmiştir. Ticaret finansmanı endüstrisi blockchain teknolojisini kullanmaya başladıkça, politika yapıcılarının dikkatine değer bazı potansiyel sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Birincisi, ticaret finansmanına erişim maliyetlerinin düşürülmesi, özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelere yardımcı olmaktadır. Ticaret finansmanındaki çok sayıda aracı ve buna karşılık gelen idari maliyetler, özellikle KOBİ'lere sert düşme eğilimindedir. Bankaların her işleminin maliyeti, KOBİ finansmanının genellikle uygun maliyetli olmayacağı şekildedir. İkincisi, şeffaflığın artması ve bilgiye erişimin artması, bankaların risk değerlendirmelerinin daha doğru yapılmasına yardımcı olabilir. Algılanan risk gerçek riskten büyükse, o zaman bu kredilerin başarılı olma potansiyeline sahip olmasına rağmen, önemsiz sayıda kredi başvurusu reddedilebilir yani krediler verilirse geri ödenecek ve ekonomide değer yaratmayı kolaylaştıracaklardır. Blockchain teknolojisinin KOBİ'ler için uluslararası ticaretin idari yükünü azaltabileceği, algılanan risk ile fiili risk arasındaki boşluğu daraltabileceği (yani gereksiz algılanan riski azaltabileceği) ve aracı olarak hizmet edebileceği ölçüde, ticaret finansmanındaki blockchain faydalı olabilir (Mcdaniel ve Norberg, 2019: 8-10).

IBM ve Maersk, blockchain'in nakliye için nasıl basitleştirebileceğini keşfetmek için bir araya geldi. Bir konteynerin sevkiyatına dahil olan tüm tarafların konteyneri başlangıçtan bitiş noktasına kadar gözlemlemesine ve izlemesine izin verecek, bu da nakliye kaydının tamamen şeffaf ve değişmez olacağı anlamına gelecektir. Örneğin, bir gümrük acentesi bir konteynerin içeriğini kontrol edip doğruladıktan sonra, aracı bu bilgileri benzersiz bir dijital parmak izi ile hemen tarayabilir ve blok zincirine yükleyerek diğer tüm kullanıcıların işlemi görmesini sağlayabilir. Bu, daha sonraki anlaşmazlıklara karşı korunmak için neredeyse anında denetlenebilirlik sağlayacaktır. Blockchain sistemindeki her işlem düğümüne veya aktörüne sunulan erişim kolaylığı, zaman alan yazışmaların ve bilgi aktarımının gereksiz hale gelmesini sağlar. ABD, Gümrük ve Sınır Koruması için bir danışma grubu, küresel tedarik zincirlerinde ve gümrük prosedürlerinde blockchain de dahil olmak üzere gelişmekte olan teknolojilerin rolünü araştırmaktadır. Ticari Gümrük İşlemleri Danışma Komitesi olarak adlandırılan bu danışma grubu, "ortak devlet kurumlarının ruhsatlarını, izinlerini, menşe belgesi raporlamasını ve serbest ticaret anlaşması ürün niteliklerini, karneleri ve gümrüklü hareket takibini yakalama ve takip etme gibi fikirler dahil olmak üzere önerilen 14 kullanım durumunu bildirdi. Blockchain teknolojisini

uluslararası ticaret süreçlerine etkin bir şekilde entegre etmek için kamu ve özel sektör arasındaki iş birliği esastır. Blockchain teknolojisinin gümrük sürecine entegre edilmesi, teknolojik güncellemeleri ve gümrük yetkililerinin, hükümetlerin, nakliyecilerin ve tedarikçilerin iş birliğini gerektirecektir. Bu iş birliği belirli işletmelerin karı artırma stratejisi olarak kamu politikasını veya ekonomik koşulları manipüle etmek için çalıştığı sektörlerde başarmak daha zor olabilir (McDaniel ve Norberg, 2019: 14-15).

Uluslararası ticarete fırsatçılık, işlem maliyetinde ve acenteler kritik yapılardır. Çünkü firmalar, örneğin yapay kısıtlılar yaratarak, kartel kurarak ve transfer fiyatlandırması kullanarak tedarikçileri yüksek oranda bağımlı hale getirebilir. Fırsatçılar piyasa aktörlerine karşı haksız avantaj elde etmek için modüler, ilişkisel, hiyerarşik, tutsak ve piyasaya dayalı yaklaşımlarda karmaşık küresel değer zincirleri aracılığıyla uluslararası ticaret işlemlerini organize ederek kişisel çıkarlarını tatmin edebilirler. Bu tür durumlarda, yapay zeka, nesnelerin interneti ve en önemlisi kriptografik algoritma sistemleri hakkında önemli içgörüler sağlamak için bilgileri şifrelemek için kullanılabilir. Buna ek olarak, blockchain teknolojisi, sürdürülebilirlik, çevresel belirsizlikler ve uluslararası pazarlara adil erişimi engelleyen özel çıkar firmaları (tekelci ve oligopolistik sektörler içinde) tarafından yaratılan yapay engelleri belirleyebilir. Bu nedenle, istikrarlı ve sürdürülebilir bir uluslararası ticaret sağlamanın bir yolu, değişmez piyasa bilgilerine eşit erişimdir.

Makro düzeyde, blockchain teknolojisi ticaret finansmanını etkileme, gümrük prosedürlerini iyileştirme ve mal ve hizmetlerin kaynağı hakkında zamanında bilgi sağlama potansiyeline sahiptir. Dağıtılmış bir defter kullanmanın, işletmeler arası (B2B), devletler arası (G2G) ve üçüncü taraf borç verme veya sigortaya dayanan diğer paydaşlar arasındaki ticareti kolaylaştırmak için gereken masrafı ve zamanı azalttığını belirtmektedir. Ticaret hacimlerini daha düşük bir maliyetle artırmak, yasadışı ticaret akışlarının tespitini iyileştirmek ve uluslararası ticaret kurallarını atlatmaya yönelik gayri meşru çabaları caydırmak için gümrük prosedürlerinin hızlandırılabilceğini savunmaktadır.

Uluslar arasında malların ve hizmetlerin serbest ve hızlı hareketini kolaylaştırmaya yönelik önlemler, dünya çapındaki politika yapıcılarının büyük ilgisini çekmiştir. Yine de, spekülasyon bitcoin yatırımlarıyla ilgilenen birkaç kişi tarafından benimsenen teknik ayrıntılar ve verimlilikler dışında, küresel ekonominin daha geniş yönleri için blockchain teknolojisinin etkilerini ampirik olarak değerlendirmeye yönelik belirgin bir girişim yoktur. Örneğin, DTÖ'nün ve AB, Mercosur, Pasifik İttifakı ve NAFTA gibi diğer bölgesel ticaret bloklarının ticaret politikaları, ulusların mutlak ve

karşılaştırmalı ekonomik avantajlarından etkili bir şekilde yararlanılmasını sağlamak için sınır prosedürlerini güçlendirmeye odaklanırken, teknoloji gibi teknoloji Nesnelerin interneti olarak yapay zeka ve blockchain, uluslar arasındaki ticareti kavramsal, politik ve pratik düzeyde kolaylaştıracak bir araç olarak yeterince araştırılmadı. Bu nedenle Blockchain teknolojisi, mal ve hizmetlerin sınır ötesi hareketinin dijitalleştirilmesini destekleyerek ticaret prosedürlerini kolaylaştırma fırsatı sunar. Kriptografik akreditifler (CLC), sınır ötesi mal ve hizmet alışverişi için güvenli ödemelerle ticari ortaklar arasında güven kanıtı işlevi görebilir. Bir yandan, ithalatçılar, ihracatçılar ve finans kurumları gibi B2B, ticaretin kolaylaştırılması için yerel ve uluslararası paydaşlar arasında değişmez verileri ve belgeleri paylaşmak için CLC'yi kullanabilir. Öte yandan, B2G ve G2G etkileşimleri, kurumlar arası iş birliğini ve sınır ötesi fikri mülkiyetlerin, telif haklarının ve patentlerin korunmasını geliştirmek için blok zinciri kullanabilir. Blockchain teknolojileri, farklı ulusların korumacı gündemini ortaya çıkarabilir ve doğrudan yabancı yatırımlarla ilgili karar vermeyi desteklemek için sınır ötesi ticaretin şeffaflığını artırabilir. Ayrıca, bazen OPEC ve diğer petrol üreten ülkelerdeki siyasi söylentilerden kaynaklanan, her zaman dalgalanmaya duyarlı olan ham petrol gibi belirli emtiaların üretim, fiyatlandırma ve dağıtım hedeflerinin doğru bir şekilde ölçülmesine yol açacaktır (Kimani vd., 2020: 10-15).

Uluslararası ticarete kullanılan teslim ve ödeme şekillerinden başlıcalarına, blockchain ve kripto paraların eklenmesine dair değerlendirme yapılacak olunursa:

- Peşin ödeme yönteminde ihraç eden şirketin mal bedelini ihraç edilmeden önce ödediği yöntem olup bu yöntemde alıcı açısından; sevk yapılmaması, eksik gönderilmesi, ayıplı mal gibi riskler bulunmaktadır. Peşin ödeme şeklinin akıllı sözleşme ile kripto para kullanılarak yapılması durumunda, akıllı sözleşmeden belirtilen tarihe kadar parada bloke olması, sevkinin yapılmaması veya eksik yapılması gibi problemlerin önüne geçilebilecektir. Bunlara ek olarak sevke hazır ürünlerin ithalatçıya bildirilmesi akıllı sözleşmeye işlenip kolay şekilde takip edilebilecektir. Bütün yapılan işlemlerin herhangi bir aracı olmadan yapılmasından dolayı ekstra masraf ve zaman kaybı gibi problemler ile karşılaşılmayacaktır. Akıllı sözleşmeler şeffaf ve herkese açık olacağı için gümrük sürecinde evrak kalabalığı problemi de olmayacaktır.
- Mal mukabili ödeme yönteminde, ihraç edilen ürünün ithalatçı tarafından teslim alındığında ödeme yapılmaktadır. Mal mukabili ödeme şekli akıllı sözleşme ile kripto para kullanarak yapıldığı takdirde ithalatçı malları aldıktan sonra akıllı sözleşmeden yer alan ödeme alanı onaylanacaktır ancak, para ödenene kadar akıllı sözleşmede yer alan ödeme alanı açıkta kalacaktır.

Bu durumda herkese açık olan akıllı sözleşmede olası bir usulsüzlük olması durumunda hanesinde ödenmemiş bir işlem olarak görünecek olup güven azaltıcı bir durum olacaktır ve hukuki olarak akıllı sözleşmede yapılan usulsüzlüğüm mahkemede ispatı kolay olacaktır. Banka üzerinden yapılan işlemlerde de hukuki olarak ispatlanma durumu olacaktır ancak durum bankalar aracılığıyla olduğu için süreç olarak uzun ve maliyetli olacaktır. İthalatçı firma borcunu ödememesi durumunda, kripto para ile yapacağı ilk ticarete para sistem tarafından otomatik olarak bekleyen bakiyesine aktarılacak olup usulsüzlük yapan firmanın ticari sicili akıllı sözleşmelerinde görünebilecektir. Böylece ithalatçı ve ihracatçı firma güven altında olacaktır.

- Vesaik mukabili ödeme yönteminde, ihracatçı firma sevki başlattıktan sonra bilgileri kendi bankası aracılığıyla ithalatçı firmanın bankasına ve doğrudan ithalatçıya göndermektedir. İthalatçı firma belgeleri almadan malları gümrükten çekmemektedir. Bütün bu işlemlerin akıllı sözleşmeyle birlikte kripto para ile yapılması durumunda ilk olarak her iki firma da banka masraflarından kurtulacaktır. Sevk bilgileri akıllı sözleşmede onaylanınca ithalatçı firma parayı ödeyene kadar sözleşmede bulunan vesaik bilgileri ithalatçı firmaya açılmayacak ve dolayısıyla malı gümrükten çekemeyecektir. Her iki tarafta akıllı sözleşmede, malın gümrükten çekilmeme ihtimaline karşın paranın blokeli olarak ağda tutulması konusunda anlaşabilecek olup durumun gerçekleşmesi halinde blokedeki para ihracatçı firmanın teminatı olacaktır (Sağlam, 2022).

BEŞİNCİ BÖLÜM:

UYGULAMA

Çalışmanın bu bölümünde tezin önemi, yöntemi ve uygulaması incelenecektir. Uygulama olarak üçüncü bölümde yer alan literatür ve dördüncü bölümde yer alan Kripto Para, Blockchain ile Uluslararası Ticaret üzerine yapılan örnekleri incelenecektir ve SWOT analizi yapılacaktır.

5.1. Çalışmanın Önemi ve Amacı

Kripto para ve blockchain sistemi Türkiye’de ve dünyada gün geçtikçe hızlı bir şekilde gelişmektedir ve özellikle son yıllarda ciddi oranda bir artış göstermektedir. Bu artışla birlikte bazı ülkeler bu duruma sıcak yaklaşırken bazı ülkeler uzak durmaktadır. Uluslararası ticarete bütün dünyada altyapı ve ödeme şekillerinden dolayı zaman olarak ağır işleyen bir sistem bulunmaktadır ve iş yükü fazladır. Blockchain ve kripto paranın uluslararası ticarete entegre edilmesiyle birlikte ciddi oranda hız kazanacak ve iş yükü azalacaktır. Ancak bununla birlikte tabi ki her yenilik gibi avantaj olduğu kadar dezavantajları, fırsatları bulunduğu kadar tehditlerinin de bulunması olası bir durumdur. Bu noktada SWOT analizi ile uluslararası ticarete, kripto para ve blockchain sisteminin entegre edilmesi önem arz etmektedir. Araştırma alanında çok fazla çalışma olmadığı ve ilklerden olacağı için literatüre katkı sunacağı öngörülmektedir, kripto para ve blockchain sisteminin uluslararası ticarete uygulanabilirliği görmek amaçlanmıştır.

5.2. Çalışmanın Yöntemi

Türkiye’de ve dünyada uluslararası ticaret ve gümrük sektörleri ile kripto para ve Blockchain sisteminin araştırılması doğrultusunda literatürde çok fazla çalışma bulunmamaktadır ve yeni yeni incelenmeye başlanmıştır. İncelenen çalışmalarda da veri olarak uluslararası ticaret ve gümrük alanındaki veriler ile kripto para ve Blockchain alanındaki veriler birbirleriyle uyuşmamaktadır ve ciddi anlamda veri eksikliği vardır. Genel olarak yapılan çalışmalar teorik çalışmalardır. Bu sebeple yeni oluşabilecek uluslararası ticaret ve gümrük sektörleri ile kripto para ve Blockchain sistemlerinin olası bir birleşim durumunda SWOT analizinde yer alan güçlü ve zayıf yönler, fırsat ve tehditlerin incelenmesi literatüre ve bu birleşime katkı sağlayacaktır. Tezin diğer benzer çalışmalardan en büyük farkı; uluslararası ticaret, gümrük, kripto para ve Blockchain olarak olayı bir bütün olarak ele almasıdır ve sadece SWOT analizi ile değil literatür ve yapılan diğer çalışmalar ile birlikte ülkelerin bakış açıları ve attığı adımlar incelenecektir.

