T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE FİNANSMAN BİLİM DALI

# DİJİTAL PARANIN DÜNYA, TÜRKİYE VE KIRGIZİSTAN EKONOMİ VE MUHASEBE SİSTEMİNDEKİ YERİ VE GELECEĞİ

**Zhainagul ATAMBEKOVA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Danışman**
**PROF.DR. NAİM ATA ATABEY**

**KONYA - 2019**

T. C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

## Bilimsel Etik Sayfası

| | | |
|---|---|---|
| Öğrencinin | Adı Soyadı | Zhainagul ATAMBEKOVA |
| | Numarası | 164227031021 |
| | Ana Bilim / Bilim Dalı | İşletme/Muhasebe Finansman |
| | Programı | Tezli Yüksek Lisans [X] Doktora [ ] |
| | Tezin Adı | Dijital Paranın Dünya, Türkiye ve Kırgızistan Ekonomi ve Muhasebe Sistemindeki Yeri ve Geleceği |

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

Öğrencinin imzası
(İmza)

T. C.
**SELÇUK ÜNİVERSİTESİ**
**Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü**

## Yüksek Lisans Tezi Kabul Formu

| | | |
|---|---|---|
| Öğrencinin | Adı Soyadı | Zhainagul ATAMBEKOVA |
| | Numarası | 164227031021 |
| | Ana Bilim / Bilim Dalı | İşletme/Muhasebe Finansman |
| | Programı | Tezli Yüksek Lisans [X] Doktora [ ] |
| | Tez Danışmanı | Prof.Dr. Naim Ata ATABEY |
| | Tezin Adı | Dijital Paranın Dünya, Türkiye ve Kırgızistan Ekonomi ve Muhasebe Sistemindeki Yeri ve Geleceği |

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan "Dijital Paranın Dünya, Türkiye ve Kırgızistan Ekonomi ve Muhasebe Sistemindeki Yeri ve Geleceği" başlıklı bu çalışma 03/07/2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

| Ünvanı, Adı Soyadı | Danışman/Üye | İmza |
|---|---|---|
| Prof.Dr. Naim Ata ATABEY | Danışman | |
| Prof.Dr. Baki YILMAZ | Üye | |
| Doç.Dr. Halil AKMEŞE | Üye | |

**T. C.**
**SELÇUK ÜNİVERSİTESİ**
**Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü**

| | | |
|---|---|---|
| **Öğrencinin** | Adı Soyadı | Zhainagul ATAMBEKOVA |
| | Numarası | 164227031021 |
| | Ana Bilim / Bilim Dalı | İşletme/Muhasebe Finansman |
| | Programı | Tezli Yüksek Lisans ■ Doktora □ |
| | Tez Danışmanı | Prof.Dr. Naim Ata ATABEY |
| | Tezin Adı | Dijital Paranın Dünya, Türkiye ve Kırgızistan Ekonomi ve Muhasebe Sistemindeki Yeri ve Geleceği |

## ÖZET

**Bu çalışma, dijital paranın dünya, Türkiye ve Kırgızistan ekonomi ve muhasebe sistemindeki yeri ve geleceğinin incelenmesini konu edinmektedir. Çalışma, dijital paranın dünya, Türkiye ve Kırgızistan ekonomi ve muhasebe sistemindeki rolü, kullanımı, yeri ve geleceğini inceleyerek dijital paraların dünyadaki gelişim sürecini ve günümüzdeki mevcut durumunu ortaya koymayı amaçlamaktadır.**

**Bu çalışma, konuyla ilgili literatür kaynaklardan yararlanılarak yapılan analitik bir araştırmadır. Dijital para birimleriyle ilgili dünyadaki, Türkiye'deki ve Kırgızistan'daki ulusal ve uluslararası kuruluşlar tarafından hazırlanan raporlar, bilgi notları, sempozyum ve konferans notlarının yanında, farklı alanlardan konunun uzmanı kişiler tarafından kaleme alınan kitaplar, bilimsel makaleler ve diğer yazılar sistematik olarak incelenmiştir. Geniş bir literatür taraması sonucunda elde edilen bilgiler analiz edilmiş, karşılaştırılmış ve ortaya çıkan veriler sentezlenerek bir sonuca ulaşılmaya çalışılmıştır.**

**Çalışmada elde edilen bulgulara göre dijital paralar ile ilgili düzenlemelerin ve dijital paraların geleceğinin araştırılması sürecinde dünyadaki pek çok ülkede ve aynı zamanda Türkiye ve Kırgızistan'da benzer özellikler vurgulanmaktadır. Öncelikle, her ülke yeni (blockchain) teknolojilerin geliştirilmesi için uygun bir iklim yaratmaya çalışmaktadır ve teknolojiyi sadece özel sektörde değil kamu sektöründe de kullanma potansiyelini görmektedir. İkinci olarak, kripto para birimlerinin regülasyonu konusunda ülkelerin küresel seviyede işbirlikleri ile bütüncül bir hukuki, finansal ve teknik altyapının oluşturlması gerekmektedir. Son olarak, günümüzde binden fazla farklı kripto para birimleri piyasada bulunmaktadır, dolayısıyla dijital paraların regülasyonu konusunda ortak standartların geliştirilmesi gerekmektedir.**

**Anahtar Kelimeler: Dijital Para, Bitcoin, Muhasebe, Ekonomi, Kırgızistan**

**T. C.**
**SELÇUK ÜNİVERSİTESİ**
**Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü**

| | | |
|---|---|---|
| **Öğrencinin** | Adı Soyadı | Zhainagul ATAMBEKOVA |
| | Numarası | 164227031021 |
| | Ana Bilim / Bilim Dalı | İşletme/Muhasebe Finansman |
| | Programı | Tezli Yüksek Lisans ■ Doktora □ |
| | Tez Danışmanı | Prof.Dr. Naim Ata ATABEY |
| | Tezin İngilizce Adı | Place and Future of Digital Money in Economics and Accounting System in the world, Turkey and Kyrgyzstan |

## SUMMARY

**The subject of this thesis is to research place and future of digital money in economics and accounting system in the world, Turkey and Kyrgyzstan. The purpose of the study is to to present the global development process and current situation of digital money by examining role, usage, place and future of digital money in economics and accounting system in the world, Turkey and Kyrgyzstan.**

**This study is an analytical research using literature sources. In this study, the reports and the working notes prepared and released by certain international organizations and notes from symposiums and conferences in Kyrgyzstan and Turkey are reviewed. The books, articles and other writings about cryptocurrencies, which are written by different subject area specialists, are also examined systematically. The knowledge obtained as a result of a wide literature review was analyzed, compared and the resulting data was synthesized to reach a conclusion.**

**According to the findings obtained in the study in the process of investigating regulatory experiences and the future of digital money in all countries in the world and also in Turkey and Kyrgyzstan emphasizing similar properties. First of all, each country is trying to create an appropriate climate for the development of new (blockchain) technologies and sees the potential to use the technology not only in the private sector but also in the public sector. Secondly, it is necessary to establish legal, financial and technical infrastructure in cooperation with the global level on the regulation of cryptocurrencies. Finally, there are now more than a thousand different cryptocurrencies in the market, so common standards for regulation of digital currencies need to be developed.**

**Keywords: Digital Money, Bitcoin, Accounting, Economy, Kyrgyzstan**

# İÇİNDEKİLER

**BİLİMSEL ETİK SAYFASI** ..... **i**

**KABUL SAYFASI** ..... **ii**

**ÖZET** ..... **iii**

**SUMMARY** ..... **iv**

**İÇİNDEKİLER** ..... **v**

**KISALTMALAR LİSTESİ** ..... **viii**

**TABLOLAR LİSTESI** ..... **x**

**ŞEKİLLER LİSTESİ** ..... **xi**

**GİRİŞ** ..... **1**

**BİRİNCİ BÖLÜM**
**DİJİTAL PARANIN DÜNYA EKONOMİ VE MUHASEBE SİSTEMİNDEKİ YERİ**

1.1. Uluslararası Para Sisteminin Modern Bir Anatomisi ..... 3

1.1.1. Bretton Woods Sistemi ..... 4

1.1.2. 2008 Dünya Ekonomik Krizi ..... 5

1.1.3. ABD Doları ve Altın ..... 8

1.2. Dijital Paranın Dünya Ekonomi Sistemindeki Yeri ..... 12

1.2.1. Dijital Para Birimlerinin Ortaya Çıkışı ve Tanımı ..... 13

1.2.2. Dijital Para Madenciliği ..... 15

1.2.3. Dünya Çapında Dijital Paraların Kullanımı ..... 17

1.2.4. Dijital Para Birimlerinin Faydaları ve Riskleri ..... 19

1.2.5. Mevcut Sistemde Kullanılan Bir Dijital Para Olarak Kripto Para Birim Türleri ..... 22

1.2.5.1 Bitcoin ..... 23

1.2.5.2. Ethereum ..... 26

1.2.5.3. Diğer Kripto Para Birimleri ..... 27

1.3. Dijital Paranın Dünya Muhasebe Sistemindeki Yeri ..... 27

**İKİNCİ BÖLÜM**

**DİJİTAL PARANIN TÜRKİYE VE KIRGIZİSTAN EKONOMİ VE MUHASEBE SİSTEMİNDEKİ YERİ**

2.1. Dijital Paranın Türkiye Ekonomi ve Muhasebe Sistemindeki Yeri ... 33

2.1.1. Ekonomik Açıdan Türkiye'de Dijital Paranın Yeri ..... 33

2.1.1.1. Türkiye'de Dijital Paraların Oluşum Süreci ..... 36

2.1.1.2. Türkiye'de Dijital Para Olarak Kripto Paraların Gelişimi ve Kullanımı ..... 38

2.1.2. Dijital Paranın Türkiye Muhasebe Sistemindeki Yeri ..... 41

2.2. Dijital Paranın Kırgızistan Ekonomi ve Muhasebe Sistemindeki Yeri ..... 51

2.2.1. Ekonomik Açıdan Kırgızistan'da Dijital Paranın Yeri ve Kısıtlar ..... 51

2.2.2. Dijital Paranın Kırgızistan Muhasebe Sistemindeki Yeri..... 55

**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

**DİJİTAL PARANIN DÜNYA, TÜRKİYE VE KIRGIZİSTAN EKONOMİ VE MUHASEBE SİSTEMİNDEKİ GELECEĞİ**

3.1. Dijital Paranın Dünya'daki Geleceğine İlişkin Tahminler ..... 59

3.1.1. Dünya'da Ekonomik Açıdan Dijital Paranın Geleceği..... 59

3.1.2. Muhasebe Açısından Dünya'da Dijital Paranın Geleceği ..... 67

3.2. Dijital Paranın Türkiye'deki Geleceğine İlişkin Tahminler ..... 71

3.2.1. Ekonomik Açıdan Türkiye'de Dijital Paranın Geleceği..... 72

3.2.2. Muhasebe Açısından Türkiye'de Dijital Paranın Geleceği ..... 73

3.3. Dijital Paranın Kırgızistan'daki Geleceğine İlişkin Tahminler ..... 75

3.3.1. Ekonomik Açıdan Kırgızistan'da Dijital Paranın Geleceği..... 75

3.3.2. Muhasebe Açısından Kırgızistan'da Dijital Paranın Geleceği ..... 78

**SONUÇ..... 80**

**KAYNAKÇA ..... 83**

**ÖZGEÇMİŞ..... 93**

## KISALTMALAR LİSTESİ

| | |
|---|---|
| A.Ş. | Anonim Şirket |
| AB | Avrupa Birliği |
| ABD | Amerika Birleşik Devletleri |
| AIG | American International Group |
| ASC | Accounting Standards Codification |
| ATM | Automated Teller Machine (Otomatik Vezne Makinesi) |
| BCBS | Basel Bankacılık Denetimi Komitesi |
| BDDK | Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu |
| BIS | Bank for International Settlement (Uluslararası Mutabakatlar Bankası) |
| BİST | Borsa İstanbul |
| BRICS | Brazil, Russia, India, China, South Africa |
| BTC | Bitcoin |
| CFTC | Commodity Futures Trading Commission |
| DARPA | Pentagon ve Savunma Bakanlığı İleri Araştırma Projeleri Ajansı |
| DL | Distrubuted Ledger |
| EAEU | Eurasian Economic Union |
| FATF | Mali Eylem Görev Gücü |
| FED | Federal Reserve |
| FSB | Finansal İstikrar Kurulu |
| G -7 | Gelişmiş Ülkeler-7 |
| GAAP | Generally Accepted Accounting Principles |
| GSYİH | Gayrisafi Yurt İçi Hasıla |
| IAS | İnternational Accounting Standards |
| ICO | Initial Coin Offering |
| IOSCO | Uluslararası Menkul Kıymetler Komisyonları Örgütü |
| İMF | İnternational Monetary Fund (Uluslararası Para Fonu) |
| KDV | Katma Değer Vergisi |
| KKTC | Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti |
| KYC | Know Your Customer |
| LTC | Litecoin |