Çalışmanın Varsayımları

Çalışmanın varsayımları aşağıdaki gibidir;

- Seçilen örneklerin bütün ülkeleri temsil ettiği,
- Blockchain veya kripto paranın entegrasyonun iyi şekilde yapılması,
- Seçilen örneklerin ve verilerin araştırmanın amacına uygun olduğu,
- Blockchain ve kripto para ile ilgili yasal mevzuatların ve verilerin araştırma boyunca değişmeyeceği varsayılmıştır.

Çalışmanın Sınırlılıkları

Araştırma sınırlılıkları aşağıdaki gibidir;

- Yapılan çalışma ile ilgili alanda çok fazla veri, çalışma ve uygulama bulunmamaktadır,
- Kripto para, blockchain ve uluslararası ticaret, gümrük alanlarında bulunan sayısal veriler birbirlerini karşılamamaktadır,
- Araştırma teorik olarak yapılmıştır.

5.3. Swot Analizi

SWOT analizi, bir kuruluşun, teknik, süreç veya durumun güçlü ve zayıf yönlerini belirlemeye ve dış çevre fırsat ve tehditlerini tespit etmeye yarayan bir tekniktir. Bilimsel anlamda durum analizi yapmak için kullanılabilecek teknikler arasındadır ve stratejik öneme sahip bir çalışma olarak değerlendirilir (Çoban ve Karakaya, 2010: 347). Nicel verilerin sınırlı olduğu ve bilgilerin kişisel belleklerde bulunduğu durumlar için kullanılabilir. SWOT analizi, sadece stratejik planlamada değil, aynı zamanda politika geliştirme ve problem çözmede de önemli bir rol oynar. SWOT, kuruluşun etkileşimi içindeki çevresine sistematik olarak bakan bir analiz yöntemidir. Bu yöntem kullanılarak kuruluşun içsel güçleri ve zayıflıkları, aynı zamanda dışsal fırsatlar ve tehditler belirlenir. Bu yöntem, kuruluşun güçlü ve zayıf taraflarını ve dış faktörlerden kaynaklanan fırsatları ve tehditleri inceleyerek, gelecekte uygulanacak stratejik planların geliştirilmesini amaçlar (Çoban ve Karakaya, 2010: 348).

SWOT analizi, bu karmaşıklığın azaltılmasına yardımcı olabilir ve dahil olan aktörler ve ikilemler ile yapılacak temel seçimler hakkında daha basitleştirilmiş bir resim sağlayabilir (Leiber vd., 2018: 352).

SWOT analizinin temel faydası, güçlü yönler oluşturmaya, zayıf yönleri en aza indirmeye, fırsatları yakalamaya ve tehditlere karşı koymaya yardımcı olmaktır. Bu nedenle, SWOT analizi, stratejik kararları bildirerek genellikle stratejik planlamanın bir parçasıdır, ancak zorunlu olarak

veya otomatik olarak çözümler sunmaz. Diğer bir deyişle: SWOT analizi, bir süreçte veya bir yapıda yer alan güçlü yönleri (S), zayıf yönleri (W), fırsatları (O) ve tehditleri (T) bu terimlerin en genel anlamıyla değerlendiren yapılandırılmış bir değerlendirme yöntemidir. Analiz, sürecin veya yapının hedeflerini belirlemeyi, bu hedeflere ulaşma derecesine göre iç ve dış etkileri tanımlamayı ve son olarak süreç veya yapının güçlü, zayıf yönlerini, fırsatlarını ve tehditlerini karakterize eden temel unsuru içerir. Genel olarak, bir SWOT analizi, değerlendirilen varlıkları daha ileri hedeflere ulaşma turları için geliştirmeye yardımcı olabilir ve genellikle diğer analiz araçları tarafından fark edilmemiş yönleri ön plana çıkaran keşfedici bir boyuta sahiptir. Bu keşif gücü, süreçlerin veya yapıların dört farklı kategorizasyon boyutunu tanımlama ve açıkça ayırt etme gereksiniminden kaynaklanır (Leiber vd., 2018: 353).

SWOT analizi gerçekleştirirken, faydalarının yanı sıra sınırlamalarının da neler olduğu açıklığa kavuşturulmalıdır. Bunlardan birincisi, SWOT analizi yapmanın çok az maliyetli olması ve araştırılan konuyu etkileyen en önemli faktörlere odaklanmasıdır. Bununla birlikte, SWOT analizi, daha derinlemesine araştırma ve analizin yerini alamaz. Faktörler güçlü yönler, zayıflıklar, fırsatlar ve tehditlerden oluşan dört faktör tipine göre belirsiz veya iki taraflı ise, uygulanması karmaşık hale gelir; özellikle, sınıflar arasındaki sınırlar genellikle akıcı veya belirsizdir. Diğer sınırlamalar, bir SWOT analizinin sorunlara öncelik vermemesidir; ampirik olarak doğrulanmamış olabilir, net olmayan ve belirsiz kelimeler ve ifadeler kullanabilir; çözüm sunamaz veya alternatif kararlar sunamaz fakat çok fazla fikir üretebilir (Leiber vd., 2018: 353).

Tablo 3. Swot Analizi

GÜÇLÜ YÖNLER (Strengths)	ZAYIF YÖNLER (Weaknesses)
- Ödeme Hızı ve Güvenliği - Aracı Olmadan İşlemlerin Yapılması, İşlem Hızı ve Güvenliği - Herhangi Bir Otoriteye Bağlı Olmaması - Akreditif İşlemlerinin Hızı ve Maliyeti - Tedarik Zinciri, Finansman ve Kambiyo İşlemlerindeki Zaman Maliyeti - Dağıtık Defter Teknolojisinin Güvenilirliği - Arşivlenme İşleminin Kolaylığı, Güvenilirliği ve Kağıt Tüketiminin Azalması	- Kripto Para Belirsizlikleri - Kripto Para Çeşitliliği - Muhasebeleştirme İşlemleri - Geniş Çapta Benimsenmemiş Olunması - Standardizasyon Eksikliği - Vergi Problemleri - Firmalar Arası Oluşabilecek Sorunların Geri Ödemelerin Sağlanmaması - Zaman, Yatırım, Eğitim Maliyetleri - Para Arzının Ekonomik Büyüme ile Artmaması

• Hatasız ya da Düşük Hata Olasılıklı İşlem Gücü • Şeffaflık ve İzlenebilirlik • Takip Edilebilirlik ve Veri Kayıplarının Önlenmesi • Akıllı Sözleşmeler	
FIRSATLAR (Opportunities)	TEHDİTLER (Threats)
• Yeni Pazarlar ve İş Alanları • Düşük Maliyet ve Hızlı Ticaret • Yeni Finansal Katılım Biçimleri • Enflasyondan Korunma • Ticaret Ambargolar veya Yaptırımlardan Korunma • ABD Ekonomisindeki Dalgalanmalar ile Oluşan Sorunlar Hafifleyecektir	• Gözetim Eksiklikleri ve Belirsizlikler • Kripto Paralar Birimlerine Yönelik Manipülasyonlar • Kripto Para Birimlerinin Sürekli Değişimi ve Değer Kaybetme Riski • Yolsuzluklar, Kara Para Aklama ve Terörün Finansmanı • Bilgi ve Eğitim Eksiklikleri • Farklı Ülke ve Siyasi Sınırlar İçinde Ticaret Olacağı İçin Kişi veya Kuruluş Kaynaklı Güven Problemi ve Ödeme Problemleri

5.3.1. Güçlü Yönler

• Ödeme Hızı ve Güvenliği

Uluslararası ticarete kullanılan ödeme yöntemlerinde ithalatçı firma, ihracatçı firma ve bankaları olarak üç veya dört farklı kurum veya kuruluş yer almaktadır (Öztürk ve Sandalcılar, 2018: 205). Bu durumda tutarsızlıklar, manuel yapılan işlemler, karmaşık belge akışları işlerin yavaş bir şekilde işlemesine yol açmaktadır (Tratsevskaya ve Shmatkov, 2018: 17). Blockchain sistemi ve kripto para ile hızlı bir şekilde ödeme işlemi yapılır (Ateş, 2016: 357). Bu durumda mevcutta kullanılan sisteme göre çok daha hızlı bir şekilde prosedürlere takılmadan sonuca ulaşılır.

• Aracı Olmadan İşlemlerin Yapılması, İşlem Hızı ve Güvenliği

Uluslararası ticarete kripto para birimi ve blockchain teknolojisini kullanmanın en güçlü yönlerinden biri geleneksel banka uygulamalarına göre işlemlerin verimliliği, hızı ve güvenliğidir (Türkiye Bankalar Birliği, 2022). Bu teknolojiler, bankalar gibi aracılar olan ihtiyacı aradan çıkarıp

taraflar arasında neredeyse anında, güvenli ve doğrudan işlemlere olanak tanır (Dulupçu vd., 2017: 2245; Soydemir, 2019). Bu durum geleneksel sınır ötesi işlemlerle ilişkili zaman ve maliyetleri büyük ölçüde azaltabilir.

- **Herhangi Bir Otoriteye Bağlı Olmaması**

Herhangi bir otoriteye bağlı olmaması üçüncü kişi ve kuruluşlar tarafından müdahale edilmeden ucuz, hızlı ve güvenilir bir işlem zinciri sunar (Göktaş ve Aksu, 2021: 282-284). İşlemler 7/24 yapılabilir, bu da daha fazla esneklik, yüksek işlem hızı, zaman dilimi ve iş saatleri engellerini ortadan kaldırır. Geleneksel aracı kurumlardan çok daha olumlu performans sağlamaktadır (Azimov ve Alkan, 2019: 168).

- **Akreditif İşlemlerinin Hızı ve Maliyeti**

Akreditif uluslararası ticarete zaman alan ve pahalı bir işlemdir. Açılış ücretleri, komisyonlar, ihbar vs. gibi işlemlerde bankalara yüksek miktarlar ödenmektedir (Zeynalzade vd., 2016: 129). Blockchain sisteminde üçüncü bir kuruluşa ihtiyaç olmayacağından ihracatçı veya ithalatçı tarafından bankalara ek ücret ödemelerine gerek kalmayacaktır ve kar oranlarıyla birlikte zaman tasarrufu da sağlayacaklardır. Blockchain tabanlı akreditif işlemlerinde, bankalar ve diğer aracı kurumlara ihtiyaç duyulmaz (Kızıl vd., 2019: 109). Sistemde işlemler anında kaydedilir ve herhangi bir değişiklik halinde bütün paydaşlar değişikliği görebilir. Ayrıca işlemlerin kayıtları merkeziyetsiz şekilde saklanır bunlarda hız, ucuzluk ve güvenlik sağlar (Tanrıverdi vd., 2019: 205).

- **Tedarik Zinciri, Finansman ve Kambiyo İşlemlerindeki Zaman Maliyeti**

Uluslararası ticarete tedarik zinciri, finansman, kambiyo işlemleri oldukça maliyetli ve zaman alan işlemlerdir (Erşin, 2019; Öztürk ve Sandalcılar, 2019: 213; Özay, 2015: 26). Blockchain sistemi üzerinden yapılması durumunda tedarik zinciri alanındaki süreçlerde ürünün üretim aşamasından son kullanıcıya kadar olan bütün süreçleri dünya çapında takip edilebilecektir. Bu sayede ürünün menşeisinden başlanarak bütün aşamalarına ulaşılacağından olası bir yanlış bilgi veya dolandırıcılık durumunda geç olmadan farkına varıp aksiyon alınabilecektir (Gökoğlan ve Atalan, 2022 :107; Blockchain Türkiye, 2021: 66). Finansal işlemlerin yürütülmesinde merkezsiz bir yapı olarak karşımıza çıkarmaktadır. Kripto paralar ile birlikte birçok ülkede yaşanan finansal zorluklar karşısında alternatif bir finansman kaynağı olacaktır (Tetik ve Öner, 2019: 15-23). Kambiyo işlemleri bir ülkenin parası diğer ülkenin parasına çevrilmesi veya para yerine geçen belgelerin değişimini bankalar veya diğer finansal kuruluşlar aracılığıyla yapılmaktadır (Ağsakal ve Baral, 2016: 266). Blockchain sistemi bu kuruluşları aradan kaldırdığı için zaman, maliyet açısından

önemli bir yere sahiptir. Blockchain sistemi ile her biri tek bir alanda buluşacağından ve kontrol edilebileceğinden zaman ve maliyetler azalacaktır.

- **Dağıtık Defter Teknolojisinin Güvenilirliği**

Blockchain sistemi şifreli, şeffaf ve dağıtık defter teknolojisini kullandığı için oldukça güvenlidir (Yavuz, 2019: 17). Ayrıca ağ olarak sürekli kontrol edildiği için hacklenme olasılığı mevcut sisteme veya borsalara göre çok düşüktür (Candan ve Yaşlak, 2021: 21). İşlemler güvenlikleri için şifreleme yöntemleri kullanıldığından dolayı müdahale edilmesi çok küçük bir ihtimaldir (Yavuz ve Avunduk, 2021: 36).

- **Arşivlenme İşleminin Kolaylığı, Güvenilirliği ve Kâğıt Tüketiminin Azalması**

Uluslararası ticarete arşivleme işlemleri manuel olarak yapılır ve fiziksel veya elektronik ortamda saklanır. Fiziksel durumlarda yangın, çalınma, belge bulmada zaman kaybı, çok sayıda kâğıt tüketimi vs. gibi risklerde içermektedir (Sezer, 2020: 63). Blockchain sistemi bu verileri otomatik olarak kaydedip bunları paydaşlar arasında kriptografi kullanarak güvenli bir şekilde saklanır. Verilerin sahipleri kiminle paylaşacağına kendileri karar verir (Karafiloski ve Mishev, 2017: 767). Bununla birlikte blockchain sistemi üzerinde bu belgeler ek işlemler yapılmadan saklanır ve arşivlenir. Sonrasında ise istenildiği takdirde kolay bir şekilde ulaşılır. Blockchain sistemine geçilmesi durumunda süreçleri uzatan prosedürler, imza ve belgeler kalkacağından dolayı geleneksel arşivleme işlemi yerini elektronik ortamda arşive bırakıp kâğıt tüketimini de azaltacaktır.

- **Hatasız ya da Düşük Hata Olasılıklı İşlem Gücü**

Mevcut kullanılan uluslararası ticaret sisteminde birden fazla kişi, kurum, kuruluş olduğundan ve çok sayıda işlem yapıldığından bir kişinin yaptığı küçük bir hata bile süreci olumsuz yönde etkilemektedir ve geciktirmektedir (Günaydın ve Işık, 2017: 248). Uluslararası ticarete en çok yapılan hatalar fiyat stratejisi, miktar, operasyon, teslimat bilgilerindeki yanlışlıklardır (Hasanlı, 2015: 265; Çevikoğlu, t.y.). Blockchain sisteminde bu hataların yapılmaması veya takibi için bir onay süreci oluşturulup yanlışlıkların önüne geçilebilir. Olası bir yanlışlıkta da anında müdahale sağlanır. Blockchain sisteminde bu hataların oluşmaması için gerekli önlemler alınıp hatasız işlem gücü oluşturulur.

- **Şeffaflık ve İzlenebilirlik**

Blockchain teknolojisinin sağladığı bir diğer güç ise artan şeffaflık ve izlenebilirliktir (Külahlı ve Çağlıyan: 2022: 58). Blockchain, tüm işlemleri güvenli ve şeffaf bir şekilde kaydeden merkezi olmayan ve dağıtılmış bir dijital defter olduğundan mal ve ödemelerin daha kolay takip edilmesini sağlar ve dolandırıcılık ile diğer yasa dışı faaliyetlerin önlenmesine yardımcı olabilir

(Tüfekçi ve Karahan, 2019: 159-163; Ölçer, 2019: 294). Bu, özellikle malların teslimi ve ödenmesi konusunda anlaşmazlıkların ve anlaşmazlıkların ortaya çıkabileceği uluslararası ticarete faydalıdır Blockchain ile, bir ticarete dahil olan tüm taraflar aynı bilgilere erişebilir, bu da yanlış iletişim ve anlaşmazlık olasılığını azaltır (Blockchain Türkiye, 2021: 66-103).

- **Takip Edilebilirlik ve Veri Kayıplarının Önlenmesi**

Blockchain tabanlı ödeme sistemlerinin en önemli avantajı, verilerin kayıtların yönetimi ve katılımcılar arasında paylaşılmasının mümkün olmasıdır. Bu sistemlerin veri kayıt sistemi olarak çalışması nedeniyle, izlenebilirlik özelliği gereklidir. Bu özellik, yetkili bir katılımcının kayıtların geçmişini doğrulayabilmesine izin verir ve verinin kayıplara ve zararlara karşı korunmasını gerektirir. Böylece tüm kayıtların işlem geçmişlerine hızla erişim sağlanabilir (Tetik ve Öner, 2019: 25).

- **Akıllı Sözleşmeler**

Kripto para birimi ve blok zinciri teknolojisi, karmaşık ticaret finansmanı faaliyetlerini otomatikleştirebilen akıllı sözleşmeler gibi yeni finansal araç türlerini de etkinleştirebilir ve otomatikleştirebilir. Akıllı sözleşmeler, sözleşme şartlarının doğrudan kod satırlarına yazıldığı kendi kendini yürüten sözleşmelerdir. Akıllı sözleşmeler, ticaret finansmanı sürecini otomatikleştirmeye, maliyetleri düşürmeye ve verimliliği artırmaya yardımcı olurlar (Meriç, 2022: 32; Ergun ve Esenkaya, 2022: 81; Paribu, 2020).

5.3.2. Zayıf Yönler

- **Kripto Para Belirsizlikleri**

Kripto para birimi ve blok zinciri için düzenleyici ortamın hala gelişmekte ve belirsiz olması, denetiminin olmaması, anonim olması, izlenememesi sebeplerinden dolayı herhangi bir finansal kuruluş veya merkezi otorite tarafından desteklenmemektedir ve yasal zeminde işleri zorlaştırmaktadır (Serçemeli, 2018: 62-63). Bu durum uluslararası ticarete bu teknolojileri kullanan işletmeler için riskler oluşturmaktadır ve özellikle finansal anlamda bir garantisi bulunmamaktadır. Bazı ülkelerde, kripto para birimi ve blockchain kullanımı tamamen yasaklanırken, diğerlerinde henüz düzenlenmemiş veya düzenleme aşamalarındadır. Firmaların olası bir maddi kayıp durumunda başvuracak bir kişi veya kuruluş olmayacaktır.

- **Kripto Para Çeşitliliği**

Uluslararası ticarete ödeme yöntemi olarak mevcut sistemde alışagelmış bir sistem ve dünyanın kabul etmiş olduğu dolar ve euro ile kolay bir şekilde ödeme yapılmaktadır (Yerlikaya,

2019: 24). Kripto para çeşitliliği çok fazla olduğundan merkez bankalarının para üzerindeki kontrol ve denetim yetkisini etkileyebilecek bir potansiyel taşımaktadır (Hatipoğlu, 2021: 195). Aynı zamanda ödeme anlamında bir karışıklık yaşatacaktır.

- **Muhasebeleştirme İşlemleri**

Kripto paralar geleneksel paranın bazı özelliklerini karşılamaktadır ancak yasal olarak düzenlenmemiş olduğu için kripto paraların muhasebeleştirme anlamında bir karşılığı bulunmamaktadır (Gültekin, 2017 :100; Temelli, 2019: 113). Muhasebeleştirme açısından bir diğer sorunda kripto paraların anonim olmasıdır. Yapılan işlemlerin takibi ve izlenimi açısından ilerleyen süreçte anonim olması zorlaştırabilir (Serçemeli, 2018: 63). Kripto paraların değerleri sürekli değişken ve ani iniş çıkışlar olduğu için kripto paralar ile yapılan ticaretin muhasebeleştirme işlemlerinde daha fazla zaman ve çaba gerektirir. Bu durumda işlemlerde hata olasılığını yükseltmektedir.

- **Geniş Çapta Benimsenmemiş Olunması**

Uluslararası ticarete kripto para birimi ve blockchain teknolojisini kullanmanın temel zayıflıklarından biri de hala nispeten yeni olmaları ve geniş çapta benimsenmemiş olmalarıdır. Bu durum bazı işletmelerin, özellikle de bu yeni teknolojileri uygulayacak kaynaklara sahip olmayan küçük ve orta ölçekli işletmelerin blockchain sistemi ve kripto para kullanımları açısından zorlanabilirler. Diğer bir yandan birçok kişi ve kuruluş bu teknolojilere aşina olmayabilir ve bunları kullanmakta tereddüt edebilir, öğrenimi ve entegrasyonu açılarından zorluk yaşayabilirler ve zaman kayıpları yaşanabilir.

- **Standardizasyon Eksikliği**

Blockchain alanında standardizasyon eksikliği de önemli bir zayıflıktır (Blockchain Türkiye, 2021: 112). Pek çok farklı kripto para birimi ve blockchain platformu mevcuttur ve her birinin kendine has özellikleri ve yetenekleri vardır. Bu durum işletmelerin farklı seçenekler arasında gezinmesini ve ihtiyaçlarına en uygun olanı seçmesini zorlaştırır. Firmalar veya ülkelerin farklı kripto para kullanımı sonucundan karışıklık yaşanması muhtemeldir.

- **Vergi Problemleri**

Kripto paraların vergilendirilme süreci, ülkeye ve hükümete göre değişebilir. Alım satımından, yapılan işlemlere ve teslimlere ilişkin vergi alınıp alınmayacağı, vergi alınsa bile hangi vergi konusuna gireceği, kripto paraların otoriteler tarafından nasıl tanımlandığına bağlıdır. Bu nedenle, kripto paraların vergilendirilmesinde en önemli sorunlardan biri, bu varlıkların tanımındaki belirsizliktir (Girgin, 2020: 68).

Kripto para her ne kadar para olarak bazı alanlarda kullanılsa bile çoğunlukta online olarak kripto para borsalarında kar elde etme amacıyla döndüğü için vergilendirme açısından ülkeler için ciddi sorun teşkil etmektedir. Vergilendirme açısından ülkelerin ve firmaların ciddi zararlar etmemesi için dikkatli olmaları ve vergi mevzuatlarını takip etmeleri gerekmektedir.

- **Firmalar Arası Oluşabilecek Sorunların Geri Ödemelerin Sağlanmaması**

Kripto paralara bakış açıları ülkeler arasında farklılık gösterdiği için uluslararası ticaret yapan iki firma arasında kripto paraya olumlu bakmayan veya bir çalışmasının bulunmadığı ülke ile ticaret yapılması durumunda, firmalar arasında oluşabilecek sorunlardan kaynaklı geri ödemelerde ve tesliminde sorun yaşanabilir.

- **Zaman, Yatırım, Eğitim Maliyetleri**

Alışlagelmiş ve uzun yıllardır kullanılan bir sistemi bırakıp yeni bir sisteme geçilmesi durumunda yeni kullanıcı veya çalışanların yeni sistemi öğrenmeleri, zaman ve eğitim maliyetleri oluşturur. Yeni sisteme geçilmesi durumunda bir önce kullanılan sistem ile aralarında uyumsuzluk yaşanabilir. Bu durumda eski sistemin yeni sisteme entegrasyonu açısından ek maliyetler oluşturur.

Bu geçiş esnasında uyumsuzlukların olması durumunda veri kayıpları yaşanabilir. Firmaların yeni sisteme geçerken uyum sağlaması için ek maliyetler, yatırımlar ve eğitimler gerçekleşir. Bu durumda firmalar için zorluklar ve uzun vadede yapısal ve ekonomik sorunlar yaşanabilir.

- **Para Arzının Ekonomik Büyüme ile Artmaması**

Kripto paralar ile uluslararası ticaret yapılmaya başlandığı takdirde yüksek miktarlarda bir para arzı olması gerekmektedir. Kripto para birimlerinde para arzı sınırlı olduğu için, ekonomik büyüme sonucu oluşan artan para talebi nasıl karşılanacağı sorusuna yanıt vermemektedir. Bu nedenle, ideal bir para arzının ekonomik büyüme oranı kadar artması beklenmektedir. Ancak günümüz kripto para birimleri bu konuda yeterli başarıya erişememişlerdir (Ay ve Daşdemir, 2020: 3).

5.3.3. Fırsatlar

- **Yeni Pazarlar ve İş Alanları**

Uluslararası ticarete kripto para birimleri ve blockchain teknolojisini kullanmanın en önemli fırsatlarından biri, yeni pazarlar ve iş fırsatları açabilmesidir (Karaoğlu vd., 2018: 17; Serçemeli, 2018: 48). KOBİ'lerin blockchain sistemine dahil olması durumunda ve dış ticaretin hızı, ucuzlaması ve kredi kaynaklarına ne kadar kolaylaşırsa denizaşırı ülkelere genişletmek isteyen

küçük ve orta ölçekli işletmeler o kadar faydalı olacaktır (Blockchain Türkiye, 2021). Diğer yandan blockchain, yavaş ve maliyetli olabilen geleneksel bankacılık sistemlerinin aradan çıkarılmasına izin verdiğinden, özellikle bankacılık sistemlerinin zayıf veya istikrarsız olduğu bölgelerdeki ülkeler ve işletmeler için faydalı olabilir (Şahin, 2018: 900; Üren, 2022).

- **Düşük Maliyet ve Hızlı Ticaret**

Para birimleri güçlü olmayan az gelişmiş ülkeler için kripto para ve blockchain teknolojisi potansiyel faydalı bir ticaret yöntemi olabilir (Scott, 2016). Blockchain sistemi ve akıllı sözleşmeler düşük işlem ücreti ve hızları açısından ülkelerin daha düşük maliyetli ve hızlı ticaret yapmalarına destek verir (Türkiye Bankalar Birliği, 2022). Herhangi bir ülkenin veya bir kuruluşun bütün ülkeleri kapsayacak bir atılım veya çalışma yapıp uluslararası ticaret alanında bir sistem kurup öncü olması halinde yüksek getiri sağlayacaktır.

Diğer bir fırsat ise artan verimlilik ve maliyet tasarrufu potansiyelidir (Güneşli vd., 2020: 49). Kripto para birimleri ve blockchain teknolojisi, daha hızlı ve daha güvenli uluslararası ticaret işlemlerini kolaylaştırarak, geleneksel uluslararası ticaret işlemlerinde zaman ve maliyetleri azaltır (Ataoglu., t.y.). Bu durum özellikle e-ticaret ve lojistik gibi işlem hacmi yüksek sektörlerde faaliyet gösteren işletmeler için oldukça faydalı olabilir.

- **Yeni Finansal Katılım Biçimleri**

Blokzincir teknolojisi, uluslararası ödemelerde klasik banka yöntemlerine kıyasla daha verimli, ucuz, hızlı ve güvenli bir alternatif sunmaktadır. Blokzincir üzerinden yapılan para transferleri oldukça maliyet avantajlıdır. Kripto paralardaki fiyat dalgalanmalarından endişe duyan kişiler, itibari bir para kullanarak kur riskinden korunabilirler. Ayrıca, blokzincir uygulamaları, gelişmekte olan ülkelerin finansal katılımlarını artırıcı bir etkiye sahip olabilir (Türkiye Bankalar Birliği, 2022).

Kripto para birimleri ve blockchain teknolojisi, geleneksel bankacılık sistemlerine erişimi olmayan veya sınırlı olan gelişmekte olan ülkelerdeki işletmeler ve bireyler için yeni finansal katılım biçimleri de sağlayabilir. Bu durum özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki uluslararası ticarete katılmak isteyen küçük ve orta ölçekli işletmeler için faydalı olabilir.

Daha fazla işletme ve ülke kripto para ve blockchain teknolojilerini benimsedikçe, bunları kullanma altyapısı gelişecek ve bu teknolojiler daha erişilebilir hale gelecektir (Nam vd., 2019: 463-464). Bu durumda daha verimli ve uygun maliyetli sınır ötesi ticarete yol açacaktır.

- **Enflasyondan Korunma**

Bazı kripto paralar tahmin edilebilir veya düşük enflasyona maruz kalmak üzere tasarlanmıştır. Stablecoinler kripto paraların değerlerini enflasyondan koruyacak şekilde saklamak için kullanılabilir (coinbase, t.y.). Uluslararası ticaret işlemlerinde ürünlerin değerini koruyacak şekilde riskleri hedge yapmak önemli olduğundan kripto paraları enflasyonun etkisinden korumak içinde yapılabilir ancak kripto para birimlerinde hedge işlemi yaparken dikkat edilmesi gereken en önemli unsur mevcut pozisyonun karşısında bir pozisyon alınması, olumlu ve olumsuz yönleri tartışılmalıdır (Eski ve Güney, 2020: 27; Phemex, 2021). Ülkelerde ekonomik sorunlar yaşanması, zayıf büyüme ve yüksek enflasyon gibi durumlar nedeniyle yatırımcılar için alternatif yatırım seçenekleri arayışına girmelerine neden olmaktadır. Bu durumlarda, kripto paralar giderek daha popüler hale gelmektedir. Özellikle para birimlerinde yüksek volatilité olan ülkelerde, kripto paralar alternatif bir yatırım aracı olarak görülmektedir. Bu nedenle, yatırımcılar ülkelerde meydana gelen ekonomik sorunlar nedeniyle kripto paralara yatırım yapmayı tercih etmektedir. Dünya Ekonomik Forumu tarafından 2020 yılında 74 ülkede yapılan bir çalışma, kripto paraların alternatif yatırım aracı olarak görülme olasılığını desteklemektedir (Türkiye Bankalar Birliği, 2022).