| | |
|---|---|
| MASAK | Mali Suçları Araştırma Kurulu Başkanlığı |
| MUFG | Japon Mitsubishi UFJ Finans Grubu A.Ş. |
| ODTÜ | Orta Doğu Teknik Üniversitesi |
| P2P | Peer to Peer (Eşten Eşe Bağlantı) |
| PoS | Satış Noktası (point-of-sale) |
| SCO | Shanghai Cooperation Organisation |
| SEC | Securities and Exchange Commission |
| SHA | Secure Hash Algorithm |
| SPK | Sermaye Piyasası Kurumu |
| SWIFT | Society for Worldwide İnterbank Financial Telecommunication |
| SWOT | Strenghts Weaknesses Opportunities Threats |
| TBV | Türkiye Bilişim Vakfı |
| TCMB | Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası |
| TDK | Trading House Kyrgyzstan |
| TFRS | Türkiye Finansal Raporlama Standartları |
| TMS | Türkiye Muhasebe Standartları |
| TÜBİTAK | Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırmalar Merkezi |
| TÜSİAD | Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği |
| UMS | Uluslararası Muhasebe Standartları |
| USD | United States Dollar |
| XRP | Ripple |

# TABLOLAR LİSTESI

Tablo 1. Kripto Paranın Avantajları ve Dezavantajları…….21

Tablo 2. Kripto Paraların Piyasa Değeri ve Fiyatları…….....22

Tablo 3. Yerli Kripto Para Borsalarının 24 Saatlik Hacimleri (Dolar)…….39

Tablo 4. TMS ve TFRS Çerçevesinde Kripto Para Birimlerinin Muhasebeleştirilmesine Yönelik Olası Seçenekler.....43

Tablo 5. Ülkelerin ve Uluslararası Federasyonların Bitcoin ve Blokzincir Yaklaşımları……....61

Tablo 6. Ülkeler ve Bitcoin Uygulamaları.....65

Tablo 7. Kripto Para Birimlerinin Düzenlenmesine İlişkin Yaklaşımların Karşılaştırmalı Özellikleri……...78

# ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Blokzincirinin Çalışma Mantığı……..…….....15

Şekil 2. Bitcoin İşlem Süreci……..23

Şekil 3. Blokzincir Uygulamaları.....60

Şekil 4. Blokzincir Teknolojisinin Geleceği.....63

Şekil 5. Kripto Paraların SWOT Analizi……66

# GİRİŞ

Günümüzde internetin gelişimi birçok ülke ekonomisinin işleyişi üzerinde önemli bir etki yaratmıştır. Bilgi iletim hızı önemli ölçüde gelişmektedir ve böylece işlemlerin hızlandırılmasıyla sermaye devir hızı artmaktadır. Ön ödemeli kartların, mobil ve internet ödemelerinin keşfi elektronik para sistemlerine çok sayıda müşteriyi çekmektedir. Bu alandaki en son gelişmelerden biri dijital para birimlerinin keşfi ve geliştirilmesidir. Dijital para birimlerinin geliştirilmesi ve üretimi, tüm dünyadaki internette çok sayıda yeni kullanıcıyı cezbederek sayıları sürekli olarak artmaktadır. Bugün dünyanın birçok ülkesinde malların veya hizmetlerin alım satımı ile ilgili işlemler için dijital para birimleri ödeme aracı olarak kullanılmaktadır.

Kripto para birimi, dijital para birimi türlerinden biridir. Konusu ve işlemi, farklı şifreleme yöntemlerine dayanmaktadır ve dağınık bir bilgisayar ağı içinde işleyişi merkezden uzaklaştırılmıştır. En popüler kripto para birimi Bitcoin'dir.

Dijital para popülerliği göz önüne alındığında, dünyadaki kripto para birimlerini ödeme olarak kabul etmeye başlayan mağaza sayısı giderek artmaktadır. Ayrıca, dijital para birimleri bir yatırım aracı olarak da kullanılmaktadır. Bununla birlikte, oynaklığın artması göz önüne alınarak, dikkatlice kullanılmalıdır. Artan kullanımı, önem ve riskleri nedeniyle çalışmada dijital para konusu ele alınacaktır.

Bu çalışma modern dünya ekonomisinde dijital paraların rolü, kullanımı, yeri ve geleceğini inceleyerek dijital paraların dünyadaki gelişim sürecini ve günümüzdeki mevcut durumunu ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Bu amaç doğrultusunda, bir dijital para olarak kripto paraların (crypto currency), avantajları ve dezavantajları, tarihi, çeşitleri ve çağdaş küresel ekonomideki rolü incelenecektir. Dijital para birimleri ile ilgili sistemin ortaya çıkışı,

gelişimi, işleyişi, dünya piyasasındaki yeri ve önümüzdeki dönemler için barındırdığı fırsat ve tehditleri açıklanacaktır.

Dünyada bugüne kadar dijital para konusu pek çok çalışmada ele alınmıştır. Ancak Türkiye'deki ve Kırgızistan'daki literatürde çok az sayıda kaynak olduğu görülmüştür. Bu konuda dünyanın ne halde olduğu ve nasıl bir süreçten geçtiği iki ülke literatüründe de hiçbir çalışmada yeterince ele alınmadığından; çalışmanın literature katkı sağlaması beklenmektedir.

Dijital paralarla ilgili yapılacak olan bu araştırma, konuyla yakından ilgilenenler için ve bir temel olarak fayda sağlayabilir. Bu konuyla ilgilenenler veya bu konuda araştırma yapanlar bu araştırmanın sonuçlarından faydalanabilirler. Bunun yanı sıra araştırılan konu, aktüel konu olduğundan akademik ve bilimsel çalışmalara katkıda bulunacağı da beklenmektedir.

Bu amaç ve beklentilerle çalışma üç bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde dijital paranın dünya ekonomi ve muhasebe sistemindeki yeri ele alınırken; ikinci bölümde dijital paranın Türkiye ve Kırgızistan ekonomi ve muhasebe sistemindeki yeri konusu açıklanacaktır. Son bölümde ise dijital paranın dünya, Türkiye ve Kırgızistan ekonomi ve muhasebe sistemindeki geleceği incelenecektir.

# BİRİNCİ BÖLÜM

# DİJİTAL PARANIN DÜNYA EKONOMİ VE MUHASEBE SİSTEMİNDEKİ YERİ

Günümüzde pek çok ülke kendi siyasi, ekonomik, insancıl ve hukuki üstünlükleri sayesinde, dijital para ve blokzincir (blokchain) teknolojilerinin, dünya toplum hayatının ana kurallarını kökünden değiştirebilecek en güçlü inovasyona dönüşmekte olduğunu anlamaya başlamıştır.

Bilimsel ve teknolojik ilerlemeler, finansal alanda da ödeme ve hesaplama araçlarının geliştirilmesinde katkıda bulunmaktadır. Farklı ödeme sistemleri ve bilgi teknolojileri hızlı bir şekilde gelişmektedir. Merkezi olmayan sistemlerde varolma olasılığı ile karakterize edilen yeni bir finansal araç ve ödeme aracı olan dijital paranın ortaya çıkması bu gelişmenin doğal sonucudur.

Bu bölümde dijital paraların dünya ekonomi ve muhasebe sistemindeki yeri konusu, uluslararası para sisteminin modern bir anatomisi, dijital paranın dünya ekonomi sistemindeki yeri ve dijital paranın dünya muhasebe sistemindeki yeri konuları özelinde ele alınacaktır. Böylece dijital paraların dünya ekonomi ve muhasebe sisteminde nasıl bir konumda olduğu göz önüne serilebilir.

## 1.1. Uluslararası Para Sisteminin Modern Bir Anatomisi

Uluslararası para sistemi, “ülkeler arasında dış ödemelerle ilişkili sorunların çözümlenmesine yönelik kurallar, yöntemler ve uygulamalar bütünü” olarak tanımlanmaktadır. Uluslararası para sisteminin önemi “uluslararası bağımlılık” kavramıyla ilişkilendirilerek açıklanmaktadır. “Ekonomik entegrasyon” ve “küreselleşme” gibi yaygın olarak ifade edilen kavramlar, tüm ülkelerin diğer uluslardaki değişimlerden veya ekonomik gelişmelerden etkilendiklerini

göstermektedir (Özbek, 1999: 5-6).

Bu bölümde uluslararası para sistemi konusu Bretton Woods sistemi, 2008 dünya ekonomik krizi, ABD doları ve altın standardı konuları özelinde ele alınacaktır. Böylece uluslararası para sisteminin günümüzdeki halinin altyapısına, yani modern bir anatomisine değinilecektir.

### 1.1.1. Bretton Woods Sistemi

Bu sistem kurulmadan önce uluslararası para sisteminde karşılaşılan sorunların, Bretton Woods sistemi ve bu sistemden sonra kurulan Uluslararası Para Fonu (İnternational Monetary Fund, İMF) ile çözülmesi hedeflenmiştir.

Uluslararası para sisteminde karşılaşılan en önemli ekonomik sorunlar üç başlık altında şöyle toplanmaktadır (Akdiş, 2001: 28-29):

- Likidite sorunu; bu sorunun ortadan kaldırılması için uluslararası ticari ilişkilerin düzenlenmesi, geliştirilmesi ve düzenli kur ilişkilerinin sürdürülebilmesi gerekiyordu.
- Ayarlama politikaları sorunu; burada ülkelerin dış ödemelerinin kısa vadeli sermaye hareketleriyle karşılanamaması söz konusudur.
- Güven sorunu; faiz hadlerinin çeşitli para merkezlerine göre farklılık göstermesi söz konusudur.

Adını New York eyaletindeki bir termal kentinden alan Bretton Woods sistemi, 20 Temmuz 1944'de imzalanan bir anlaşmaya dayanmaktadır. Üç hafta boyunca ABD ve müttefikleri tarafından 2. Dünya savaşı sonrası uluslararası para sistemi konusu tartışılmıştır. Sonucunda yapılan anlaşmada Dünya Bankası ve Uluslararası Para Fonu (İMF)'nun kurulmasına karar verilmiştir (Parasız, 1996: 85).

Yeni bir uluslararası parasal düzenle özdeşleşmekte olan Bretton Woods sistemi, sabit döviz kurları sistemine dayanmaktadır. Fordist birikim rejimine geçişte ve Keynesçi kapitalizmin yaygınlık kazanmasında da bir eşik olmuştur (Sönmez, 2016: 43).

Bretton Woods antlaşmasına göre döviz kurları temel olarak ABD dolarına sabitlenmiştir. Sisteme üye merkez bankaları aracılığı ile ABD doları doların konvertibl olması şartıyla altına sabitlenmiştir. Bretton Woods, döviz kurlarına ilişkin "esnek bir adım" olarak da değerlendirilebilen sistemdir. Sistemi denetlemek ve üye ülkelere kotası dahilinde (özel çekme haklarına göre) kredi vermek Uluslararası Para Fonu (IMF)'nun esas ve önemli fonksiyonlarıdır (Akan, 2010: 109).

Uygulamada çeşitli sorunların ve para krizlerinin ortaya çıkmasına sebep olan Bretton Woods sistemi, 1970'li yılların başından itibaren farklı açılardan sapmalar göstermiştir. 1973 yılının Mart ayında dalgalanma ve daha esnek kur uygulamalarına geçilerek sistemin temel yapı taşı olan sabit kurların terk edilmesiyle sistem tam anlamıyla çökmüştür (Uysal, 2004: 9).

Bu çöküşün sebebini Bordo ve Eichengreen (2008) üç maddede özetlemektedir (Akan, 2010: 110):

1. Öncelikli sorun, ABD (Amerika Birleşik Devletleri)'nin çıpa ülkesi olmasından kaynaklanan, Amerika'daki altın stokunun ABD dışında dolaşımda olan dolarlar ile denkleşmemesidir.

2. Uluslararası sermaye akışının öneminin artmasıdır. Bretton Woods felsefesi ile ödemeler dengesi içinde sermaye hareketlerinin dış ticaret dengesine hükmetmeye başlaması çelişmekteydi. Bu durum döviz kurlarının belirlenmesini de etkilemiştir.

3. Döviz kuru politikasının siyasileştirilmesi yeni gruplaşmaların çok geç gerçekleşmesine sebep olmuştur.

Buradan da anlaşıldığı gibi, Bretton Woods Sistemi 1944 yılında tasarlanmış, 1971'te kesintiye uğramış, 1973 senesinde ise tamamen yürürlükten kaldırılmıştır.

### 1.1.2. 2008 Dünya Ekonomik Krizi

1929 dünya ekonomik bunalımından bugüne dek yaşanan derin ve en büyük kriz olarak nitelendirilen 2008 dünya ekonomik krizi, 2007 yılında başlamış, 2008

yılına gelindiğinde ise tüm dünyayı etkisi altına alan küresel ekonomik kriz haline gelmiştir. Finansal piyasalarda yaşanan boşluklar krizin nedenlerinden biri olarak nitelendirilmektedir. Bununla beraber dünya ekonomisinde önemli bir yere sahip olan Uluslararası Para Fonu (IMF)'nun da krizlere olan etkileri bugün dahil tartışılmaktadır.

Dünya ekonomisi 2008'de ortaya çıkan küresel ekonomik krizin ardından inanılmaz büyük bir bunalımla karşı karşıya kalmıştır. 2008 yılında yaşanan bu krizin nedeni, Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) kolay kredi döneminden başlayarak faizlerin düşmesi ve konut kredilerinin aşırı derecede genişleme göstermesiyle ilişkilendirilmektedir. Aynı dönemde, düşük gelir grupları düşük faizlere güvenerek konut kredilerini tercih etmiştir, ardından da ABD Merkez Bankası faizleri yükseltmiştir. Bu durum belirli dönemler boyunca artış gösteren ev fiyatlarının düşmesine sebep olmuştur. Dolayısıyla kişilerin aldıkları kredileri geri ödeyememesine ve beklentilerinin gerçekleşmemesine neden olmuştur. Bugüne kadar 1929 dünya ekonomik bunalımı dünya ekonomisinin yaşadığı en büyük kriz olarak kabul edilirken 2008 krizinin ardından derin ve uzun bir durgunluğun yaşanması, bu iki kriz arasında bazı benzerliklerin olduğuna dikkat çekmiştir. Küreselleşmenin etkisiyle 2008 krizinin tüm dünyaya daha kolay bir şekilde yayılması, bu dönemde finansal araçların miktarının fazla olması ve denetimde sıkıntılar yaşanması gibi sebeplerle, 2008 krizinin olumsuz etkilerinin daha fazla hissedildiği söylenmektedir (Güzel, 2009: 55-56).

İnsanlar sadece işlerini değil, çöken finansal piyasaların aracı haline getirilmiş olan evlerini ve sosyal güvenlikleri bağlamında geleceklerini de kaybetmişlerdir. Bankalar ve sigorta şirketleri, Fannie Mae, Freddie Mac ve AIG gibi dev kredi kuruluşları devlet müdahaleleriyle iflastan kurtarılırmaya çalışılırken; Lehman Brothers, Bear Stearns'a ait iki adet hedge fon batmış ve başta Menkul kıymetler Borsası olmak üzere Sermaye Piyasaları çökmüştür (Durmuş, 2010: 3).

Dünya'da görülen küresel dengesizlik 2008 dünya ekonomik krizinin en önemli sebebidir. Kriz öncesi dönemlerde, dünyada likidite bolluğu yaratılmasına ve gelişmekte olan ülkelere sermaye transferi gerçekleşmesine, ABD, Japonya, İngiltere ve Kanada gibi gelişmiş ülkelerde düşük seyreden faiz oranları ve düşük seviyede gerçekleşen enflasyon neden olmuştur. IMF raporu bilgilerine göre, 415 milyar dolar düzeyinde olan yabancı sermaye girişi 2003 yılında yapılmış ve bu oran 2007 yılında 1,929 trilyon dolara ulaşmıştır (Erdoğan ve Mangır, 2011: 6).

2008 küresel krizinin genel anlamda nedenleri aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Işık, 2015, aktaran Altıntaş, 2016: 8):

- Mortgage kredilerinin veriliş usul ve esaslarının değişmesi,
- Menkul kıymetleştirme,
- Tam anlamıyla şeffaf olunmaması,
- Kredi derecelendirme kuruluşlarının yaptığı hatalar,
- Düzenleyici ve denetleyici kuruluşların hataları ve yapısal sorunları.

Dünya literatüründeki yaygın tartışma ve kanılara göre, ABD başta olmak üzere pek çok ülkede ulusal hükümetlerin 1970'lerden itibaren finans piyasalarındaki yetersiz kalan denetim ve düzenlemeleri ve özellikle ABD'de finans sektöründe faaliyet gösteren firmaların (1990'lardan itibaren) "yeni icat" edilen bir takım finansal araçları kullanarak "aşırı-risk üstlenmeyi" yaygın biçimde tercih etmeye başlamaları ABD'deki konut finansman piyasasında yaşanan krizin temel nedenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Özellikle 2000'lerin ilk on yılında küresel krizin oluşumu ve güçlenmesinde etkili olmuş faktörler arasında ABD'de ve diğer ülkelerde çeşitli ulusal hükümetlerin uyguladıkları kötü iktisat politikaları da gösterilmektedir (Solmaztürk, 2012: 18-19).

Küresel finansal kriz olarak da adlandırılan bu kriz, ülkelerin para politikalarının ve stratejilerinin yeniden düzenlenmesine neden olmuştur. Yeni para politika araçları geliştirilmiş ve uygulamaya geçirilmiştir. Dünya çapında ekonomik veya iktisadi anlamda ve diğer alanlarda da büyük değişimler olmuştur.

Uluslararası para sisteminin bir parçası olan veya uluslararası para sistemine etkisi çok büyük olan, 2008 küresel krizinin yanında uluslararası para sistemi konuşulurken ele alınması gereken bir diğer konu da ABD doları ve altın konusudur.

### 1.1.3. ABD Doları ve Altın

Uluslararası para sisteminin anahtar kavramlarından biri olan döviz kuru, bir ülkenin ulusal parasının yabancı paralar karşısındaki değeri ya da değişim oranıdır (Çolak, 2011: 55).

Bugüne kadar ödeme sistemleri bağlamında tarihte çeşitli para standartları kullanılmıştır. Söz konusu bu sistemler, mal-para (altın, gümüş) sistemi, temsili para sistemi, kâğıt para sistemi, banka parasına dayalı çek sistemi ve günümüzde sıkça kullanılmakta olan elektronik ödeme sistemleri gibi uygulamalardır (Çalışır ve Şanver, 2018: 152).

Paraya dayalı ticaretin başlamasından bu yana altın bir anapara birimi olarak dikkate alınmıştır. Her yıl üretilen külçelerin büyük kısmı merkez bankalarında ya da devlet hazinelerinin kasalarında muhafaza edilmektedir. Bugüne kadar gerçekleştirilen toplam altın üretiminin 100 bin ton kadar olduğu tahmin edilmektedir. Bu miktarın yaklaşık %36'sının resmi kurumlarda, %24'ünün ise özel yatırımcıların elinde bulunan külçe altın olduğu sanılmaktadır. Geriye kalan %28'lik miktarın mücevherler, %12'sinin de sanayideki kullanımlar olduğu tahmin edilmektedir (Doğanalp vd, 2016: 413-414).

Adam Smith mal para olarak gümüş ve altın gibi değerli madenleri; kağıt para olarak ise konvertibl banknotları tanımlamaktadır. Onun analizine göre kağıt paranın iki temel işlevi vardır: birincisi, mal paraya ikamedir; banka kredisi işlevini yerine getirmesi ise ikincisidir. Smith'e göre takas ekonomisinin yol açtığı değişim zorlukları ve toplumda iş bölümünün gelişmesi iktisadi mübadelede mal paranın (altın ve gümüş) kullanılmasına sebep olmuştur. Ekonominin ihtiyaç duyduğu mal para miktarı, dünyadaki özel ve değerli madenlerin dağılımı tarafından belirlenirken; kağıt para (konvertibl banknotlar) miktarı, dolaşımdaki mal paraya eşit olacak şekilde belirlenmektedir (Işık, 2006: 49-50).

Bilindiği gibi Altın para sistemi 1816 yılından itibaren kesintili olarak uygulanmıştır. Dönemler şu şekilde sıralanabilir: 1. Dönem: 1816-1930, 2. Dönem: Buhran Dönemi-1944, 3. Dönem: 1944-1971. Altın para sistemi günümüzdeki kâğıt para sisteminden tamamen farklıdır. Yani altın para sisteminde altın madeninin para olarak kullanılmasıyla beraber bizatihi kendisinin de bir değeri vardır.

Altın para sistemi, kâğıt para sisteminde uygulanan sabit döviz kuru rejimini en iyi şekilde temsil eden bir para sistemidir. Döviz kurundaki dalgalanmayı minimize etmek, dış ödemeler dengesizliğini gidermek, dış ödemelerden kaynaklanan (ithalat) enflasyonu önlemek ve ülke parasının değerinde meydana gelen dalgalanmayı önlemek ülkelerin sabit döviz kuru rejimine geçiş sebepleri arasındadır (Bıyıklı, 2017: 2).

Altın standardı, altının para olarak kullanıldığı bir sistemdir. Gümüşün devamlı bir şekilde aksaması karşısında 19. yüzyılın başlarında çift metal sistemi terk edilmeye başlanarak altın standardı kabul edilmiştir. Fakat altın standardı değişik uygulama aşamalarından geçmiştir (Çalışır ve Şanver, 2018: 153):

1. Altın Sikke Standardı: söz konusu bu sistemde altın sikkeler halinde tedavül edilmektedir. Darphaneler kendilerine getirilen altınlardan belirli ayar ve gramda sikkeler basabilmektedir. Ülkeye altın giriş ve çıkışı serbesttir. Avrupa'da ilk defa 1816 yılında altın sikke standardı İngiltere'de uygulanmıştır.

2. Altın Külçe Standardı: bu sistemde altının piyasada dolaşımı söz konusu değildir. Belgeler, sertifikalar veya banknotlar altın karşılığı olarak piyasada dolaşımda bulunmaktadır. Altın Külçe Standardı sisteminde piyasada dolaşan paralar altın değildir, ancak bu paraların altın karşılığı vardır. Bu sistem altından tasarruf sağlamak amacıyla I. Dünya savaşından sonra büyük Avrupa devletleri tarafından kullanılmıştır.