- **Ticaret Ambargolar veya Yaptırımlardan Korunma**

Düzenlenmemiş ve merkezi olmayan yapıları nedeniyle, kripto para birimleri, doların küresel etki alanını atlatmak için yararlı bir araç olabilir. Kripto para birimleri, ticari bankalar tarafından işlenmediği ve siber saldırılara karşı savunmasız olduğu için yaptırımlardan kaçınmak için güçlü bir araçtır (Reinsch ve Palazzi, 2022). Kripto paralar bir ülkenin para birimine bağlı olarak yükselip düşmediği için ve bir ülkeye bağlı olmadığından güçlü ülkelerin daha düşük olan ülkelere karşı koyduğu ticaret ve finans ambargolarından korunmak için kullanılabilir. Kripto paralar anonim olması ve kullanıcıların kimliklerini gizlediğinden ambargoların atlatılmasına olanak tanır veya bir ülkenin koymuş olduğu ticaret ambargosunu blockchain veya akıllı sözleşmeler vasıtasıyla aşp ticaret yapılabilir (Cozzi, 2020: 11).

- **ABD Ekonomisindeki Dalgalanmalar ile Oluşan Sorunlar Hafifleyecektir**

Amerika Birleşik Devletlerin ekonomisindeki olası dalgalanmalar doların dünya çapında ticari para olarak kabul edilmesinden dolayı bir bütün olarak diğer ülkeleri de etkilemektedir. Kripto paralar ve blockchain, merkezi bir otorite olmadan çalıştığı için, ABD ekonomisindeki dalgalanmalardan direkt etkilenmezler. Bu etkilenmeler kripto paralar ile daha hafif bir şekilde atlatılmaya yardımcı olacaktır.

5.3.4. Tehditler

- **Gözetim Eksiklikleri ve Belirsizlikler**

Uluslararası ticarete kripto para birimi ve blockchain teknolojisini kullanmanın ana tehditlerinden biri, düzenleyici netlik ve gözetim eksikliğidir. Bu, uluslararası ticarete bu teknolojileri kullanan işletmeler için riskler oluşturabilir. Bazı ülkelerde, kripto para birimi ve blockchain kullanımı tamamen yasaklanırken, diğerlerinde henüz düzenlenmemiştir. Düzenleyici netlik ve gözetim eksikliği, işletmeler için belirsizlik yaratabilir ve faaliyetlerini zorlaştırabilir.

- **Kripto Paralar Birimlerine Yönelik Manipülasyonlar**

Kripto paralar manipülasyonlara açık olduğundan çok ciddi değer kaybı yaşanmasına neden olabilir. Ülkeler veya kişilerin kendi çıkarları uğruna yapabileceği manipülatif paylaşımlar kişi veya kurumların ellerindeki kripto paraların bir anda değerlerinin çok fazla düşmesine sebep olabilir (Güleç ve Aktaş, 2019: 920). Dogecoin kripto para birimi, 15 Nisan 2021 tarihine kadar piyasalarda herhangi bir etki oluşturmamaktayken, Elon Musk'ın atmış olduğu tweetler nedeniyle bir anda piyasa değeri açısından ilk 10 arasında yer almıştır. Bu hareket, kripto para piyasasının manipülasyonlarının isimler tarafından kolayca yapılabildiğini göstermektedir. Musk, Bitcoin içinde de benzer bir spekülasyon hareket gerçekleştirmiş ve fiyatın şişmesini sağlamıştır. Fiyatın en yüksek seviyesine ulaştığında ise elindeki önemli miktarda Bitcoin'i satmıştır. Bu gibi durumlar, kripto paraların piyasa manipülasyonlarına açık olduğunu göstermektedir (Canbaz ve Berkun, 2021: 109).

- **Kripto Para Birimlerinin Sürekli Değişimi ve Değer Kaybetme Riski**

Kripto para birimi fiyatlarının sürekli oynaklığı ve çıkış inişleri önemli ölçüde zarar etme ve değer kaybetme riski içermektedir (Özuysal vd., 2022: 553). Şirketler kripto para fiyatlarını ve piyasa söylentilerini sürekli takip etmek zorunda kalırlar. Bu da ek zaman ve maliyet yaratacaktır. Bu anlamda özellikle şirketlerin olası bir keskin düşüş halinde toparlanması çok güç olacaktır.

Kripto para birimlerindeki oynaklık, işletmelerin işlemlerinin değerini tahmin etmesini zorlaştırabilir ve bu durumda çok sık bir şekilde fiyat güncellemelerine yol açmaktadır. Bu durum gelecekte ellerindeki kripto paraları nakde çevirme veya mal hizmet alımı açısından büyük sorun teşkil edecektir ve gelecekteki operasyonlar için bütçeleme ve planlama yapmalarını engelleyecektir (Vejačka, 2014: 81; Üzer, 2017).

- **Yolsuzluklar, Kara Para Aklama ve Terörün Finansmanı**

Kripto paraların en önemli olumsuz yönlerinden biri de yolsuzluklar, kara para aklama ve terör finansmanıdır (Teichmann ve Falker, 2021: 775). Uluslararası ticarete olası bir illegal işlemler

sonucunda kripto paralar ile ödeme alınması halinde takibi zorlaşacaktır (Sanz-Bas vd., 2021: 10). Kripto paraların illegal şekilde kullanımı ülkelerin ekonomileri ve finansal sistemleri için de tehlike oluşturabilir bu durumda ülkelerin finansal sistemini zayıflatıp ülkelerin para birimlerinin değerlerini düşürebilir veya ticaretlerinde bu kripto paraları kullanan işletmeler için bir endişe kaynağı olabilir.

- **Bilgi ve Eğitim Eksiklikleri**

Blockchain, çoğu insan için kripto para birimleri ile özdeşleşirken, aslında birçok farklı sektörde de kullanılabilecek bir teknolojidir. Ancak bu potansiyel henüz gerçekleşmemiş ve işin teknik sürecine yönelik ciddi bir bilgi eksikliği vardır. Bu teknolojiye yönelik nitelikli eğitimlerin az olması, blockchain teknolojisi hakkındaki bilinci ve benimsenme oranlarını artırmada bir engel olarak kabul edilebilir. Bu yüzden, blockchain teknolojisi hakkında daha fazla bilgi edinmek ve eğitim almak, bu teknolojinin potansiyelini gerçekleştirmek için önemlidir (Blockchain Türkiye, 2019). Uluslararası ticarete kripto para birimi ve blok zinciri teknolojisinin kullanılması, bu teknolojilerde bilgili olmayan işletmeler için de zorluklar yaratabilir. İşletmeler bu teknolojilerin karmaşıklığını anlamakta zorlanabilir ve bunları etkili bir şekilde uygulayacak kaynaklara sahip olmayabilir. Bu, uluslararası ticarete kripto para birimi ve blockchain teknolojisinin sunduğu fırsatlardan yararlanmak isteyen işletmeler için zorluklar yaratabilir.

- **Farklı Ülke ve Siyasi Sınırlar İçinde Ticaret Olacağı İçin Kişi veya Kuruluş Kaynaklı Güven Problemi ve Ödeme Problemleri**

Bazı kripto paraların ülkeler tarafından kabul edilip bazılarının kabul edilmemesi veya yasaklanması durumunda ödeme işlemlerinde ciddi sorunlar yaşanacaktır ve risk oldukça yüksektir. Bu durum karşısında ticaret yapılması durumunda cezai yaptırımlarla karşı karşıya kalabilirler. Uluslararası ticarete farklı ülke ve siyasi sınırlar içerisinde ticaret olacağı için kişi veya kuruluş kaynaklı güven problemleri yaşanacaktır. Güven sarsıcı veya ürünün gönderilmemesi, ödeme yapılmaması durumunda uluslararası hukukta da karşılığı olmadığı için bir hak elde edilmeyecektir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Günümüz küresel dünyasında ekonomik, sosyal ve teknolojik alanlar sürekli gelişen ve dinamik yapı da olup beraberinde birçok yeniliği getirmektedir. Bu yeniliklere ayak uyduran kişi, kurum, kuruluş veya ülkeler birkaç adım öne geçmektedir. Yenilikleri görmezden gelenler, ayak uyduramayanlar kısa zaman içerisinde geriye düşmekte veya yok olmaktadır. Dolayısıyla hangi alanda olursa olsun yenilikçi olmak, öncü olmak bu anlamda oldukça değerlidir. Son yıllarda parasal alanda yeni kavramlar literatüre girmiş olup kripto paralar üzerinde çalışmalar, dünya

apında ciddi oranlarda yatırımlar yapılmış olmasıyla beraber geleneksel ödeme yöntemleri sorgulanmaya başlanmıştır. Bu sorgulamalar neticesinde henüz tam anlamıyla net, keskin bir geçiş bulunmamaktadır. Uzun zaman bu tartışmaların ve araştırmaların süreceği öngörülmektedir. Diğer bir yandan ise kripto paraların arkasında bulunan asıl g blockchain sistemidir. Blockchain sistemi bir nevi veri tabanı olmasına rağmen, günümüzdeki klasik veri tabanlarına erişim veri tabanını oluşturan kişi veya kuruluş tarafından sağlanmaktadır. Blockchain de ise ilgili herkes bu veri tabanına ulaşabilir ve üzerinde işlemler yapabilir. Ayrıca bloklar halinde çalıştığı için oldukça güvenlidir. Blockchain sistemi diğer sistemlere göre güvenli olduğu için bu alanda da çok fazla çalışma yapılmıştır ve hala çalışmalar devam etmektedir. Blockchain sisteminin en önemli özelliklerinden biri de sadece kripto paraya bağlı kalmayıp hayatın hemen her noktasına uygulanabilir olmasıdır.

Kripto paralar ve blockchain teknolojisinin sürekli gelişimi sonucunda ülkelerinde bu alanda yoğunlaştığı ve yatırımlarını geliştirdiği gözlemlenmektedir. Literatürde veya uygulamada yapılan araştırmalar sonucunda kripto paraların ortaya ilk çıktığı yıldan itibaren 12 yıl sonra dünyada bir ilki gerçekleştiren El Salvador lkesinin Bitcoin'i resmi para olarak kabul etmiş olması aynı dönemde Bitcoin'in o döneme kadar olan tüm zamanların rekorlarını kırdığı görülmektedir. Bütün dünya gözlerini El Salvador'a evirmişken Bitcoin ve diğer kripto para birimleri kısa srelerde keskin düşüşler yaşamıştır. Diğer lkeler için iyi bir mek olup El Salvador için çok da iyi bir geçiş dönemi olmadığı görülmektedir. Ancak halkın tam anlamıyla benimsememesi halk tabanında bir yıkım getirmese de devlet için maddi kayıpları ciddi oranda bytmştr. El Salvador'un bu düşüşlerin ardından Bitcoin'i bırakması beklenirken şaşırtıcı bir adım atıp Bitcoin almaya devam edip geleceğe yönelik adım atmaktadır. Bu olay neticesinde ülkelerin kripto paralara bakış açıları olumsuz yönde olup yakın gelecekte kripto para kullanımını gerekleştirmeyecekleri n görülmektedir.

Sınırlar tesi yapılan elektronik ticarete bazı uluslararası şirketler kripto para ile alışveriş seçeneklerini sunmaktadırlar. Bu uluslararası şirketlerin arasında Türkiye'de de faaliyet gösteren Microsoft, Starbucks, Subway, Burger King gibi önemli şirketler bulunmaktadır. Ancak Türkiye'de ve bazı ülkelerde kripto paralara yönelik konulan kısıtlamaları nedeniyle kripto para ile alışveriş yapılmamaktadır. Küreselleşen dünyada sadece sınırları içerisinde bulunan şirketlerden alışveriş yapılmaması, sınır dışındaki şirketlerden de bireysel olarak alışveriş yapılması bir nevi uluslararası ticaret anlamına gelmektedir. Kripto paralara duyulan güven eksikliği ve büyük bir çoğunlukta yatırım amaçlı kullanıldığı için bu ödeme sistemi her ne kadar aktif olarak çalışmaya başlansa bile

ödemelerin geleneksel yöntemler ile devam edeceği ve kripto paraya yönelim ticaret ve ürün satın alma anlamında düşük kaldığı görülmektedir. Kısıtlamaların kalkması durumunda dahi keskin değer kayıplarından dolayı alışlagelmiş ödeme sistemleri yerini kripto paraya bırakmayacağı ve kolay kolay mevcut sistemde kullanılan ödeme yöntemlerinin dışına çıkılacağı görülmemektedir.

Ülkeler her ne kadar kripto paralara uzak duruyorlarsa da tamamen görmezden gelmemektedirler. Bunun en büyük kanıtı da Merkez Bankası Dijital Para Birimi (CDBC) üzerinde çalışmalarıdır. Küresel GSYİH'nın yüzde 95'inden fazlasını temsil eden 114 ülke bu çalışmaları yapmaktadırlar. Günümüzde belirtilen ülkelerin yarısından fazlası geliştirme ve pilot uygulamaları aşamasında olup iyi bir yol kat etmektedir. Ancak tabi ki bu kripto paraların arkasında bir merkezi otorite gücü olacaktır. Bu anlamda kripto paralara olan müdahalelerin olabileceği anlamına gelmektedir. Bu alandaki çalışmalar yapılmasına rağmen uluslararası ticaret ve ödeme sistemlerinde kullanılması için bir yasal veya düzenleyici çerçeve henüz bulunmamaktadır. CDBC'ler bir nevi dijital dolarizasyon sistemidir. Öncü olan ülkeler bu alanda önemli getiriler elde edecek olup ABD dışında bir ülkenin dünya çapında kabul gören ve sistemi iyi bir şekilde kuran bir CDBC çıkarması halinde uzun süreçte finansal gücün jeopolitik anlamda ABD'den uzaklaşacağı muhtemel görünmektedir. Tam anlamıyla kullanıma başlanması halinde mevcutta olan kripto paralara karşın yerel ve uluslararası ticarete kullanılması daha olağan görünmektedir. Ancak kripto paraların sunduğu avantajlara sahip olup olmayacağını zaman gösterecektir.

Kripto paraların literatürde sürekli tartışılan konusu mevcutta kullanılan ödeme yöntemlerinin yerini alıp alamayacağıdır. Kripto paralara genel olarak bakıldığı takdirde geleneksel ödeme yöntemlerinin yerini alamayacağı görülmektedir. Bununla beraber stable kripto paralar bir itibari para veya emtialara sabitlendiğinden ve ülkelerin çıkaracağı kripto paraların genel anlamda ve algıda kripto paraların yerini tutmayacağı görülmektedir. Ancak kripto paraların avantajlarından daha fazla dezavantajları olduğu ve girişimlerinde olumsuz yönde olduğu görüldüğünden dolayı yakın gelecekte kripto paraların ödeme yöntemlerinin yerini alamayacağı dolayısıyla uluslararası ticaret alanında kullanılamayacağı görülmektedir.