3. Altın Kambiyo Standardı: bu sistemde ülke parası belirli bir kurdan yabancı bir paraya bağlanmakta, söz konusu yabancı para da belli ağırlık (gram) ve ayardaki altın ile temsil edilmektedir. Yani bütün paralar dolaylı bir şekilde altına bağlanmaktadır.

Altın kambiyo standardının bir uygulama örneği Bretton Woods sistemidir. Amerikan Doları bu uygulamada “anahtar” paradır. Bu uygulama sayesinde de uluslararası ödeme aracı, uluslararası rezerv para ve müdahale parası olma niteliği kazanmıştır. 1973 yılında Bretton Woods sitemi uygulaması terk edilmiştir ve daha sonraki dönemlerde ayarlanabilir sabit kur sisteminden serbest kur sistemine geçiş yapılmıştır. Fakat o yıllarda gerek tümüyle dalgalı kur sisteminin belirlenememesi ve gerekse dolar, sterlin ve mark gibi belli başlı paralara bağlı olarak belirlenen kurlarda istikrar sağlanamaması, uluslararası finansal sistemde yeni arayışları gündeme getirmiştir. Bu çerçevede döviz kurlarının seçimi üye ülkelere bırakılmıştır. Bretton Woods sisteminin katı kuralları da yerini döviz kurlarının yönetimi için genel göstergelere bırakmıştır (Çalışır ve Şanver, 2018: 153).

"Altın standardı" 1870'lerden itibaren 1. Dünya savaşına kadar geçen süre aralığında uluslararası para sisteminin temel yapı taşını oluşturmuştur. Sistem 1. Dünya savaşından önce enflasyonun etkisiyle daha da zayıflamaya başlamıştır. Bilindiği gibi, ABD ekonomisinin içinde bulunduğu 1929 yılındaki bunalım, dünyada bir krizin patlak vermesine yol açmıştır. Başka ülkeler de, dış ticarette daha korumacı politikalar izlemeye başlamış, devletlerin ekonomiye müdahalelerinin artmasıyla art arda devalüasyonlar yaparak altın standardını yavaş yavaş terk etmişlerdir. Öncelikle küçük ülkeler 1929 ve 1930’da sistemi terk etmiş, diğer ülkeler de 1931 ve 1932’de onları izlemiştir. 1933 yılında ABD’de ülkelerin paralarını dalgalanmaya bırakmasıyla altın sistemine veda edip, parasını devalüe etmiştir. Böylece 2. Dünya Savaşı öncesi altın para sistemi çökmüş, dünya üretimi azalmış buna bağlı olarak da ticaret önemli ölçüde gerilemiştir. 1944'de New Hampshire'ın Bretton Woods kasabasında iki savaş arasında ortaya çıkan yeni para hareketlerinin sonucu olarak para hareketlerinin yeni bir sisteme bağlanmasına yönelik bir toplantı yapılmıştır. Uluslararası Para Fonu (IMF) adıyla bir kurumun oluşturulmasına toplantı sonucunda karar verilmiştir. Bu sisteme göre, ABD doları anahtar para birimi olarak belirlenmiştir. IMF üyesi ülkeler paralarını dolara bağlarken, ABD doları da, eskiden olduğu gibi 1 ons altın=35 dolar sabit paritesi üzerinden altına bağlanmış ve 1971 yılına kadar yabancı merkez bankalarıyla sınırlı da olsa altına çevrilebilir tek ulusal para birimi olarak kalmıştır. Sistem IMF

tarafından yönetilmiştir ve ulusal paraların merkezi dolar paritesi üzerinden %1 oranında dalgalanmasına izin verilmiştir (Olcay, 2006: 132- 133). Böylece 1970'lerin başından itibaren doların altına konvertibilitesine son verilmiş, bu durum altının değişim aracı olma fonksiyonunu yitirmesine ve bireysel tasarruf aracı ve merkez bankaları rezervlerinin bir parçası olarak kullanılmasına neden olmuştur (Doğanalp vd, 2016: 413).

1992 yılında Maastricht antlaşması imzalanmış, antlaşma sonucu Avrupa'da Ekonomik ve Parasal Birlik kurularak; bu birlik Avrupa Birliği'nin ortak parası euronun doğuşuna vesile olmuştur. Daha önceden dünyada parasal birlik kurma girişimleri olmasına rağmen, tarihte ilk defa ulusal devletlerin para politikalarıyla ilgili tüm yetkilerini, uluslar üstü bir organa devrettikleri bir para birliği oluşumu söz konusu olmuştur. Euro'nun yürürlüğe girişiyle ilk defa, bir para biriminin, ABD dolarının tahtını paylaşabilme, başka bir deyişle iki kutuplu bir para sistemi yaratabilme şansı olduğu görüşleri ortaya çıkmıştır (Olcay, 2006: 134). Böylece ilk başta altın, altından sonra da altına dayalı kağıt paraya (dolar euro vd), sonrasında itibari paraya geçiş olmuştur.

Serbest Altın Piyasası Dönemi (1973-2017). 31 Ağustos 1975'te İsviçre'nin de katılımıyla imzalanan "The Group of Ten Agreement" uyarınca altın parasal sistemde rezerv yükümlülük olmaktan çıkarılmış, resmi altın fiyatının ekonomik geçerliliği ortadan kaldırılmış ve farklı ülke para birimleri arasında dalgalı kur sistemine geçilmesine karar verilmiştir. Ancak altın halen günümüzde özellikle enflasyona karşı bir koruma aracı olarak kullanılmaktadır. Ekonomik ve siyasal belirsizlik ortamlarında ise yatırım aracı olması nedeniyle finansal bir varlık olarak önemini sürdürmektedir (Rodoplu ve Elitaş, 2018: 679).

Günümüz modern ekonomilerinde merkez bankaları değeri tamamıyla itibari olan kâğıt paralar basmaktadır. İtibari paralar, mal ve hizmetlerin satın alınmasında bir değer ifade eden nesnelerdir ve diğer madenlerin aksine mal olarak bir değeri bulunmamaktadır. Günümüzde Merkez Bankası tarafından basılan ve değişim aracı olarak kullanılmakta olan kâğıt paraların nesnesel olarak ifade edilebilecek bir değeri yoktur. Fakat bu kâğıtlar, mal ve hizmet satın alımında üzerlerinde yazan miktar

kadar değer taşımaktadır. İtibari paranın gümüş veya altın karşılığı olacak biçimde bir değeri de bulunmamaktadır. Bu kâğıt parçalarının değişim aracı olarak kullanılabilmesinin tek sebebi, egemenliğin bir sonucu olarak devlet otoritesinin bu kâğıtları yasal ödeme aracı ilan etmesi ve o ülkenin vatandaşlarının bunu kabul etmeleridir (Çalışır ve Şanver, 2018: 152).

Günümüzde ise internet ve çağdaş teknolojinin kullanımının yaygınlaşması ile dijital para kavramı da yaygınlaşmaktadır. Paranın soyutlaşması ve kavramsallaşması, insanlık tarihinden bügüne kadar böylece süre gelmektedir. Ödeme, para transferleri ve ticaretin internet üzerinden yapılmaya başlanması ile beraber dijital paranın kullanımı artmaktadır.

### 1.2. Dijital Paranın Dünya Ekonomi Sistemindeki Yeri

Bilgisayar teknolojileri ve iletişim ağlarının gelişmesiyle dünya "elektronik para" dönemine girmiştir. Paralar ve banknotlar giderek plastik ödeme kartlarıyla değiştirilmiş; internet dünyası PayPal, WebMoney, Yandex.Money gibi elektronik ödemeler için oluşturulmuş ödeme sistemleri ile donatılmış durumdadır.

21. yüzyılın yeni bir ödeme aracı olan dijital paranın öneminin gün geçtikçe arttığı görülmektedir. Bugün dünyada birçok ülke ve insan tarafından kullanılan dijital para birimlerinin diğer para türlerinden önemli farlılıkları olduğu gibi, kendi içinde de farklı türleri söz konusudur (Kravchenko ve Postnikow, 2015: 2).

İnternet ve e-ticaretin gelişmesiyle birlikte oaraya çıkan kripto para birimleri merkezi bir otoriteye bağlı olmayan ve kriptografik sistemler ile güvenliği sağlanan dünya çapında kullanılan para birimleridir. Günümüzde en çok bilineni Bitcoin olmakla beraber çok çeşitli kripto para birimi mevcuttur (Ateş, 2016: 349).

Bu bölümde dijital para birimlerinin ortaya çıkışı ve tanımları, dijital para madenciliği ve dijital paranın günümüzde dünya çapında kullanımı konuları ele alınarak dijital paranın dünya ekonomik sistemindeki gelişim sürecinden söz edilecektir.

### 1.2.1. Dijital Para Birimlerinin Ortaya Çıkışı ve Tanımı

"Dijital para, bir dijital varlıktır ve fiziksel olarak var olmayan, ancak dijital olarak var olan değişim metodudur" (Golden ve Gosper, 2017: 2). Yani fiziksel olarak var olmasa bile dijital ortamda bir ödeme veya değişim aracı olarak kullanılan para birimleridir.

Günümüzde çoğu insanın dijital para birimleri ve bunların kullanılmasıyla ilgili az da olsa bilgisi vardır. Bilindiği gibi 1973'te IBM'in 3651 denetleyicisini ve 3663 ödeme (checkout) terminalini piyasaya sunmasıyla beraber geçerlilik, kolaylık ve güvenlik açısından sınırları zorlayarak dijital para birimlerinin rölü ve önemi artmıştır. Banka ve kredi kartları, otomatik vezne makineleri, satış noktaları için çipler, temassız ve temaslı teknolojiler, e-ticaretin gelişimi ve Venmo ve Square gibi yeni ödeme yöntemleri geleneksel para ve çeklere bir alternatif olarak dijital para birimlerinin kullanılmasını daha da arttırmaktadır (Gantori vd, 2017: 2).

Hollanda'da 1980'lerin sonuna doğru, benzin istasyonlarını ve gece yarısı yakıt alan kamyon şoförlerini hırsızlığa karşı korumak için, akıllı kartlara para yüklenerek yakıt alınabilmesi elektronik ödemenin ilk örneklerinden biri olarak gösterilmektedir. Albert Heijn isimli bir perakendeci yine bu yıllarda, müşterilerinin banka hesaplarından doğrudan ödeme yapabilmeleri için bankalara baskı yapmıştır. Sonucunda, bugünlerde POS (Point of Sale) gibi herkesin bildiği cihazlar ortaya çıkmıştır (Çarkacıoğlu, 2016: 6).

Khalilov, vd.'ne göre merkezi bir otoriteye ve güvene bağlı olmayan bir dijital para transfer sisteminin anahtarı kriptografik mekanizmalardır. Dijital para kavramı, 1982 yılında Amerikalı şifreleme yazılım uzmanı David Chaum tarafından ilk kez kriptografik yapıtaşları kullanılarak temelleri atıldığında merkezi olarak yönetilecek şekilde önerilmiş olsa da, ilerleyen yıllarda işlemlerin, bir ağ dâhilinde bulunan katılımcıların ortaklaşa çalışması ile gerçekleştirildiği, merkezi bir yapının olmadığı, yani peer-to-peer (P2P) dağınık sistemler ile modellenmeye çalışılmıştır (Khalilov vd, 2017: 2).

İlk merkezi olarak yönetilen kriptografik elektronik ödeme sistemi David

Chaum tarafından geliştirilen DigiCash'tır. Kullanıcılara anonimlik sağlaması Digicash'in en önemli avantajıdır. DigiCash taraflar arası transfer işlemlerinin gizli ve güvenilir yapılmasını sağlayan bir araçtır, ancak tam anlamıyla bir para birimi değildir. 1998 yılında Digicash yönetiminin aldığı yanlış kararlar sonucunda bu ödeme sistemi iflas etmiştir. DigiCash'in batmasının hemen ardından kripto para olmasalar da, elektronik ödeme sistemi olarak First Visual ve PayPal boşluğu doldurmuştur. PayPal gerçek para birimine dayalı, kısıtlı ve devletlerin yasal yükümlülüklerine uyumlu dijital para olarak kullanılmaktadır. Webmoney ise izole olarak Rusya'da kripto para olarak varlığını sürdürmektedir (Çarkacıoğlu, 2016: 7).