Kripto paraların altyapılarını oluşturan Blockchain sistemi kripto paralardan daha çok güven vermektedir. Bunun sebebi ise hangi alanda kullanılacak olursa o alanda şeffaflık, hız ve güvenilirlik vermesidir.

Blockchain, uluslararası ticaret literatüründe henüz net cevaplar olmaksızın birçok akademik tartışmanın konusu olmuştur. Uluslararası ticareti etkileyen faktörleri açıklayan geleneksel literatürde açık olmayan şey, firmaların belirsizlikleri en aza indirmek için ne yapması

gerektiği ve ticaret yapmak için farklı ülkelere girmek için gereken süre miktarıdır. Literatürde, firmaların daha uzak ülkelere gönderilmeden önce fiziki olarak yakın ülkelere taşıyarak yurtdışında ticaret yaptıkları görülmüştür. Bunun sebebi ise de yakın ülkelerin genel olarak daha benzer ve tabi ki denemeler yapıldığı için mesafesidir.

Yapılan araştırmalar neticesinde blockchain sistemi üretim alanında sevk süresini %40 oranında düşürdüğü görülmektedir. Uluslararası ticaretin sorunlarından biri olan belge süreçlerinin hızlı ve güvenilir şekilde yapıldığı görülüp konşimento işlemlerindeki süreyi bir saniyeye, 5-10 güne kadar çıkabilen akreditif sürecini 24 saate kadar düşürdüğü görülmektedir. Olası bir sorun halinde gerçek zamanlı olarak anında müdahale şansı bulunmaktadır. Uluslararası ticaret alanında blockchain sistemine geçilmesi halinde ciddi oranlarda zaman tasarrufu ve maliyetlerin azalacağı söylemek yanlış olmayacaktır.

Diğer yandan uluslararası ticaret farklı kurum ve kişilerin onay sürecinden geçen ve süreçlerde her bir tarafın işlemleri doğrulamaya çalışması süreci uzatmakta ve izlenebilirlik açısından farklı kurum ve kuruluşlar olduğundan anlık takibi zor olmaktadır. Blockchain sistemi ile tüm paydaşlar tarafından anlık işlem takibi ve onay mekanizması yapılabilmektedir. Üretim aşamasından başlayıp, kalite süreci, belge süreçleri, nakliye ve teslimat işlemlerinin izlenmesi gibi birçok alanda kullanılabilir. Bu sayede birbirleriyle ilk defa ticaret yapan uluslararası şirketlerin birbirlerine olan güven sorunlarını minimum düzeye indirip, ihracatçıdan başlayarak ithalatçıya ulaşana kadar birçok işlem şeffaf bir şekilde takip edilebilir. Bu durum hem ithalatçı hem de ihracatçı tarafını güvende tutacaktır.

Blockchain sisteminin nakliye süreçlerine bütün paydaşların onay vermesi durumunda konteyner veya aracın başlangıç aşamasından itibaren teslim sürecine kadar olan bütün aşamalar bir gümrük acentesi tarafından veya şirketlerin kendi içerisindeki mekanizmaları sayesinde içeriklerin kontrolü ve doğrulaması sonucunda uygunsuz bir durum olması halinde blockchain sisteminde onay vermeyeceği için bir sonraki aşamaya geçilmeyecektir ve dolayısıyla dijital bir parmak izi veya şifrelerle anında müdahale şansı olacaktır. Zaman alan yazışmalar, prosedürler ve bilgi aktarımlarına gereksiz kalmayacaktır.

Uluslararası ticaret alanında bir diğer sorun ise fırsatçılıktır. Bu alanda acenteler kritik yapılarda olup piyasayı manipüle ederek daha fazla kar elde etmek birçok alanda yapay sorunlar oluşturup firmaları bağımlı hale getirebilmektedir. Bu tür durumları engellemek için blockchain sistemi ile yapay zekâ ve kriptografik işlemlerle birlikte diğer firmalar ile iletişime geçilebilir ve bu sorunları doğruluğu sorgulanabilir. Diğer yandan uluslararası ticarete pazarlara adil bir erişim

sağlanabilir. Yapay zekanın entegrasyonu sonucunda dil sorunları ortadan kalkabilir. Belirtilen çözüm yolları ile istikrarlı bir uluslararası ticaret süreci ortaya çıkacağı görülmektedir.

Blockchain sistemi uluslararası ticarete ithalatçı ve ihracatçı için çok önemli faydalar sağlamakta olsa da bankalar için aynı faydalar sağlanmayacaktır. Bankalar tarafından işlemlerde alınan ek ödemelerin blockchain sistemi ile birlikte olmayacağı olağan görünmektedir. Birçok ödeme yöntemi bulunmaktadır. Bu ödeme yöntemlerinin bazılarında ithalatçı teslim aldığı anda ödeme yapılmaktadır bir diğerinde, sevk başladığında ödeme yapılmaktadır veya peşin yapılmaktadır. Bu ödeme yöntemlerindeki ortak nokta bankalar aracılığıyla olmasıdır. Firmaların birbirleriyle olan evrakları bankalara iletilmesiyle başlayıp sonrasında hem ithalatçının hem ihracatçının bankalarının birbirleriyle olan süreci sonrasında tekrar firmalar ile olan süreçleri gibi uzun bir zaman ağı bulunmaktadır. Bu işlemler sürecinde hem vakit kaybı hem olası bir hata durumunda çok daha uzamaktadır ve ek masraflar çıkmaktadır. Blockchain sisteminde akıllı sözleşmeler ile birlikte belirlenen tarihe kadar para üzerinde bloke olması, sevk yapılmaması veya eksik yapılması durumunda ödeme işleminin yapılmaması gibi sorunların önüne geçilecektir ve her iki tarafın onayı ile birlikte para hesaba geçecektir. Bankaların buradaki sorumlu olduğu tek alan paranın bir hesaptan diğer hesaba aktarımıdır ve firmalar banka masraflarını ödemeyecektir. Sevk başlaması ile birlikte bir sorun bulunmuyorsa firma ödeme yapmak zorunda kalacaktır. Ödeme yapılmaması halinde bir sonraki aşamada onay verilmeyip malın gümrükten çekilmesine engel olunabilecektir yada ithalatçı firmanın ödeme yapmaması durumunda bir sonraki ticaretinde açıkta bakiyesi olacağı için ödeme ilk olarak borcu olan yere kesilecektir. Diğer yandan akıllı sözleşmeler herkese açık olacağından olası bir üretim süreci gecikmelerinden, kalite problemlerinden, lojistik veya ödeme süreçlerindeki problemlerden dolayı firmaların sistemlerinde görünecek olup bir sonraki ticaretlerinde bunlar görülecektir, ticari sicili olumsuz olup güven sarsıcı durum oluşacaktır.

Kripto paralar, blockchain sistemi ve uluslararası ticaret alanlarında yapılan SWOT analizi sonuçlarına bakıldığında kripto para ve blockchain sisteminin mevcut işleyişe göre ödeme, belge süreçlerinin oldukça hızlı ve güvenli olması, hatasız işlem gücü, aracısız işlem en önemli güçlü yönleri olarak görülmektedir. Bunlara ek olarak kâğıt tüketimin azalması, herhangi bir otoriteye bağlı olmaması ve iş akışlarında oluşabilecek sorunlara anında müdahale şansı kripto para ve blockchain sisteminin güçlü yönleridir. Herhangi bir finansal kuruluş veya merkezi otorite gücünün garanti vermemesi, para arzının ekonomik büyüme ile artmaması ve kripto paraların çok fazla olması en dikkat çeken zayıf yönler arasındadır. Ek olarak muhasebeleştirme veya vergi işlemleri, uzun vadede oluşabilecek yapısal sorunlar ve kripto paraların henüz net bir benimsenmesi ve

tanımının olmaması diğer zayıf yönleri arasında görülmektedir. Her alanda olduğu gibi çalışmanın alanında da yeni bir sistem olduğu için bir dizi fırsatlar bulunmaktadır. Bunlara bakıldığında enflasyon ve ticari ambargolardan korunma açısından önemlidir diğer yandan para birimleri güçlü olmayan ülkeler için ticaret yönetimi ve enflasyondan korunmada önemli bir anlam ifade etmektedir. Bu fırsatların yanında birçok tehditte bulunmaktadır bunlar ise kripto paralar manşipülasyonlara açık bir para sistemidir ve sürekli olarak değer kaybetme, ani yükseliş ve düşüş riskleri bulunmaktadır ve kara para aklama, yolsuzluklar, terör finansmanları son dönemlerde kripto paralar üzerinden yapılmaktadır.

Çalışmanın uluslararası ticaret alanında, kripto para kullanımı ya da blockchain sistemine geçişte ülkelerin bakış açıları, literatür çalışmaları, uygulamalar incelenip olası bir entegrasi halinde oluşacak faydalar ve zararları tespit edip bir sonuca varmaktır. Yapılan araştırmalar sonucunda kripto paranın uluslararası ticarete entegrasi kripto paraların mevcut haliyle uygulanmayacağı ancak ülkelerin kendi çıkaracağı kripto paralar ile daha verimli ve daha az riskli olarak geçilebileceğidir. Ancak parasal sistemin şu anda buna el vermemesi, hukuki ve mali açıdan zorlukları, ülkeler ve insanlar tarafından tam anlamıyla benimsenmemesinden dolayı yakın gelecekte böyle bir geçişin söz konusu olmayacağı tespit edilmiştir. Kripto paraların altyapısını oluşturan blockchain sisteminin uluslararası ticarete entegrasi kripto paralara göre daha olağan görülmektedir. Blockchain sisteminin üzerinde ciddi çalışmalara başlanmış olup uluslararası ticaret paydaşlarının tümüne doğru kullanıldığı ve iyi bir sistem kurulduğu takdirde önemli faydalar sağlayacağı ve kripto paralardan daha önce uluslararası ticaret alanına entegrasyonu yapılacağı sonucuna varılmıştır.

Gelecek çalışmalarda kripto paralar ve blockchain sisteminin uluslararası ticaret ve gümrük alanında güncel yasal mevzuatlara göre tekrar değerlendirilebilir. Bu yasal mevzuatlar ile birlikte blockchain teknolojisi ile ödeme süreçlerinin hızlandırılması ve güvenliğinin artması için blockchain tabanlı ödeme sistemlerinin geliştirilmesi önemlidir ve bu alanda özel bir çalışma veya uygulama yapılabilir. E-ticaret platformlarının blockchain teknolojisi ile entegrasyonu, ödeme süreçlerinin hızlandırılmasının yanı sıra ticari anlaşmaların kaydedilmesi ve saklanması güvenliğini artırabilir. Gümrük verilerinin blockchain tabanlı saklanması, verilerin daha güvenli ve erişilebilir hale gelmesini sağlayabilir ve gümrük işlemlerinin hızlandırılmasına yardımcı olabilir bu anlamda bir uygulama veya dünya çapında bir çalışma yapılabilir. Ayrıca kripto para ile ödeme alanında daha fazla ülke ve kuruluşların detaylı şekilde benimsenmesi incelenip bu alanda literatürde bulunan çalışmalardan farklı olarak uluslararası ticaret alanında ödemelere

odaklanabilir. Belirtilen alanlarda yeni çalışmalar, incelemeler ve uygulamalar ile daha net bir görüntü elde edilebilir.



KAYNAKÇA

- Ağan, B. ve Aydın, Ü. (2018). Kripto Para Birimlerinin Küresel Etkileri: Asimetrik Nedensellik Analizi, *Uluslararası Katılımlı 22. Finans Sempozyumu*, 797-816.
- Ağaoğlu, C. (2020). Incoterms® 2020. *Public and Private International Law Bulletin*, 40(2), 1113-1149.
- Ahangama, S. ve Poo, D. C. C. (2016). Credibility Of Algorithm Based Decentralized Computer Networks Governing Personal Finances: The Case Of Cryptocurrency. In *International Conference on HCI in Business, Government, and Organizations* (pp. 165-176). Springer, Cham.
- Akkaya, Ü. (2005). *Vesaiik Mukabili ve Mal Mukabili Ödeme Şekillerinin Karakteristik Özellikleri*. [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Akkuş, H. T., Gürsoy, S., Doğan, M. ve Demir, A. B. (2022). Metaverse and Metaverse Cryptocurrencies (Meta Coins): Bubbles Or Future?. *Journal of Economics Finance and Accounting*, 9(1), 22-29.
- Alnıaçık, B. (2019). Kripto Paraların Dünya ve Türkiye’deki Güncel Durumu Üzerine Bir İnceleme. *R&S-Research Studies Anatolia Journal*, 2(4), 21-30.
- Alpago, H. (2018). Bitcoin’den Selfcoin’e Kripto Para, *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD)*, 3(2), 411-428.
- Alsindi, W. Z. ve Lotti, L. (2021). Mining. *Internet Policy Review*, 10(2).
- Analyticsinsight. (t.y.). *History of Cryptocurrencies (How everything started)*. Erişim Tarihi: 5 Şubat 2023. <https://www.analyticsinsight.net/history-of-cryptocurrencies-how-everything-started/>
- Angela, O. ve Sun, Y. (2020, August). Factors Affecting Cryptocurrency Prices: Evidence From Ethereum. *2020 International Conference on*

Information Management and Technology (ICIMTech) (pp. 318-323).
IEEE.

Arora, P. (t.y.). Celebrity NFT Owners – Which Celebs Bought NFTs?
Business 2 Community. Erişim tarihi: 21 Kasım 2022.
<https://www.business2community.com/nft/celebrity-nft-owners>

Arora, S. (21 Aralık 2022). What Is Cryptocurrency: Types, Benefits, History
and More. *Simplilearn*.
<https://www.simplilearn.com/tutorials/blockchain-tutorial/what-is-cryptocurrency>

Ata, B. (2019). *Google Trends Verileri ile Kripto Para İlişkisi: Bitcoin Örneği*. [Yüksek Lisans Tezi] Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi.

Ataoglu, Ş. (t.y.). Dış Ticarete Blockchain Uygulamaları. *Sakarya Üniversitesi Uluslararası Ticaret Dergisi*. (Erişim Tarihi: 28.01.2023).
<https://uticdergisi.sakarya.edu.tr/?p=999>

Ateş, B. A. (2016). Kripto Para Birimleri, Bitcoin ve Muhasebesi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 349-366.

Atik, M., Köse, Y. ve Yılmaz, B. (2021). Kripto Para, Para mıdır Döngüsünde Kabul Edilebilirlik Üzerine Ampirik Bir Uygulama. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(23), 155- 172.

Atlantic Council, (t.y.). *Central Bank Digital Currency Tracker*, Erişim tarihi: 17 Aralık 2022, <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>

Avşar, İ.İ. (2020). *Kripto Paralar ve Uluslararası Ticaret Üzerine Bir Araştırma: Bibliyometrik, Lstm ve Kümeleme Analizi*. [Doktora Tezi]. Hasan Kalyoncu Üniversitesi ve Gaziantep Üniversitesi.

Ay, İ. C. ve Daşdemir, E. (2022). Serbest Bankacılık Teorisi Örneği Olarak Kripto Para Piyasaları. *Öneri Dergisi*, 17(57), 1-20.