İnternet artık insan hayatının ayrılmaz bir parçasıdır, dolayısıyla dijital dönüşüm, e- ticaret devrimi gerçekleşmektedir. Bununla birlikte elektronik ödeme ve dijital paraya olan ilgi de gün geçtikçe artmaktadır. Aynı zamanda dijital para kavramı 1980'lerden itibaren zengin bir tarih biriktirmektedir (Peng, 2013: 2).

"Günümüzde bir dijital para olarak kripto paralar (cryptocurrency) daha çok ilgi görmektedir. Kelime anlamı itibariyle kripto, gizli veya saklı anlamlarına gelmektedir. Kripto para ise dijital para birimidir ve güvenlik açısından kriptoloji bilimini kullanmaktadır. Bu para birimleri matematik temelli şifrelenmiştir. Kriptoloji de bir şifreleme bilimidir. Buna göre belli bir şifreleme yöntemini kullanan dijital birimine kripto para denilmektedir" (Dülger, 2018: 6).

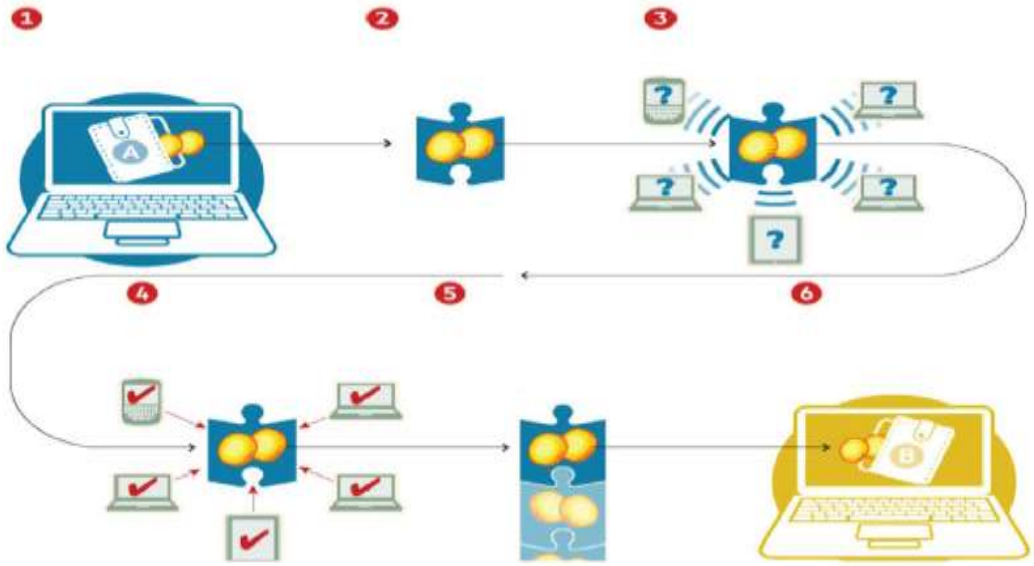
Başka bir açıklamayla ifade edilecek olursa, "crypto" ve "currency" kelimelerinin bir araya getirilmesiyle oluşturulmuş olan cryptocurrency deyimi, "kripto (şifreli) para" anlamına gelmektedir". Bugün itibariyle piyasada 1000'den fazla kripto para çeşidi bulunmaktadır. Bunların başlıcaları: Bitcoin, Ethereum, Ripple, Litecoin, Dash, Monero, Neo, Nem'dir. Dijital olmaları bilgisayar sisteminde kayıtlı olmalarından kaynaklanmaktadır. Yani bu para birimleri dolar, euro, Türk lirası gibi fiziksel olarak ve basılı halde bulunmamaktadır. Kripto paraların değerli madenler gibi maden değerinden ya da kâğıt para gibi devlet itibarından kaynaklanan bir değeri yoktur. Kripto paraların değeri, kullanıcılarının onu bir emtia gibi görmelerinden ya da bir değiş tokuş aracı olarak kabul etmelerinden kaynaklanmaktadır (Alptekin, 2017: 6).

### 1.2.2. Dijital Para Madenciliği

Dijital para birimlerinin tasarımında blokzincir kavramı ve madencilik faaliyetleri önemli rol oynamaktadır. Dijital para madenciliği konusuna geçmeden önce blokzincir kavramının açıklanması doğru ve mantıklı olacaktır. Çünkü dijital para madenciliği blokzincire dayanmaktadır.

Blokzincir teknolojisi yaklaşık 25-30 yıl aralığında geliştirilen bir teknolojidir. Aynı zamanda bu teknolojinin sadece para ve finans sistemlerinde değil merkezi kaydı gerektiren birçok alanda kullanılmaya aday olduğu ve ciddi avantajları olduğu belirtilmektedir. Bu sistem dağınık defter-i kebir teknolojisi olarak da kabul edilmektedir. Zincir gibi birbirine eklemlenmiş bloklardan oluşmaktadır ve blockchain olarak isimlendirilmektedir. Bugüne kadar tüm hesapları defter-i kebirde kaydedilen bankaların her türlü kaydı artık banka şubelerinin yanı sıra merkezlerindeki büyük serverlerde yapılmaktadır. Dağınık defter-i kebir teknolojisiyle her türlü işlem birbirine eklemlenmiş bloklara kaydedilmektedir. Böylece bir varlığın, ıslak imzasız ama güvenli transferi mümkün olmaktadır (Kaya, 2018: 2).

**Şekil 1. Blokzincir'in Çalışma Mantığı**



Kaynak: Serçemeli, M. (2018). Kripto Para Birimlerinin Muhasebeleştirilmesi ve Vergilendirilmesi, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar* (639) Mayıs 2018: 33-66.

Şekil 1'de, blokzincirde para aktarımında her bir işlemin sıralaması şöyle ifade edilebilir (Serçemeleli, 2018: 33-36):

1. A, B'ye para göndermek istemektedir.

2. İşlem çevrimiçi olarak bir blok içerisinde kabul edilir

3. Blok ağdaki herkese yayınlanır.

4. Ağdaki kişiler bu işlemi onaylar.

5. Blokzincir'e eklenir. Bloktaki işlemler tamamen şeffaftır ve silinemez.

6. Para A'dan, B'ye geçmiş olur.

Blokzincir ve madencilik kavramları daha detaylı olarak ileride de hakkında söz edilecek olan bir dijital para birimi olan Bitcoin örneğinde açıklanabilir. Üzer'e göre blokzincir, "gerçekleşmiş tüm Bitcoin işlemlerinin kaydını tutan ve işlemlerin yer aldığı bloklar birbirine eklendikçe büyüyen genel bir defter-i kebirdir. Bloklar blokzincire doğrusal ve kronolojik bir sırayla eklenmektedir. Bitcoin ağına katılan her bir düğüm, blokzincirin güncel bir kopyasını bilgisayarına otomatik olarak indirebilmektedir. Düğümler işlemleri doğrulamakta ve kendi ellerinde bulunan defter-i kebir kopyasını güncelleyerek özel yazılım uygulamaları aracılığıyla ağdaki diğer düğümlere duyurmaktadır. Düğümlerin her bir Bitcoin'in mülkiyet silsilesini doğrulayabilmeleri için kendi kopyalarını edinmeleri lazımdır. Blokzincirin yönetimi, birbiriyle iletişim halinde olan ve Bitcoin yazılımı çalıştıran düğümler ağı tarafından gerçekleştirilmekte, bu nedenle işlemlerin kaydı için herhangi bir güvenilir üçüncü tarafa ihtiyaç duyulmamaktadır. Geleneksel defter-i kebir sisteminde kaydedilen varlıklar defter-i kebirden bağımsız olarak var olurken, blokzincir Bitcoin'in harcanmamış işlem çıktıları olarak var olduğu tek ortamdır" (Üzer, 2017: 31-32).

Kripto para piyasasında "mining" diye adlandırılan, Türkçe ifadesiyle "madencilik" kavramı bir işlem kayıt hizmetidir. Dolayısıyla bu piyasada bu işlerle uğraşanlara da "madenciler" denmektedir. Yeni yayımlanan işlemleri toplayarak madenciler sürekli olarak doğrulamak ve blok haline getirmek suretiyle blokzincirin tutarlılığını, değiştirilemez olmasını ve tamlığını sağlamaktadırlar. Bitcoin ağının

bilgisayar gücünü sağlayan birçok madenci tarafından işlemlerin doğrulanması yapılmaktadır. Madenciler, doğrulama sürecinin bir parçası olarak şifresel bir bulmacayı çözerek kullanılan SHA-256 çıkarım algoritmasıyla, her bir bloğun bir önceki bloğun şifresel çıkarımını içermesini sağlamaktadırlar (Üzer, 2017: 32). Böylece bir zincir oluşturarak bloklar birbirine bağlanmakta ve blokzincir ismini almaktadır.

### 1.2.3. Dünya Çapında Dijital Paraların Kullanımı

Günümüzde dünya piyasasında bir dijital para olarak en çok kripto para birimleri konuşulmakta ve kullanılmaktadır. Bitcoin de en popüler ve en çok kullanılan kripto para birimidir. Dünyada hemen hemen tüm ülkelerde dijital paraların kullanımı ve regülasyonuyla ilgili her gün yeni görüşler ve gelişmeler ortaya çıkmaktadır.

Ayrıca ülkelerin yanında finansal kurumlar da alternatif dijital para birimleri yaratma çalışmaları yürütmektedir. Bunlar arasında The Bank of Canada, Sveriges Riksbank, Dutch National Bank, Deutsche Bundesbank ve People's Bank of China gibi kuruluşlar bilinmektedir. 2018 Şubat ayında yapılan açıklamalara göre Dubai Bitcoin ile emlak satışlarına ve aynı zamanda kripto para firmalarına lisans vermeye başladığını, Japonya kripto paraları vergilendireceğini, ABD Arizona eyaletinin vergi ödemelerinde Bitcoin kabul eden ilk ABD eyaleti olmaya hazırlandığı belirtilmiştir. Ülkeler dijital para birimlerinin kullanım ve yaygınlaştırılmasını finansal ve teknik açılardan değerlendirmenin yanında tüm toplumu ilgilendiren çeşitli noktalar açısından da ele almaktadırlar. Örneğin, dijital para birimleri terörün finansmanı ile mücadele ve kara para aklama, vergilendirme, tüketicinin korunması, sermaye akışı yönetimi ve döviz kontrolü, finansal istikrar gibi konular dikkate alınarak incelenmesi gerekmektedir. Bugün itibariyle dünya çapında 8 binden fazla iş yeri tarafından Bitcoin bir ödeme aracı olarak kabul edilmektedir (Çetiner, 2018:11).

ABD yetkilileri Bitcoin konusuyla uğraşmakta zorlanmaktadır. 2018 yılının Şubat ayı başında CFTC (Commodity Futures Trading Commission) ve SEC (Securities and Exchange Commission) yöneticileri tarafından yapılan duyuru

“toplum tarafından büyük ölçüde memnuniyetle karşılandığı” yönünde olmuştur. Yetkililer eleştirel açıklamalar yaparak piyasa için gerekli düzenlemelerin ne kadar önemli olduğunun altını çizmişlerdir; bunun üzerine genel olarak kripto paralara ve blokzincirine karşı iyimser yaklaşım ortaya çıkmıştır (Kelso Hays ve Valek, 2018: 14).

Bitcoin bir kripto para birimi olmasının yanısıra, işlem adedi, kullanıcı sayısı, piyasa kapitalizasyonu gibi ölçütler çerçevesinde bilinirliği en yüksek ve alanında önde gelen kripto para birimidir. Dolayısıyla Bitcoin, bir ekonomik yapı oluşturma açısından diğer kripto paralar arasında öne çıkmaktadır (Gültekin ve Bulut, 2016: 83).

Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Fransa, Japonya, Almanya, İngiltere gibi gelişmiş ülkelerde bir kripto para olarak Bitcoin'in kullanımı oldukça yaygındır. İrlanda ve Japonya’da Bitcoin ATM’leri bile vardır. Türkiye’ de ise Bitcoin ATM’si İstanbul Atatürk Havalimanı’nda açılmıştır (Ateş, 2016: 357).

Bitcoin için ilk ATM New Mexico’nun Albu-Kerk şehrinde bir barda çalıştırılmıştır. Bu cihazın yardımıyla parayı taramak, barkodu okutmak ve bir para biriminden diğerine para toplamak saniyeler içinde yapılmaktadır. 2014 yılında Kanada'nın Vancouver şehrinde de Bitcoin ATM’si kurulmuştur. Bitcoin para birimi olarak kullanılmaya başlandığında piyasada büyük bir patlama yaşanmıştır (Dudina vd., 2016: 563).

Boston Federal Reserve’in 2016 raporuna göre, ABD'li tüketicilerin %0,87'sinin 2015 yılında kripto para birimine sahip oldukları tahmin edilmektedir ve bu yüzde miktar olarak yaklaşık 2,8 milyon kişiye denk gelmektedir. Coinbase ve ARK Araştırma Merkezinin kendi kullanıcı verilerini kullanarak yaptığı hesaplamalara göre 2016 yılında dünyada yaklaşık 10 milyon insanın Bitcoin sahibi olduğu tahmin edilmektedir (Hileman ve Rauchs, 2017: 27).

Norveç, Kore ve Almanya, Bitcoin’in para tanımına uymadığını, Finlandiya Merkez Bankası ise Bitcoin’in bir para birimi olmamasının ötesinde elektronik bir ödeme aracı bile olmadığını belirtmişlerdir. Çin Merkez Bankası ise Bitcoin’in yasal

statüsünün bulunmadığını ve gerçek bir para olmadığını açıklamıştır. 2014 yılında da Çin'de Bitcoin yasaklanmıştır. Ancak 2015 yılında Çin'de Bitcoin madenciliği yapılmaya başlanmıştır. Çin Merkez Bankası, Ocak 2016'da kendi dijital para birimini geliştirme konusunda çalışmalara başladığını duyurmuştur. Bugün itibariyle Rusya'da da Bitcoin'in yasal olarak kullanılması konusu tartışılmaktadır. Avusturalya'da 2015'in sonlarına doğru diğer para birimiyle eşdeğer tutulması amacıyla Bitcoin için bir yasa tasarısı sunulmuştur (Ateş, 2016: 357-358).

### 1.2.4. Dijital Para Birimlerinin Faydaları ve Riskleri

Bu bölümde dünya ekonomik sisteminde dijital paraların hangi konumda olduğu ve ayrıca mevcut durumda avantajlar ve risklerin neler olduğu konuları tartışılacaktır. Bir dijital para olarak kripto paraların da piyasada hangi çeşitlerinin olduğu bu bölümde ele alınacaktır.

Resmi olarak üretimi ve transferleri kayıt altına alınmış aracı kurumlar aracılığıyla yapılmayan kripto paralar çok hızlı para hareketi ve alışveriş altyapısı oluşturmaktadır. Avantaj gibi görünen dijital paranın bu yapısı illegal olarak yapılan aktiviteler için kullanımını da kolaylaştırmakta, günümüzde bilinen yöntemlerinin geçerliliğinin korunmasını ve takibini zorlaştırmaktadır (Khalilov vd., 2017: 5).

Dijital para birimlerinin avantajları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Yüksel, 2015: 201- 202):

- Bir kripto para olarak Bitcoin ile kolay bir ödeme yapılabilir. Örneğin, telefonla yapılacak mobil ödemelerin de kolayca yapılmasını sağlamaktadır. Herhangi bir kartı okutmaya, imza atmaya, pin kodu girmeye gerek kalmaksızın ödeme yapılmasını sağlamaktadır.
- Dijital para işlemleri yüksek seviyede kriptografi ile korunmaktadır. Bu nedenle hiç kimse parayı çalamaz ya da başkasının adına parasını harcayamaz. Eğer Bitcoin dijital cüzdanını korumak için gerekli prosedüre uyulursa dolandırıcılığa karşı güçlü bir koruma vardır.
- Her zaman ve her yerde kullanılabilir. Herhangi bir zaman ya da yer, süre kısıtı bulunmamaktadır. Dünyanın herhangi bir noktasından başka bir

noktasına Bitcoin transferi gerçekleştirilebilir. Herhangi bir ücret tahsil edilmesine, bankaların işleme dâhil olmasına gerek yoktur.

- Tıpkı nakit parada olduğu gibi Bitcoin ile ödemede anonim kalınması mümkündür. Ancak gizliliğin sağlanması için takip edilmesi gereken prosedüre uymak gerekmektedir.

- Bitcoin ile yapılan transfer işlemlerinde işlemin geriye alınması mümkün değildir. Sadece ödemeyi alan kişi ancak fazla aldığı miktarı geriye ödeyebilir. Bu nedenle sadece bilinen ve güvenilen kişi ile Bitcoin transfer işlemlerinin yapılması önerilmektedir.

Bir dijital para olarak Bitcoin ve diğer kripto para birimlerine yatırım yapmak için riskler ise şöyledir:

- Bir hisse senedi yatırımından veya yatırım fonundan farklı olarak, kripto para birimlerinin değerlendirilmesi (nakit akışları, kâr vb.) gibi esas tablolara dayanmamaktadır. Bunun yarattığı belirsizlik Bitcoin, Etheretum veya Litecoin gibi herhangi bir kripto para birimlerinde aşırı oynaklığa yol açmaktadır. Diğer riskler bilinmeyen piyasa katılımcıları tarafından yapılan fiyat manipülasyonu, devletin müdahalesi ve diğer kripto paralarla olan rekabettir. SEC ve diğer düzenleyiciler dijital para yatırımcılarına bunun gibi riskler ile ilgili uyarı mesajı vermektedir (Olson ve Sanders, 2018: 1).

- Bazı devletler blokzincir teknolojisinde ve onun bazı uygulamalarında (özellikle kripto para birimlerinde), birtakım tehditler hakkında uyarmaktadırlar. Çünkü bu teknolojinin, yazılım işlevleriyle, devlet işlevlerinin etkili bir şekilde yerini aldığı düşünülmektedir. Uzun vadede, bu durum, muhasebe alanındaki bazı fonksiyonların kaybına yol açacaktır. Bu kayıp ilgili grupların çıkarlarıyla uyuşmayabilir (Yankovsky, 2017: 15).

- Eğer devletler vergi ödemeleri için kripto para kabul etmeyi reddederlerse, dünya piyasasında kripto para birimlerine olan talebin önemli ölçüde azalmasına neden olabilir (Gantori, 2017: 3).

Dijital paralarla ilgili yukarıda belirtilen avantajlar ve riskler dikkate

alınarak bazı olumsuz ve olumlu eleştiriler yaplımaktadır. Düşük maliyetle para transfer etme imkanı, yüksek işlem hızı, karşılıksız para basma imkanını ortadan kaldırması olumlu yöndeki eleştiriler iken, değerindeki aşırı dalgalanma, yasa dışı örgütler tarafından kullanılması, yasal düzenlemelerin olmaması, vergilendirme zorlukları ve elektrik israfı olumsuz yönleri olarak vurgulanmaktadır (Kaya, 2018:11-13).

**Tablo 1: Kripto Paranın Avantajları ve Dezavantajları**

| Avantajlar | Dezavantajlar |
|---|---|
| Düşük enflasyon riski | İzi sürülemez |
| Düşük çökme riski | Kaybetmesi kolay |
| Basit ve güvenli | Alıp satmak zor, yani likiditesi düşük |
| Taşınması kolay | Bilgi yetersizliği ve belirsizlikler çok |
| İzi sürülemez | Kullanım alanı dar ve değişken |
| Ödeme özgürlüğü (herhangi bir zamanda ödemek mümkün) | Ödemelerin gerçekleşmesi halinde iptalinin veya geri iade talebinin mümkün olmaması |
| Tarafsızlık (Devlet veya bankalar tarafından kontrol edilemez) | Kullanıcısına güvenlik ve kontrol açısından fazla sorumluluk yüklemesi |

Kaynak: Alpago, H. (2018). Bitcoin'den Selfcoin'e kripto para, *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, cilt: 3, sayı:2, sayfa 15-16.

Sonuç olarak, dünya piyasasına yeni giren ve dijital çağın en son gelişmelerinden biri olan dijital para birimleri, ekonomi için sağladığı avantajlarının yanı sıra, hem ekonomik hem muhasebe açısından bazı riskleri de beraberinde taşımaktadır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler tarafından henüz bir politika oturtulmamış olsa da, söz konusu ülkeler tarafından bazı ekonomik stratejiler geliştirilmektedir.

### 1.2.5. Mevcut Sistemde Kullanılan Bir Dijital Para Olarak Kripto Para Birim Türleri

Yukarıda da belirtildiği üzere kripto para birimleri, dar anlamda dijital para birimlerinin, genel anlamda ise alternatif para birimlerinin bir alt kümesi olarak sayılmaktadır. Kripto paralar, kendilerine özgün bir şekilde kamuya açık bir hesap kaydı tutma ve kontrol mekanizmasının merkezileşmesinden çok dağıtılması özelliklerini taşır. Teorik alt yapısı Wei Dai tarafından ortaya konulmuş, günümüzde piyasada bulunan tüm kripto para birimlerinin alt yapısını oluşturan teknik sistem ise Satoshi Nakamoto olarak bilinen bir kişi ya da grup tarafından kurulmuştur.

Son birkaç yıl aralığında Bitcoin, Peercoin, Litecoin, Auroracoin, Dogecoin ve Ripple gibi kripto para birimlerinin ortaya çıktığı görülmekteyse de aralarında etkileyici değer performansı ve piyasa kapitalizasyonu açısından öne çıkan Bitcoin olmuştur (Gültekin, 2017: 97-98). Bugün itibariyle piyasada bulunan kripto paraların piyasa değerleri, fiyatları ve işlem hacmi aşağıdaki Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2. Kripto Paraların Piyasa Değeri ve Fiyatları**

| # | Ad | Piyasa Değeri | Fiyat | Hacim (24s) | Dolaşan Arz |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bitcoin | $181 875 308 404 | $10 221,76 | $30 355 357 052 | 17 792 962 BTC |
| 2 | Ethereum | $30 116 584 931 | $282,18 | $10 624 433 166 | 106 729 751 ETH |
| 3 | XRP | $16 787 508 610 | $0,394382 | $1 733 321 320 | 42 566 596 173 XRP * |
| 4 | Litecoin | $7 293 828 284 | $116,73 | $5 050 441 780 | 62 483 501 LTC |
| 5 | Bitcoin Cash | $7 159 757 695 | $400,67 | $2 222 344 544 | 17 869 325 BCH |
| 6 | EOS | $5 388 153 459 | $5,85 | $3 222 404 344 | 921 517 151 EOS * |
| 7 | Binance Coin | $4 540 310 764 | $32,16 | $352 056 338 | 141 175 490 BNB * |
| 8 | Tether | $3 588 412 999 | $0,996621 | $30 005 291 472 | 3 600 578 141 USDT * |
| 9 | Bitcoin SV | $3 464 045 235 | $194,01 | $491 528 382 | 17 854 986 BSV |
| 10 | TRON | $2 091 187 573 | $0,031361 | $927 427 169 | 66 682 072 191 TRX |
| 11 | Cardano | $2 075 512 611 | $0,080052 | $175 314 397 | 25 927 070 538 ADA |
| 12 | Stellar | $1 995 428 183 | $0,102747 | $485 326 485 | 19 420 754 929 XLM * |

Kaynak: https://coinmarketcap.com , Erişim tarihi: 02.07.2019.