Aydın, Y. (2016). Para Arzının Belirlenmesi. *Türkiye’de Para ve Kur Politikası*, 17-44.

- Aykaç, M. (2022). Kripto Para Madenciliği. [Yüksek Lisans Tezi] Altınbaş Üniversitesi.
- Azimov, J., ve Alkan, U. (2019). Bitcoin Fiyatları ile Çin ve Rusya'nın Seçilmiş Finansal Göstergeleri Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Açından İncelenmesi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(10), 165-187.
- Balcı, M. ve Çakır, K. (2021). Kripto Paraların Karapara Aklama Yöntemi Olarak Kullanılması. *Ceza Hukuku Dergisi*, 16.46. 311-332.
- Bayındır, A. (2000). Başlangıçtan Günümüze Kadar İslam Toplumunda Madeni Paralar ve Kâğıt Paralar. *Journal of Istanbul University Faculty of Theology*, (2), 15-36.
- Bayram, O. (2019). Uluslararası Ticarete Tahsil Esasına Dayalı Ödeme Şekilleri (Collection Basis) ve Uygulama Adımları. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(2), 209-216.
- Beeple-Crap. (t.y.). *Beeple: Everydays The First 5000 Days*, Erişim Tarihi:22.12.2022. <https://www.beeple-crap.com/viewing>
- Bek-Thomsen, J., Jacobsen, S. G., Christiansen, C. O. ve Thorup, M. (2014). Virtual Money. *Distinktion: Scandinavian Journal of Social Theory*, 15(1), 1-5.
- Belu, M. G. (2019). Application Of Blockchain in International Trade: An Overview. *The Romanian Economic Journal*, 71(22), 2-16.
- Bilir, H. ve Şerif, Ç. A. Y. (2016). Elektronik Para ve Finansal Piyasalar Arasındaki İlişki. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 21-31.
- Binance. (t.y.). *What is an NFT?* Erişim tarihi: 22 Aralık 2022, <https://www.binance.com/en/nft/what-is-nft>
- Birinci Gümrük. (t.y.). *Teslim Şekilleri (INCOTERMS 2020)*, Erişim tarihi:31 Aralık 2022. <https://www.birincigumruk.com.tr/teslim-sekilleri-incoterms/>

- Block, F. (7 Aralık 2021). PAK's NFT Artwork 'The Merge' Sells for \$91.8 Million. *Barrons*. <https://www.barrons.com/articles/paks-nft-artwork-the-merge-sells-for-91-8-million-01638918205>
- Blockchain Türkiye (3 Nisan 2019). Bilgi Eksikliği Blockchain Teknolojisinin Önündeki En Büyük Engel. <https://bctr.org/bilgi-eksikligi-blockchain-teknolojisinin-onundeki-en-buyuk-engel-8499/>
- Blockchain Türkiye (Nisan 2021). Tedarik Zincirleri ve Uluslararası Ticaret İçin Blok Zinciri. Türkiye Bilişim Vakfı. <https://bctr.org/wp-content/uploads/2021/04/10-Tedarik-Zincirleri-ve-Uluslararası-Ticaret-ic%CC%A7in-Blok-Zinciri.pdf>
- Blockchain Türkiye. (7 Mayıs 2021). KOBİ'lere İhracat Yolunu Blokzinciri Açacak. <https://bctr.org/kobilere-ihracat-yolunu-blokzinciri-acacak-22132/>
- Bondarenko, O., Kichuk, O. ve Antonov, A. (2019). The Possibilities of Using Investment Tools Based on Cryptocurrency in the Development of the National Economy. *Baltic Journal of Economic Studies*, 5(2), 10-17.
- Büyükdogan, B. (2022). *Kripto Paranın Uluslararası Ticarete Ödeme Yöntemi Olarak Kullanılmasına Dair Bir İnceleme*. [Yüksek Lisans Tezi] Karatay Üniversitesi.
- Canbaz, M. F. ve Berkun, G. (2021). Kripto Para Teknolojisi ve İslami Finans Açısından Meşruiyeti. *Uluslararası Bankacılık Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 98-133.
- Candan, A. ve Yaşlak, H. İ. (2021). Fıkıhın Kripto Paralara Bakışı: Bitcoin Örneği. *Van İlahiyat Dergisi*, 9(15), 1-39.
- Chang, S. E., Chen, Y. C. ve Wu, T. C. (2019). Exploring Blockchain Technology in International Trade: Business Process Re-Engineering for Letter of Credit. *Industrial Management & Data Systems*, 119(8), 1712-1733.
- Charles, A. ve Darné, O. (2019). Volatility estimation for Bitcoin: Replication and robustness. *International Economics*, 157, 1-23.

- Chen, J. (1 Şubat 2021). Fiat Money. *True World Politics*.
<http://www.trueworldpolitics.com/video-pages/images/ fiat-money- definition-investopedia.pdf>
- Chohan, U. W. (2017). *A History Of Bitcoin*. Available at SSRN 3047875.
- Coinarbitrage. (t.y.). *Kripto Para ve Yaşam*. Erişim Tarihi: 5 Şubat 2023.
<https://blog.coinarbitrage.io/2022/10/09/kripto-para-ve-yasam/>
- Coinbase. (t.y.). *Enflasyon nedir?*. Erişim Tarihi 28 Ocak 2023.
<https://www.coinbase.com/tr/learn/crypto-basics/what-is-inflation>
- CoinMarketCap. (t.y.). *Top Cryptocurrency Spot Exchanges*, Erişim Tarihi: 3 Ocak 2023, <https://coinmarketcap.com/rankings/exchanges/>
- CoinMarketCap. (t.y.). *Tüm Kripto Para Birimleri*. Erişim tarihi: 11 Ocak 2023, <https://coinmarketcap.com/tr/all/views/all/>
- Coron, J. S. (2006). What is cryptography?. *IEEE security & privacy*, 4(1), 70-73.
- Cozzi, F. (2020). Will blockchain technologies strengthen or undermine the effectiveness of global trade control regulations and financial sanctions?. *Global Jurist*, 20(2). 1-28.
- Çağlar, Ü. ve Dışkaya, S. (2018). Küreselleşme, Uluslararası Para Sistemi ve Kriz. *Journal of Economic Policy Researches*, 5(2), 1-24.
- Çalışır, M. ve Şanver, C. (2018). Kripto Paralar ve Para & Maliye Politikalarına Muhtemel Yansımaları. *IBANESS Konferans Serisi*, (150-163).
- Çarkacıoğlu, A. (2016). Kripto-Para Bitcoin. *Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Dairesi Araştırma Raporu*.
- Çatlı, M. ve Şimşek, S. (2021). Dijital Para ve Egemenlik. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, (48), 151-184.
- Çevikoğlu, İ. (t.y.). Dış Ticarete Sık Yapılan Hatalar -I-. Hit Global. Erişim Tarihi: 26.01.2023 <https://hitglobal.com.tr/dis-ticarete-sik-yapilan-hatalar-i/>

- Çoban, B. ve Karakaya, Y. E. (2010). Geleceği Planlamada Stratejik Yönetim ve Swot Analizi: Kavramsal Yaklaşımlar. *Social Sciences*, 5(4), 342-352.
- Çolak, Y. ve Sandalcılar, A. R. (2019). Türkiye’de Sanal Para Değerinin Belirleyicileri: Bitcoin Üzerine Bir Uygulama. *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(10), 205-232.
- Dark, C., Emery, D., Ma, J. ve Noone, C. (2019). Cryptocurrency: Ten years on. *Reserve Bank of Australia Bulletin*, 195-214
- Davidson, S., De Filippi, P. ve Potts, J. (2016). *Economics of Blockchain*. SSRN Electronic Journal. doi:10.2139/ssrn.2744751
- Dayanan, D. (2021). Kripto Para Birimleri ve Türkiye’deki Yasal Uygulamaları. *Rahva Teknik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 37-44.
- Debuysscher, J. (27 Mayıs 2021). Will Digital Currencies Offer A New Method Of Payment In International Trade? *Credendo*. <https://credendo.com/en/knowledge-hub/will-digital-currencies-offer-new-method-payment-international-trade>
- Demir, O. ve Odabaşı, H. (2022). Merkez Bankası Dijital Para Sisteminin Avantaj ve Dezavantajları Neler Olabilir?. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (61), 199-222.
- Deniz, E. A. (2020). *Finansal Piyasalarda Kripto Para Uygulamaları: Kripto Para Fiyatlarını Etkileyen Faktörler*. [Yüksek Lisans Tezi] Işık Üniversitesi
- Demirkol, Z. (2019). Kripto Para: Tanımı, Hukuki Statüsü ve Vergilendirilmesi. *Vergi Raporu*, 236, (164-188).
- Digitalage. (20 Aralık 2018). *Türkiye’nin ilk Bitcoin ATM’si açıldı*. <https://digitalage.com.tr/turkiyenin-ilk-bitcoin-atmsi-acildi/>

- Dizkırııcı, A. S. ve Gökğöz, A. (2018). Kripto Para Birimleri ve Türkiye'de Bitcoin Muhasebesi. *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*, 4(2), 92-105.
- Di Pierro, M. (2017). What is the blockchain?. *Computing in Science & Engineering*, 19(5), 92-95.
- Doğan, H. (2018). İslam Hukuku Açısından Kripto Paralar ve Blockchain Şifreleme Teknolojisi. *Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 26(2), 225-253.
- Doğan, Ö. (2021). Incoterms 2020 ve TFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinin Hasılat Standardı Kapsamında Raporlanması. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*. 14 (1), 313-341.
- Dorofeyev, M. A., Kosov, M., Ponkratov, V., Masterov, A., Karaev, A. ve Vasyunina, M. (2018). Trends and prospects for the development of blockchain and cryptocurrencies in the digital economy. *European Research Studies*, 21(3), 429-445.
- Dulupçu, M., Yiyit, M. ve Genç, A. (2017). Dijital Ekonominin Yükselen Yüzü: Bitcoin'in Değeri ile Bilinirliği Arasındaki İlişkinin Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Kayfor 15 Özel Sayısı, 2241-2258.
- Eken, M. H. ve Kale, S. (2018). Finans Teorisi Kapsamında Para Arzı Bileşenleri Üzerine Bir İnceleme: TCMB Örneği. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(3), 176-189.
- Ekinci, M. (2020). *Uluslararası Ticaret İşlemlerinde Blokzincir Teknolojisinin Kullanımı ve Türk Dış Ticaretine Muhtemel Etkileri*. [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Ticaret Üniversitesi.
- Elmas, B. ve Aydın, S. (2021). Geçmişten Günümüze Paranın Tarihi: Fiziki Paradan Kripto Paraya. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi (2021 Özel Sayı)*, 253-264.

- Eski, S. ve Güney, E. (2020). Dış Ticarete Karşılaşılan Finansal Risklere Karşı Alınacak Önlemler; Otomotiv Yan Sanayi İşletmesi Uygulaması. *Gümrük ve Ticaret Dergisi*, 7(20), 20-30.
- Evlimoğlu, U. ve Gümüş, U. T., (2018). İtibari Paranın Kullanımdan Kaldırılmasına Yönelik Teorik Bir Değerlendirme. *LAÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), (167-183).
- Euronews. (5 Eylül 2022). *Bitcoin'i Ulusal Para Birimi Kabul Eden El Salvador'da Hayal Kırıklığı Büyüyor.* <https://tr.euronews.com/2022/09/05/bitcoini-ulusal-para-birimi-kabul-eden-el-salvadorda-hayal-kirikligi-buyuyor>
- Euronews. (5 Aralık 2021). *Bitcoin ile Alışveriş: Kripto Para İle Ödeme Kabul Eden Şirketler Hangileri?.* <https://tr.euronews.com/2021/12/05/bitcoin-ile-al-sveris-kripto-para-ile-odeme-kabul-eden-sirketler-hangileri>
- Ergun, H. ve Esenkaya, A. (2022). Blockchain Teknolojisi ile Finansal Piyasalarda Yaşanan Gelişmeler Üzerine bir İnceleme. *Karatay İslam İktisadi ve Finans Dergisi*, Cilt 1, Sayı 1, 77-98.
- Erol, G. (17 Haziran 2021). Kripto Paralar Uluslararası Ticarete Ödeme Yöntemi Olabilir Mi? *Inovakademi*. <https://inovakademi.com/kripto-paralar-uluslararasi-ticarete-odeme-yontemi-olabilir-mi/>
- Erşin, A. (16 Haziran 2022). Uluslararası Ticarete Blokzincir Kullanımı. *Hukuk ve Bilişim Dergisi*. <https://www.hukukvebilisimdergisi.com/uluslararasi-ticarete-blokzincir-kullanimi/>
- Gatteschi, V., Lamberti, F., Demartini, C., Pranteda, C. ve Santamaria, V. (2018). To Blockchain or Not To Blockchain: That is the question. *It Professional*, 20(2), 62-74.
- Ghosh, K. (2021). Blockchain Technology: A Catalyst for Change in Finance. *Drishtikon: A Management Journal*, 12(1), 01-22.

- Gil-Cordero, E., Cabrera-Sánchez, J. P. ve Arrás-Cortés, M. J. (2020). Cryptocurrencies as a Financial tool: Acceptance Factors. *Mathematics*, 8(11), 1974.
- Giovannucci, D. (2002). Basic Trade Finance Tools: Payment Methods in International Trade. *World Bank*.
- Girgin, S. (2020). *Kripto Paralardan Elde Edilen Kazançların Vergilendirilmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi.
- Gökgöz, A. ve Özdemir, H. (2015). Dış Ticarete Teslim ve Ödeme Şekillerinin TMS 18 Hasılat Standardı Çerçevesinde İncelenmesi. *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*, 1(3), 105-122.
- Gökoğlan, K. ve Atalan, İ. (2022). Tarımsal Gıda Ürünlerinin Tedarik Zinciri Yönetimine Blok Zincir Teknolojisinin Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6 (1), 97-112.
- Göktaş, P. ve Aksu, B. (2021). Endüstri 4.0 İle Beraber Blok Zincir (Blockchain) Teknolojisi, Bitcoin ve Sanal Paraların Gelecekteki Olası Etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(3), 279-293.
- Guo, J. ve Chow, A. (2008). Virtual Money Systems: a Phenomenal Analysis. *IEEE Conference on E-Commerce Technology and the Fifth IEEE Conference on Enterprise Computing, E-Commerce and E-Services* (pp. 267-272). IEEE.
- Gül, H. (2020). Bitcoin ve Türevi Varlıkların Muhasebeleştirilmesine İlişkin Bir Değerlendirme. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 444-454.
- Güleç, T. C. ve Aktaş, H. (2019). Kriptopara Birimleri Piyasasında Pump&Dump Manipulasyonlarının İki Aşamalı Analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(3), 919-932.