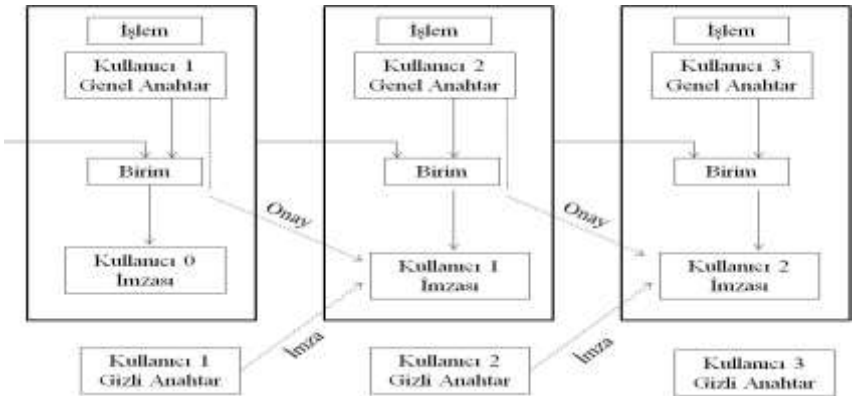
Tablo 2'de görüldüğü üzere 2018 yılı sonu itibariyle işlem hacmi (24 saat içinde) yönünden Bitcoin $30 355 357 052 ve $181 875 308 404 piyasa değeri ile diğer tüm türlerden daha öndedir. Bu nedenle çalışmada öncelikle Bitcoin daha sonra diğer kripto para birimlerinden bazıları ele alınacaktır.

#### 1.2.5.1 Bitcoin

2008 yılında kendini "gölge kurucu" Satoshi Nakamoto diye tanıtan ve daha sonra ortalıktan yok olan bir kişi ya da grubun hazırladığı bildiri sonucu ortaya çıkan ve bütünü ile "gölge sistem" olan Bitcoin, dijital ortamda oluşturulmuş bir yazılım ürünüdür. Bitcoin'in mucidi, Satoshi Nakamoto'nın isminin gerçek olmamasının ötesinde kendisini büyük teknoloji şirketleri ile ilişkilendirilerek isimdeki "Sa"nın Samsung, "Toshi"nin Toshiba, "Naka"nın Nakamichi ve "Moto"nun da Motorola olduğu söylenmektedir. Sistem ile ilgili sorumlu, denetleyici, merkez, değişimlerde banka hesaplarından çekilen paraların nasıl ve nerelere yatırıldığı ile ilgili hiçbir bilgi bulunmadığından Bitcoin için "sanal/elektronik para" tanımlamasını yapmak yanlış olmayacaktır. Son beş senedir küresel mali kriz nedeniyle nakit kontrolüyle yükümlü kurumlar ve bankalara olan güvenin azalması, Avrupa ülkelerinde hesapların dondurulması gibi olaylar sonucunda ortaya çıkan dünyanın ilk elektronik para birimi Bitcoin son yıllarda hızla ilgi görmeye başlamıştır (Sönmez, 2014: 2).

Bitcoin işlem sürecinin yani blok zincirinin yapısı aşağıda Şekil 2'deki gibi gösterilmektedir (Nakamoto, 2008: 2):

**Şekil 2: Bitcoin İşlem Süreci**




Kaynak: Nakamoto, 2008: 2.

Şekil 2'den de görüldüğü gibi Bitcoin işlem süreci, blokzincir (blokchain) sistemine dayanmaktadır ve dijital imzalar zinciri şeklinde bir para oluşturma sistemini oluşturmaktadır. Her bir Bitcoin transferinde bir önceki ve bir sonraki kullanıcıların onay ve imzaları istenmektedir.

Bazı ekonomistler tarafından Bitcoin'in, bir parada olması gereken değişim aracı olma, taklit edilememe, değer saklama, bölünebilme, transfer edilebilme ve homojenlik özelliklerini taşıdığı belirtilmektedir. Ancak, basılı bir materyal olmadığı ve bir merkez bankası tarafından kontrol edilmediği ve için para politikası aracı değildir. Dolayısıyla Bitcoin, geleneksel para birimleri gibi yatırım, alışveriş ve tasarruf amaçlı kullanılabilen ancak onların aksine elektronik olarak üretilip yönetilen bir para birimidir (Ateş, 2016: 354).

Bitcoin'in diğer paralardan farkları aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Ateş, 2016: 354):

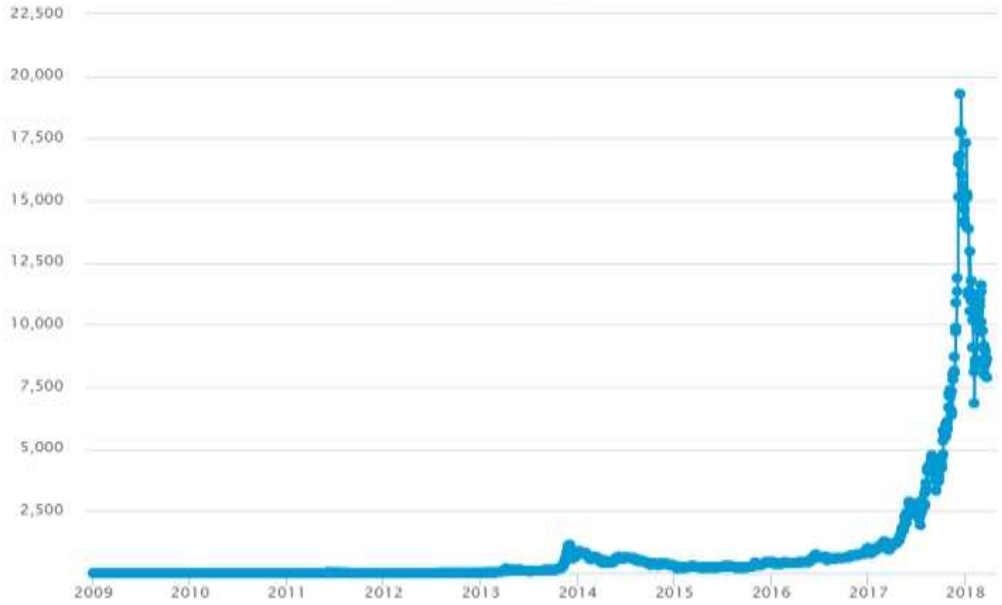
- Bitcoin, merkezi bir otoriteye bağlı olmaksızın P2P (Peer to Peer-Eşten Eşe Bağlantı: birbirine "eş" iki veya daha fazla istemci arasında haberleşmenin sağlanması, veri paylaşımı yapılmasını sağlamak amacıyla kullanılan bir ağ protokolüdür) teknolojisini kullanır.
- Bitcoin tamamen dijitaldir.
- Bitcoin'in 21 milyonluk üst limiti vardır.
- Bitcoin karmaşık bir üründür.
- Bitcoin'in sınırlı bir kullanım alanı vardır.
- Bitcoin sigortalanmaz

2009 yılında ilk Bitcoin üretimine başlanmıştır. Teorik olarak Bitcoin üretimi herkes tarafından yapılabilmektedir. Üretim sürecine katılan kişiler "Bitcoin madencisi (Bitcoin miner)" olarak isimlendirilmektedir. Bu madenciler, bilgisayarlarının işlem gücü nispetinde Bitcoin maden yazılımı tarafından sunulan ve karmaşık işlem gerektiren bir problemi çözmeye çalışıp, ilk çözümü üreten kişiye belirlenen miktarda Bitcoin otomatik üretilerek ödül olarak verilmektedir. Bu üretim

bilgisi P2P ağındaki bütün bireylere iletilmektedir. Problemin çözümünün ardından, ilgili yazılım tarafından bir öncekinden daha zor bir problem çözülmek üzere madencilere sunulmaktadır. Bu süreç ilerledikçe, çok daha hızlı işlem yapabilen bilgisayarlara olan ihtiyaç da paralel olarak artmakta ve normal ev kullanıcılarının donanım gücü yetersiz kalabilmektedir (Atik vd., 2016: 249).

2009 Ocak ayında ilk Bitcoin transferi yapılmış, Haziran 2011'de ise 10.000 kullanıcı arasında yaklaşık 6.5 milyar dolarlık sirkülasyona yükselmiştir. 2014 Temmuz ayı itibari ile piyasa değeri yaklaşık 7 milyar dolara, günlük işlem sayısı yaklaşık 70,000 adede ulaşmıştır, işlem görmeye başladığından bu yana 2013 Aralık ayında gerçekleşen işlemler ile yaklaşık 13.9 milyar dolarlık en yüksek piyasa değeri kaydedilmiştir (Sönmez, 2014:2).

**Grafik 1: 2009 Yılından 2018 Yılına Bitcoin Fiyatlarındaki Değişimler ($).**




Kaynak: Alpago, H. (2018). Bitcoin'den Selfcoin'e kripto para, *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, cilt: 3, sayı:2, sayfa 15-16.

Grafikte görüldüğü gibi 2009'dan 2017 yılına kadar Bitcoin fiyatlarında pek büyük değişim görülmemektedir. En hızlı ve büyük değişim 2017-2018 yıllarına denk gelmektedir. Bu aralıkta 1 Bitcoin fiyatı 20 000 $ kadar yükselmiştir.

Bitcoin ağına yeni katılan bir kullanıcının hangi adımları takip etmesi

gerektiğini şu şekilde açıklanmaktadır (Balcısoy, 2017: 7-8):

1. Bitcoin'lerini saklaması için gerekli olan sanal cüzdanını bilgisayarına ya da mobil cihazına kurmalıdır.
2. Bu işlemi tamamladıktan sonra kendisine ait bir adres değerine, herkesin ulaşabileceği açık anahtara ve sadece kendisine ait olan özel anahtara sahip olmalıdır.
3. Bu işlemi gerçekleştirdikten sonra Bitcoin ile bir alım gerçekleştirmek için gerekli olan dijital para dört yolla temin edilebilir. Bunlardan en yaygını Bitcoin kullanan bir tanıdık veya arkadaştan elde edilmesidir, diğer yöntemler ise Bitcoin ATM'lerinden döviz/Bitcoin kuruna bağlı olarak satın alınması, kendisine ait bir ürünün veya hizmetin Bitcoin karşılığında satılması ve bazı internet siteleri üzerinden Bitcoin satan kişilere erişerek belli bir ücret karşılığında alınması olarak sıralanabilir. Temel olarak Bitcoin işlemi, gönderici ve alıcı arasında gerçekleşen Bitcoin transferi olarak adlandırılabilir. Yapılan her bir işlem, bloklarda toplanır ve noktadan noktaya Bitcoin ağında yayınlanmadan önce dijital olarak imzalanır.

#### 1.2.5.2. Ethereum

Diğer kripto para birimlerinden biri olan Ethereum, merkezi olmayan programların veya akıllı sözleşmelerin yatırımını ve uygulanmasını sağlayan merkezi olmayan bir sistemdir.

2013 yılında Vitalik Butkerin tarafından bulunmuş ve bir ödeme yöntemi olarak kullanılan Ether adında bir kripto para birimi kullanılmıştır.

Ethereum'un pazar payı %27'dir ve 2016 yılından beri halka açık bir şekilde işlem görmektedir. Ether'in üretimi yılda 18 milyon ile sınırlıdır. Ether'in mutlak ihracı sınırlı olduğu için, her yıl artan talep ile göreceli enflasyon oranı düşmelidir.

Akıllı sözleşmeler, sözleşmenin şartlarını otomatik olarak kontrol eden ve sözleşmedeki hükümlerin gerektirdiği şekilde çalışan işlem protokolleri veya programlardır (Nolting ve Müller, 2017: 9).