- Gültekin, Y. (2017). Turizm Endüstrisinde Alternatif Bir Ödeme Aracı Olarak Kripto Para Birimleri: Bitcoin. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 96-113.
- Gümüş, A. ve Erkuş, H. (2019). Blockchain ve Kripto Paraların Kullanımı Üzerine Bir Değerlendirme. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 41-49.
- Günaydın, Ö. E. ve Işık, D. A. (2017). Uluslararası Ticaret İşlemlerinde Karşılaşılan Hizmet Hatalarının Belirlenmesi: Nitel Bir Araştırma. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(13), 241-250.
- Günaydın, Ö. E. (2021). Incoterms 2000, 2010 ve 2020 Revizyonlarına Genel Bakış. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11 (2), 755-779.
- Güneşli, İ., Yıldızbaşı, A. ve Eraslan, E. (2020). Otomotiv Tedarik Zincirinde Blokzincir Teknolojisi Uygulamalarına İlişkin Bir Değerlendirme. *Endüstri Mühendisliği*, 31 (1), 48-56.
- Gürsoy, S. (2021), PARA Gelmişi, Geçmişi Geleceği, Sonçağ Akademi Yayıncılık
- Gülşen, C. (2009). *Paranın İşlevleri ve Cumhuriyet Öncesi Kağıt Para Uygulamaları*. [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Hamukuaya, N. H. (2021). The Development of Cryptocurrencies as a Payment Method in South Africa. *Potchefstroom Electronic Law Journal/Potchefstroomse Elektroniese Regsblad*, 24(1).
- Hasanlı, H. (2015). Dış Ticarete Risk Yönetimi. *I. Uluslararası Kafkasya Orta Asya Dış Ticaret ve Lojistik Kongresi Bildiri Kitabı*. 1-3 Ekim 2015. 259-272
- Hashemi Joo, M., Nishikawa, Y. ve Dandapani, K. (2019). Cryptocurrency, a Successful Application Of Blockchain Technology. *Managerial Finance*, 46(6), 715–733.

- Hatipoğlu, O. (2021). Kamu Politikası Analizi Açısından Türkiye’de Kripto Para Politikaları. *Maliye ve Finans Yazıları*, (116), 171-201.
- Hayat, S. (2020). Uluslararası Ticari Terimler (Incoterms) 2020 Çerçevesinde Yürürlüğe Girmesi Beklenen Yenilikler. *İstanbul Barosu Dergisi*. Cilt: 94, Sayı: 2020/2, ISSN 1304-737X. 122-144.
<https://www.istanbulbarosu.org.tr/files/yayinlar/dergi/doc/ibd20202.pdf>
- Hayes, A. (2019). The Socio-Technological Lives of Bitcoin. *Theory, Culture & Society*, 36(4), 49-72.
- Hidayati, S., Nuryanti, I., Firmansyah, A., Fadly, A. ve Darmawan, I. Y. (2006). Operasional e-money. *Bank Indonesia*, 1-5.
- Hoang, L. T. ve Baur, D. G. (2021). How stable are stablecoins?. *The European Journal of Finance*, 1-17.
- Holotescu, V. ve Vasiu, R. (2020). Challenges and emerging solutions for public blockchains. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 11(1), 58-83.
<https://opensea.io/assets/ethereum/0xbc4ca0eda7647a8ab7c2061c2e118a18a936f13d/590>
- International Finance. (21 Mart 2022). How Can Cryptocurrency Reshape the Global Economy? <https://internationalfinance.com/how-cryptocurrency-reshape-global-economy/>
- İri, R. (2021). Bir Kripto Para Biriminin Pazardaki Gelişimi ve Küresel Bir Marka Olma Hikayesi: Bitcoin Örneği. *Uluslararası Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 720-746.
- Jeffries, S. (27 Ekim 2022). 10 Best Metaverse Coins To Buy for 2022, *Nasdaq*. <https://www.nasdaq.com/articles/10-best-metaverse-coins-to-buy-for-2022>

- Jokić, S., Cvetković, A. S., Adamović, S., Ristić, N. ve Spalević, P. (2019). Comparative Analysis of Cryptocurrency Wallets vs Traditional Wallets. *Ekonomika*, 65(3), 65-75.
- Joshi, S. K., Khatiwada, N. ve Giri, J. (2018). Cryptocurrencies: The revolution in the world finance. *NCC Journal*, 3(1), 167-175.
- Kamalak, M. (1980). Para ve Para Sistemleri. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 4(3-4), 71-97.
- Kaplanhan, F. (2018). Kripto Paranın Türk Mevzuatı Açısından Değerlendirilmesi Bitcoin Örneği. *Vergi Sorunları Dergisi*, 105-123.
- Karafiloski, E. ve Mishev, A. (2017). Blockchain Solutions For Big Data Challenges: A Literature Review. In *IEEE EUROCON 2017-17th International Conference on Smart Technologies* (pp. 763-768). IEEE.
- Karahan, Ç. ve Tüfekci, A. (2019). Blokzincir Teknolojisi ve Kamu Kurumlarınca Verilen Hizmetlerde Blokzincirin Kullanım Durumu. *Verimlilik Dergisi*, (4), 157-193.
- Karaoğlu, S., Arar, T. ve Bilgin, O. (2018). Türkiye’de Kripto Para Farkındalığı ve Kripto Para Kabul Eden İşletmelerin Motivasyonları. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 6 (2), 15-28.
- Kaspersky. (t.y.). *What are NFTs and how do they work?* Erişim tarihi: 22 Aralık 2022. <https://www.kaspersky.com/resource-center/definitions/what-is-an-nft>
- Kaya, M. Ve Çelik, İ. (Eds.) (2022), Farklı Perspektiflerden Kripto Varlıklar. Ekin Yayınevi.
- Kerner, S. M. (t.y.). Cryptocurrency. *Tech Target*. Erişim Tarihi: 5 Şubat 2023. <https://www.techtarget.com/whatis/definition/cryptocurrency>
- Kesebir, M. ve Günceler, B. (2019). Kripto Para Birimlerinin Parlak Geleceği. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (17), 605-626.

- Khan, A. G., Zahid, A. H., Hussain, M. ve Riaz, U. (2019). Security of cryptocurrency using hardware wallet and qr code. In *2019 International Conference on Innovative Computing (ICIC)* (pp. 1-10). IEEE.
- Kılıç, Y. ve Çütçü, İ. (2018). Bitcoin Fiyatları İle Borsa İstanbul Endeksi Arasındaki Eşbütünleşme Ve Nedensellik İlişkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 13(3), 235-250.
- Kıvanç, T. ve Özcan, Y. (2022). Türkiye Ekonomisi Para Arzı Dinamikleri ve Katılım Bankacılığı. *Uluslararası Hukuk ve Sosyal Bilim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 33-52.
- Kızıl, C., Hanişoğlu, G. S., ve Aslan, T. (2019). Kripto Paraların Finansal Piyasalara Etkileri ve Muhasebeleştirilmesi. Ekin Yayınevi.
- Kimani, D., Adams, K., Attah-Boakye, R., Ullah, S., Frecknall-Hughes, J. ve Kim, J. (2020). Blockchain, Business And The Fourth Industrial Revolution: Whence, Whither, Wherefore And How?. *Technological Forecasting and Social Change*, 161, 120254.
- Kodalak, B. (2021). Tarih Boyunca Para Sistemleri, Modern Para Politikası ve Altın. Yalın Yayıncılık.
- Köksal, M. (2016). *Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği*. [Yüksek Lisans Tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Kumar, A., Abhishek, K., Nerurkar, P., Ghalib, M. R., Shankar, A. ve Cheng, X. (2020). Secure Smart Contracts For Cloud-Based Manufacturing Using Ethereum Blockchain, *Transactions on Emerging Telecommunications Technologies*, 33(4), e4129.
- Kutluay, H. (26 Kasım 2016). İthalat ve İhracat Nedir? *Makaleler*. <https://www.makaleler.com/ithalat-ve-ihracat-nedir>
- Külahlı, S. ve Çağlıyan, V. (2022). Tedarik Zincirinde Blok Zinciri Teknolojisi Uygulamaları: Sistematiik Bir Literatür Taraması. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 22(1), 57-75.

- Leiber, T., Stensaker, B. ve Harvey, L. C. (2018). Bridging theory and practice of impact evaluation of quality management in higher education institutions: a SWOT analysis. *European Journal of Higher Education*, 8(3), 351-365.
- McDaniel, C. A. ve Norberg, H. C. (2019). *Can Blockchain Technology Facilitate International Trade?* SSRN Electronic Journal. doi:10.2139/ssrn.3377708
- McDonald, B. (t.y.). International Trade: Commerce Among Nations. *International Monetary Fund*.
<https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/Series/Back-to-Basics/Trade>
- Meriç, A. (2022). Blockchain Teknolojisinin Muhasebe ve Denetim Mesleğine Etkisi. İksad Yayınları.
- Metav-Rs. (t.y.). The 26 Most Expensive Sold Nfts In The World. Erişim tarihi: 22 Aralık 2022. <https://metav.rs/blog/most-expensive-nfts/>
- Metin, İ. ve Yakut, E. (2018). Kripto Para Girişimciliğinde Güven Faktörü Üzerine Bir Araştırma. *Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 7(2), 67-78.
- Mint. (22 Nisan 2022). *The Powefull Effects Of Cryptocurrencies On The Economy*. <https://www.livemint.com/brand-stories/the-powerful-effects-of-cryptocurrencies-on-the-economy-11650629242780.html>
- Mizan, A. N. K. (2011). Factoring: A Better Alternative Of International Trade Payment Methods. *ASA University Review*, 5(2), 247-264.
- Mustafa, A. (2010). *Dış ticarete Ödeme Şekilleri*. [Yüksek Lisans Tezi]. Trakya Üniversitesi.
- Nam, K., Dutt, C. S., Chathoth, P. ve Khan, M. S. (2021). Blockchain Technology For Smart City And Smart Tourism: Latest Trends And Challenges. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 26(4), 454-468.

- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. *Decentralized business review*, 21260. 1-9.
- Nguyen, T., de Bodisco, C. ve Thaver, R. (2018). FACTORS AFFECTING BITCOIN PRICE IN THE CRYPTOCURRENCY MARKET: AN EMPIRICAL STUDY. *International Journal of Business & Economics Perspectives*, 13(1).
- Nofer, M., Gomber, P., Hinz, O. ve Schiereck, D. (2017). Blockchain. *Business & Information Systems Engineering*, 59(3), 183-187.
- Nugent, C. (25 Kasım 2022). Why El Salvador's Bukele Is Doubling Down on Bitcoin Despite the Crypto Crash. *Time*. <https://time.com/6236899/el-salvador-bukele-bitcoin-crash/>
- Ojog, S. (2021). The Emerging World of Decentralized Finance. *Informatica Economica*, 25(4), 43-52.
- Oswego. (t.y.). *The Basics About Cryptocurrency*. Erişim Tarihi: 5 Şubat 2023. <https://www.oswego.edu/cts/basics-about-cryptocurrency>
- Owis, M. A. (2021), Investigating the impact of Block Chain on International trade Documentation process, Doctoral dissertation, Arab Academy For Science.
- Ölçer, S. (2019). Vergisel İşlemlerin Dijital Dönüşümü Sürecinde Blockchain Teknolojisinin Rolü, *Vergi Raporu*, 236, (284-301).
- Özay, N. (2015). Uluslararası Ticarete Korumacılık ve Türkiye'de Uygulanan Koruma Önlemleri. *Gümrük ve Ticaret Dergisi*, (5), 23-33.
- Özbaş, G. (9 Kasım 2022). Bitcoin Nedir, Nasıl Alınır ve Nelere Dikkat Edilir?. *Paratic*. <https://paratic.com/bitcoin-nedir/>
- Özbaş, M. Y. (2019). Elektronik Para ve Sanal Para: Bitcoin Geleceğin Para Birimi Olabilir mi?. *İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 85-104.

- Özbucak, Y. E. (t.y.). En İyi Türk Kripto Para Borsaları – 2023 Listesi. *Business2Community*. Erişim tarihi: 29 Aralık 2022. <https://www.business2community.com/tr/kripto-para/en-iyi-turk-kripto-para-borsalari>
- Özdemir, G. (2021). Kripto Paraların Eşya Niteliği, *Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 11(1), 289-306.
- Özkul, F. ve Baş, E. (2020). Dijital Çağın Teknolojisi Blokzincir ve Kripto Paralar: Ulusal Mevzuat ve Uluslararası Standartlar Çerçevesinde Mali Yönden Değerlendirme. *Muhasebe ve Denetime Bakış*, 20(60), 57-74.
- Özözen, S., (2006). *Bankalarca Uluslararası Ödeme Şekilleri ve Uluslararası Ticaretin Finansmanı*. [Yüksek Lisans Tezi]. Uludağ Üniversitesi.
- Öztürk, A. ve Sandalcılar, A. R. (2018). Dış Ticaret İşlemlerinde Tercih Edilen Ödeme Yöntemleri: Doğu Karadeniz Bölgesi Üzerine Bir Uygulama. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(4), 201-218.
- Öztürk, N. ve Koç, A. (2006). Elektronik Para, Diğer Para Türleriyle Karşılaştırılması ve Olası Etkileri. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 6(11), 207-243.
- Özuysal, H., Atan, M. ve Güvenir, H. A. (2022). Kripto Para Birimlerinin Ölme Riskinin Tahmini. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(3), 548-565.
- Özyüksel, S. ve Ekinci, M. (2020). Blockchain Teknolojisinin Dış Ticarete Etkisinin Örnek Projeler Çerçevesinde İncelenmesi. *İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 82-101.
- Paribu. (9 Eylül 2020). *Akıllı sözleşme (smart contract) nedir?* <https://www.paribu.com/blog/sozluk/akilli-sozlesme-smart-contract-nedir/>
- Pernice, I. G. A. ve Scott, B. (2021). Cryptocurrency. Internet Policy Review. *Glossary of Decentralised Technosocial Systems*, 10(2).

- Phemex. (23 Aralık 2021). *Bitcoin Hedging: Bir Kripto Risk Yönetimi Stratejisi*. <https://phemex.com/tr/academy/hedging-nedir>
- Pirinççi, A. E. (2018). Yeni Dünya Düzeninde Sanal Para Bitcoin'in Değerlendirilmesi. *Uluslararası Ekonomi Siyaset İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 1(1), 45-52.
- Polat, G. (2021). Uluslararası Ticarete Risk Yönetimi Bağlamında Incoterms® 2020 Kuralları Üzerine Bir Değerlendirme. *KOCATEPEİİBFD*, 23(2), 209-224.
- Rahman, A. ve Dawood, A. K. (2019). Bitcoin and Future of Cryptocurrency. *Ushus Journal of Business Management*, 18(1), 61-66.
- Reiff, N. (23 Temmuz 2022). What Was the First Cryptocurrency?. *Investopedia*. <https://www.investopedia.com/tech/were-there-cryptocurrencies-bitcoin/>
- Reinsch, W. A. ve Palazzi, A. L. (20 Aralık 2022). Cryptocurrencies and U.S. Sanctions Evasion: Implications for Russia. *Center for Strategic and International Studies*. <https://www.csis.org/analysis/cryptocurrencies-and-us-sanctions-evasion-implications-russia>
- Resmi Gazete, 16 Nisan 2021 Tarih ve 31456 Sayılı, “Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik”.
- Reguerra, E. (14 Eylül 2022). RAPOR: Küresel Chainalysis Verilerine Göre En Çok Bu Ülkeler Kriptoları Benimsiyor. *Cointelegraph*. <https://tr.cointelegraph.com/news/emerging-markets-lead-global-adoption-index-chainalysis-report>
- Rezgui, L. (2022), Blockchain Technology and International Trade: Key Features and Impacts, *Economic Researcher Review*. Volum10..(issue01),Algeria: University of skikda, pp129-143
- Rice, M. (2019). Cryptocurrency: History, Advantages, Disadvantages, and the Future. *Senior Honors Theses*. 933. <https://digitalcommons.liberty.edu/honors/933>

- Risius, M. ve Spohrer, K. (2017). A Blockchain Research Framework. *Business & Information Systems Engineering*, 59(6), 385-409.
- Rosenfeld, M. (2014). Analysis of hashrate-based double spending. *arXiv preprint arXiv:1402.2009*. 1-13.
- Sağlam, E. (t.y.). Kripto Paraların Uluslararası Ticarete Kullanımı. *Özgün Hukuk Bürosu*. Erişim tarihi: 16 Aralık 2022. <https://www.ozgunlaw.com/makaleler/kripto-paralarin-uluslararası-ticarete-kullanimi-1006>
- Sanz-Bas, D., del Rosal, C., Nández Alonso, S. L. ve Echarte Fernández, M. Á. (2021). Cryptocurrencies and Fraudulent Transactions: Risks, Practices, and Legislation For Their Prevention in Europe and Spain. *Laws*, 10(3), 57.1-20.
- Sayım, F. ve Zengin, H. İ. (2012). Dış Ticarete Kullanılan Finansman ve Teslim Şekillerinin Türkiye'nin Sınır Ticareti Uygulamalarında Kullanılabilirliği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(17), 215-235.
- Scharding, T. (2019). National Currency, World Currency, Cryptocurrency: A Fichtean Approach To The Ethics Of Bitcoin. *Business and Society Review*, 124(2), 219-238.
- Schroeder, S. (12 Mart 2021). Beeple sells NFT for over \$69 million. Yep, you read that right. *Mashable*. <https://mashable.com/article/beeple-nft-69-million>
- Scott, B. (Şubat 2016). How Can Cryptocurrency And Blockchain Technology Play a Role in Building Social And Solidarity Finance? (No. 2016-1). *UNRISD Working Paper*. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/148750/1/861287290.pdf>
- Segendorf, B. (2014). What is Bitcoin. *Sveriges Riksbank Economic Review*, 2014, 2-71.

- Serçemeli, M. (2018). Kripto Para Birimlerinin Muhasebeleştirilmesi ve Vergilendirilmesi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (639), 33-65.
- Sezer, A. (30 Kasım 2022). BİR ALEMSİN SANAL ALEM! (Ya Da Kripto Para Dünyasına Yolculuk). *Mali Kılavuz*.
<https://www.malikelavuz.com/bir-alemsin-sanal-alem-ya-da-kripto-para-dunyasina-yolculuk/>
- Sezer, T. N., (2006). *Uluslararası Ticarete Kullanılan Belgelerin Elektronik Ortama Taşınması*. [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Ticaret Üniversitesi.
- Shovkhalov, S. ve Idrisov, H. (2021). Economic and Legal Analysis of Cryptocurrency: Scientific Views From RUSSIA and the Muslim World. *Laws*, 10(2), 32. <https://www.mdpi.com/2075-471X/10/2/32>
- Siddik, M. N. A., Kabiraj, S., Hosen, M. E. ve Miah, M. F. (2021). Blockchain Technology and Facilitation of International Trade: An Empirical Analysis. *FIIB Business Review*, 10(3), 232-241.
- Sinel'nikova-Muryleva, E. V., Shilov, K. D., & Zubarev, A. V. (2019). The Essence of Cryptocurrencies: Descriptive and Comparative Analysis. *Finance: Theory and Practice*, 23(6), 36-49.
- Smithin, J. N. (Ed.). (2000). *What is money?*. (Vol. 6). London: Routledge.
- Sovcoach. (t.y.). Cold Wallets, Erişim tarihi: 20 Aralık 2022.
<https://sovcoach.com/coldwallet/>
- Soydemir, C. (30 Temmuz 2019). Finansal Servislerde Devrim Beklentisi: Blok Zinciri Teknolojisi. *Garanti BBVA*.
<https://www.garantibbva.com.tr/blog/blockchain-teknolojisi>
- Srokosz, W. ve Kopciaski, T. (2015). Legal and Economic Analysis of the Cryptocurrencies Impact on the Financial System Stability. *Journal of Teaching and Education*, 4(2), 619-627.
- Sukarno, K. S. ve Pujiyono. (2020). The use of cryptocurrency as a Payment Instrument. In *3rd International Conference on Law and Governance (ICLAVE 2019)* (pp. 366-370). Atlantis Press.

- Suratkar, S., Shirole, M. ve Bhirud, S. (2020). Cryptocurrency wallet: A review. In *2020 4th international conference on computer, communication and signal processing (ICCCSP)* (pp. 1-7). IEEE.
- Şahin, E. E. (2020). Bitcoin Fiyatına Etki Eden Faktörlerin Mars Metodu ile Belirlenmesi / Determination Of Factors Affecting Bitcoin Price By MARS Method. *Uluslararası Ekonomi İşletme ve Politika Dergisi*, 4(1), 171-184.
- Şahin, E. E. ve BAĞCI, B. (2020). Kripto Para Fiyatlarının Tahmininde Gri Sistem Teorisi: Yöntemsel Karşılaştırma. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(1), 219-232.
- Şahin, H. (2016). Paranın Doğası ve Türleri Üzerine Bir İnceleme. *Liberal Düşünce Dergisi, Ankara*, 21(84), 93-102.
- Şahin, O. N. (2018). TMS & TFRS Işığında Muhasebe, Vergi Ve Denetim Açısından Bitcoin ve Diğer Kripto Para Birimleri. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(4), 898-923.
- Şen, E. ve Alnıaçık, B. (2019). Blokzincir Teknolojisinin Yönetim Süreçlerine Olası Etkileri Üzerine İnceleme. *Sosyal Bilimler Dergisi/The Journal of Social Science, Yıl, 6*, 660-673.
- Tandra, M. ve Suroso, J. S. (2022). Designing A New Cryptocurrency With Hard Fork And Stablecoin Approach As A Disruptive Innovation In Payment System Of International Trade. *Journal Of Theoretical And Applied Information Technology*, 100(19).
- Tanrıverdi, M., Uysal, M., ve Üstündağ, M. T. (2019). Blokzinciri Teknolojisi Nedir? Ne Değildir?: Alanyazın İncelemesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 12(3), 203-217.
- Tavares, D. (18 Mayıs 2022). Bitcoin ve Kripto Paraların Kısa Tarihçesi. *Ledger*. <https://www.ledger.com/tr/academy/bitcoin-ve-kripto-paralarin-kisa-tarihcesi>

- Teichmann, F. M. J. ve Falker, M. C. (2021). Cryptocurrencies and financial crime: solutions from Liechtenstein. *Journal of Money Laundering Control*, 24(4), 775-788.
- Tekdoğan, Ö. F. (2020). İslami Para Standardına Dair Yaklaşımlar. *Muhafazakâr Düşünce Dergisi*, 16(59), 194-211.
- Teker, T., Konuşkan, A., Ömürbek, V. ve Bekçi, İ. (2020). Bitcoin ve Kripto Paralar Hakkında Çıkan Haberlerin Bitcoin Fiyatları Üzerine Etkisi, *Maliye ve Finans Yazıları*, (113), 65-74.
- Tetik, N. ve Öner, A. (2019). A New Investment Support Model For Our Country Entrepreneurs: Initial Coin Offering (ICO). 5th International Regional Development Conference Proceedings Book. 14-31
- Tetik, N. ve Öner, A. (2020). Ülkemiz Girişimcileri İçin Yeni Bir Yatırım Desteği Modeli: Initial Coin Offering (ICO). *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 3(1), 13-26.
- Titov, V., Uandykova, M., Litvishko, O., Kalmykova, T., Prosekov, S. ve Senjyu, T. (2021). Cryptocurrency Open Innovation Payment System: Comparative Analysis of Existing Cryptocurrencies. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), 102.
- Tomić, N., Todorović, V. ve Čakajac, B. (2020). The Potential Effects of Cryptocurrencies on Monetary Policy. *The European Journal of Applied Economics*, 17(1), 37-48.
- Tratsevsckaya, L. F., & Shmatkov, I. I. (2018). Application and Legal Regulation of International Account Forms in the Republic of Belarus. *Право. Экономика. Психология*, (2), 15-18.
- Turan, Z. (2018). Kripto Paralar, Bitcoin, Blockchain, Petro Gold, Dijital Para ve Kullanım Alanları. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(3), 1-5.
- Tuwiner, J. (t.y.). How Many Businesses Accept Bitcoin? 39 Statistics. *Buy Bitcoin WorldWide*. Erişim tarihi: 20 Aralık 2022. <https://buybitcoinworldwide.com/how-many-businesses-accept-bitcoin/>

- Türkiye Bankalar Birliği. (7 Şubat 2022). Dijital Varlıklar Raporu. Dijital Varlıklara Yönelik Bankacılık Açısından Genel Bakış, Potansiyel İş Modelleri ve Dijital Varlıkların Hukuki Açından Değerlendirmesi. <https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/tos/Dijital%20Varl%C4%B1klar%20Raporu.pdf>
- Uslu, A. (1 Ocak 2022). Token Nedir? Tokenizasyon Nasıl Yapılır?. *Hosting*. <https://www.hosting.com.tr/blog/token-tokenizasyon-nedir/>
- Usta, A. (2018). Paranın Serüveni Kripto Paraların Öncesi ve Sonrası. *Bankalararası Kart Merkezi Genel Müdürlüğü (BKM)*. 1-33. <https://bkm.com.tr/wp-content/uploads/2018/06/PARANIN-SER%C3%9CVEN%C4%B0-2.-BASKI.pdf>
- Üren, Ç. (4 Nisan 2022). Ekonomide dijitalleşme dünya düzenini nasıl etkileyecek?. *Independent Türkçe*. <https://www.indyturk.com/node/492386/ekonomi%CC%87/ekonomide-dijitalle%C5%9Fme-d%C3%BCnya-d%C3%BCzenini-nas%C4%B1-etkileyecek>
- Üzer, B. (Eylül 2017). Sanal Para Birimleri. *Uzmanlık Yeterlilik Tezi. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Ödeme Sistemleri Genel Müdürlüğü*. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/f4b2db90-7729-4d94-8202-031e98972d0f/Sanal+Para+Birimleri.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-f4b2>
- Vejačka, M. (2014). Basic Aspects of Cryptocurrencies. *Journal of Economy, Business and Financing*, 2(2), 75-83.
- Vijayasri, G. V. (2013). The Importance of International Trade in the World. *International Journal of Marketing, Financial Services & Management Research*, 2(9), 111-119.
- Vorotyntseva, T., Nemirova, G. ve Vinichenko, A. (2020). Problems of Application of Digital Technologies in International Trade. In “*New Silk Road: Business Cooperation and Prospective of Economic Development*”(NSRBCPED 2019) (pp. 452-456). Atlantis Press.

- Webber, D. (21 Nisan 2021). Cryptocurrency In Cross-Border Payments: After Coinbase's Success, Can Crypto Flourish Beyond Assets? *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/danielwebber/2021/04/21/cryptocurrency-in-cross-border-payments-after-coinbases-success-can-crypto-flourish-beyond-assets/?sh=6c939964416f>
- Wray, L. R. (2012). Introduction to an Alternative History of Money. *Levy Economics Institute, Working Paper*, (717).
- Yalta, A. Y. (2020). Para Teorisi ve Politikası Ders Notları. *Türkiye Bilimler Akademisi UADMK, Sürüm 1.1*.
- Yang, C. S. (2019). Maritime Shipping Digitalization: Blockchain-based Technology Applications, Future Improvements, and Intention to use. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 131, 108-117.
- Yaren, H. (2022). Is Blockchain Technology a Silver Bullet for a Customs Environment?. *World Customs Journal*, 101.
- Yavuz, E. ve Avunduk, H. (2021). Tedarik Zinciri Yönetiminde Blok Zincir Teknolojisinin Kullanımı. *Izmir Democracy University Social Sciences Journal*, 4(1), 33-56.
- Yavuz, M. (2019). Ekonomide Dijital Dönüşüm: Blockchain Teknolojisi ve Uygulama Alanları Üzerine Bir İnceleme. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4 (1), 15-29.
- Yengec.co. (t.y.). *Kripto Para İle Ödeme Alma: Kripto Paraların -Ticaretteki Yeri*, Erişim tarihi: 9 Aralık 2022. <https://yengec.co/blog/kripto-para-ile-odeme-alma/>
- Yemenici, A. D. (2022). Entrepreneurship in The World of Metaverse: Virtual or Real?. *Journal of Metaverse*, 2(2), 71-82.
- Yerlikaya, A. (2019). Türk Lirası'nın Dış Ticarete Kullanılması. *Ekonomi Maliye İşletme Dergisi*, 2 (1), 13-28.

- Yüksel, A. E. B. (2015). Elektronik Para, Sanal Para, Bitcoin ve Linden Doları'na Hukuki Bir Bakış. *Journal of Istanbul University Law Faculty*, 73(2), 173-220.
- Zeynalzade, S., Topal, B., & Dizkırııcı, A. S., (2016). İhracatta Akreditifli Ödeme Yönteminin Değerlendirilmesi: Bir Katılım Bankası Örneği. *İşletme Bilimi Dergisi*, 4(1), 123-140.
- Xia, P., Wang, H., Zhang, B., Ji, R., Gao, B., Wu, L., ... ve Xu, G. (2020). Characterizing Cryptocurrency Exchange Scams. *Computers & Security*, 98, 101993.



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı ve Soyadı : Ahmet Burak DEMİR

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi – Uluslararası Ticaret

Yüksek Lisans Öğrenimi : Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi – Gümrük İşletme A.B.D. - Uluslararası Ticaret ve Gümrük İşletme

Yabancı Dil(ler) ve Düzeyi : İngilizce (Orta)

İş Deneyimi : Adopen Plastik ve İnşaat San. A.Ş. (2019 – Halen)

Bilimsel Yayınlar ve Çalışmalar :

METaverse AND METaverse CRYPTOCURRENCIES (META COINS):
BUBBLES OR FUTURE? - Journal of Economics Finance and Accounting (2022)

Covid-19 Pandemisine Yönelik Devlet Müdahalelerinin Bist Sektör Endekslerine Etkisi -
Gümrük ve Ticaret Dergisi (2021)