#### 1.2.5.3. Diğer Kripto Para Birimleri

Kripto para birimleri arasından blokzincire sahip olmayan tek para birimi "Ripple"dır. Ripple protokolü büyük bankalar ve para hizmetleri veren işletmeler gibi başlıca kurumsal aktörler tarafından kullanılmaktadır. Ripple'in (XRP'nin) fonksiyonu nadiren işlem gören para birimleriyle ulusal para birimleri arasında bir köprü para birimi olarak hizmet etmektir ve ayrıca spam saldırılarını önlemek için de kullanılmaktadır.

Gizlilik odaklı olan bir kripto para birimi olan "Dash" 2014'ün başında piyasaya girmiştir. 2017'nin başından bu yana piyasa değeri önemli bir ölçüde artmaktadır. Diğer kripto para birimlerinin aksine, burada madenciler ve "masternodes"[1] lar arasında blok ödülleri eşit olarak paylaşılmaktadır.

Diğer kripto para birimi olan Litecoin (LTC) 2011 yılında piyasaya sürülmüştür ve miktarı 84 milyon LTC'nin toplam arzından daha fazla olduğundan dolayı Bitcoin'in 'altın' için 'gümüş' olarak kabul edilmektedir. Genel olarak Bitcoin'in temel özelliklerini taşımaktadır, ancak bazı önemli parametreleri değiştirmiştir (örneğin, Bitcoin'in SHA-256 madencilik algoritması yerine Scrypt'a dayanmaktadır (Hileman ve Rauchs, 2017: 17).

### 1.3. Dijital Paranın Dünya Muhasebe Sistemindeki Yeri

Dijital paraların gelişimiyle birlikte, muhasebe alanında da dahil olmak üzere, pek çok alanda bu paraların yasallaştırılması ve düzenlenmesi üzerine daha çok düşünülmeye başlanmıştır. Dünyadaki bazı ülkelerin Endüstri 4.0'a geçmesi ile beraber finans dünyası da Finans 4.0'a geçmektedir (Değişen Dünyada Finans 4.0.,

---

[1] Masternode'lar, sosyal açıdan mining "maden" ekipmanlarını al(a)mayan topluluk üyelerinin de topluluk hakkında söz sahibi olmasını amaçlar iken, teknik anlamda belirli bir miktar coin'i bir cüzdana kilitleyip coin'in cüzdanındaki işlemlerin onaylanması ya da dash gibi gizlilik protokolüne sahip bir coin ise transferin gizli mi (PrivateSend) yoksa transparan mı (InstantSend) yapılacağını düzenleyen enstrümanlardır.

12. Finans kongresi, ODTÜ, Ankara, 24-25 Kasım, 2018). Dünya, şirketlerin stoklarını, gelir-giderlerini anlık olarak görebileceği bi uygulama üzerinden takip edebiliceği çağa girmektedir. Bu dijital dönüşüm çağında işletmeler de artık geleceğin parası olmaya aday olarak gösterilen kripto paraların piyasadaki durumunu çok yakından takip etmeye başlamıştır. Bu bölümde bu paraların dünya muhasebe sistemindeki yeri, muhasebeleştirilmesi konusu ele alınacaktır.

### 1.3.1. Blokzinciri (Blokchain) ve Dünya Muhasebe Sistemine Etkisi

Blokzincir şifreleme teknolojisi üzerinde çalışmaktadır. Şifreleme teknolojisi 2. Dünya savaşı öncesinde ortaya çıkmıştır. Özellikle istihbarat birimlerinin kendi arasında konuşması için çıkan bir teknolojidir. En son 1980'li yıllarda istihbarat birimlerinde kullanılmaya devam etmiş ve daha sonra hem özel sektör, hem kamu kuruluşları gibi farklı birimlere de girmiştir.

Çalışmanın önceki bölümlerinde de söz edildiği üzere 2008'de Satoshi tarafından bir kripto para birimi olan Bitcoin üretilmiştir. Satoshi'yi bugüne kadar kimse görmemiştir. 2009'da ilk Bitcoin transferi gerçekleşmiş ve 2017'de 100 milyar dolarlık bir kripto para birim piyasası oluşmuştur. Blokzincir teknolojisi sadece Bitcoin'den ibaret değildir. Bu teknoloji ile ilgili gelecekte ne olacağının söylendiği noktada, aslında birden çok "token" diye adlandırılan blokzincir teknolojisinden söz edilmektedir. Bu durumda Bitcoin'in 2025'te 176 milyarlık piyasası olması ve 2030 yılında da 3.1. triliyonluk bir piyasası olması beklenmektedir. Bu beklentinin gerçekleşmesi insan hayatını ciddi anlamda değiştirebilir.

Finans alanında varlık takibi, finansal verimlilik, kimlik yönetimi, akıllı sözleşmeler, uyum ve audit süreçleri, denetim ve ödeme süreçleri ve bunun gibi pek çok süreç blokzincir teknolojisi üzerine taşınabilir.

Finans yöneticilerine, "önümüzdeki yıllarda blokzincir teknolojisinin en çok nerelerde kullanılacağını bekliyorsunuz" diye sorulduğunda alınan cevaplara göre beklentiler şöyledir (Yıldırım, 2018):

1. Mobil ödemelerde, gerçekten de bu teknolojiyle özellikle yurtdışına para gönderiminde paralar dakikalar, hatta saniyeler içerisinde karşı tarafa gitme lüksü oluyor.
2. Tedarik zincirinde kullanılacağı beklenmektedir.
3. Akıllı sözleşmelerde, bu durumda taraflar sözleşme için talepte bulunuyorlar ve sözleşme içi bütün bilgilerle doluyor, sisteme kayıt olunuyor ve kayıt olduktan sonra ilgili bilgileri direkt alınabiliyor.
4. Kimlik yönetiminde kullanılacağı beklenmektedir.

Dünyada bugün itibariyle firmaların sadece %24'ü bu teknolojiye odaklanmamış veya bu teknolojiyi durdurmuş durumdadır, diğer hepsinin pilot ya da geliştirme-araştırma süreçlerinde blokzinciri araştırdığı görülmektedir. Bunların yanısıra blokzincir'in kiralama süreçlerini de daha çok kolaylaştıracağı söylenmektedir (Yıldırım, 2018).

Şahinöz'e göre günümüzde dijital paralar dünya parası olmaya adaydır. Değişim aracı olma görevini tam anlamıyla yerine getirememiş durumdadır. Blokzincir, bugünümüzün kayıt defteridir, önemli özelliği güven boşluğunu doldurmasıdır. Yani merkezi olmayan dağınık kayıt defteridir. Bir merkezi yönetimi olmadığı için bilgiler değiştirilip veriler üzerinde oynanamaz. Kayıt defteri tutanlara da madenciler denilmektedir. Kripto paralar kesinlikle kara para değildir (Şahinöz, 2018).

Genel olarak devletler tarafından Bitcoin ve diğerleri gibi kripto paraların benimsenmemiş olması ve bununla beraber kripto paralara ilişkin işlemlerin yasal mevzuata konu edilmemesi, kripto paraların kayıt altına alınarak muhasebeleştirilmeyeceği anlamına gelmemektedir. Bilindiği üzere muhasebenin konusunu mali nitelikli işlemler oluşturmaktadır. Dolayısıyla kripto paralar ile yapılan işlemler de muhasebe bilgi sistemi içerisinde yerini almalıdır ve niteliği itibariyle muhasebenin konusuna girmektedir. Muhasebenin temel görevi, bir bilgi sistemi olarak işletmenin ilgili taraflarına ihtiyaç duydukları finansal verileri sunmaktır. Burada da her işlemde olduğu gibi kripto paralarda da muhasebe işletme

içindeki veya dışındaki bilgi kullanıcılarına eksiksiz ve doğru bilgi vermekle yükümlüdür. Kripto paralar da dolayısıyla kaydedilmelidir (Dizkırıcı ve Gökgöz, 2018: 99-100).

Bankalar, kripto-risklere maruz kalmamak için ilgili riskleri hesaba katmalıdır. Dolayısıyla finansal piyasa altyapısının korunması gerekmektedir. Kripto para birimleriyle ilişkili işlemlerin finans sektörünün istikrarını riske atmamasını sağlamak çok önemlidir. Kripto para birimleri ve bunlarla bağlantılı finansal türevlerin doğasında olan yüksek volatilite ve bunların sonuçları ile ilgili deneyimsizlik göz önüne alındığında, finansal kurumların uygun bir risk değerlendirmesi çerçevesine sahip olmaları gerekmektedir. Kripto para birimleriyle ilgili ticari ve yatırım faaliyetleri ve kripto para birimi işlemlerinin geleneksel faaliyetlerden ayrılması için nispeten yüksek sermaye oranları söz konusudur.

Bugün itibariyle piyasada diğer para birimleri gibi kripto paraların kullanımı pek yaygın değildir. Kripto para birimiyle ilgili ürünlerin giderek teminat olarak onaylanan finansal araçlar veya emtialar olarak nitelendirilmesi durumunda riskleri içerecek açık kılavuzlar sağlanması gerekmektedir.

Dolayısıyla dijital paraların kullanımıyla ilgili düzenlemeler gözden geçirilmelidir. AB (Avrupa Birliği) üyesi devletlerin her biri kripto para birimlerini biraz daha farklı bir şekilde ele almaktadır. Örneğin, Avusturya'da veya Çek Cumhuriyeti'nde bir Bitcoin ATM'sinin işletilmesi özel bir yetki gerektirmezken, Almanya'daki aynı makinenin sağlayıcısı tam bir bankacılık lisansına sahip olmak zorundadır. Almanya'daki bu ağır düzenleme gerekliliğinin gerekçesi de açık değildir. Bu ağır düzenlemenin bir başka örneği de, Alman mali hizmetler denetleme otoritesi (BaFin) Bitcoin'i bir para birimi olarak değil, bir finansal araç olarak (tam anlamıyla bir hesap birimi) sınıflandırmaktadır. Bu nedenle, sıkı Bankacılık Kanunu (Kreditwesengesetz), kripto para talebini ve likiditesini azaltan ve sonuç olarak kripto para birimlerinin daha fazla kitlesel olarak kabul edilmesini engelleyen durumun ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Bir başka zorlama noktası vergilendirme konusudur: sermaye kazançları vergisi uygulanırken (mal ve hizmet alımı dahil olmak üzere tüm işlemlerin belgelendirilmesini gerektiren), kripto varlıkları da bir

tasarruf aracı olarak kullanılmadıkça, kripto varlıklarının para birimleri olarak kullanılmasını açıkça yasakladığı gibi, bu vergilerden muafiyet de sorun teşkil edecektir (Fiedler, S. vd. 2018: 17).

### 1.3.2. Dijital Para Birimi Muhasebesi

Dijital para işlemlerinin karmaşıklığı, muhasebenin bu yenilikçi kripto para alanını ihmal edebileceği anlamına gelmez. Bu paralar ile yapılan işlemlerin arttırılması ve kabul edilirliğinin yaygınlaşması muhasebeleştirme süreçlerini ve işlemlerini de daha kritik hale getirmektedir. Yalnızca Türkiye veya Kırgızistan'da değil, başka ülkelerde de kripto paraların nasıl muhasebeleştirileceği ile ilgili henüz net bir yasal düzenleme yoktur.

Günümüzde Amerika Birleşik Devletleri'nde, genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri (U.S. GAAP, Generally Accepted Accounting Principles) kapsamında dijital para birimleri dahil olmak üzere dijital varlıkların muhasebeleştirilmesi konusunu özellikle ele alan herhangi bir yetkili literatür bulunmamaktadır. Dijital paraların bir ödeme yöntemi olarak kullanılması ve kabul edilmesi gün geçtikçe yaygınlaşmaktadır. Piyasada dijital para birimi kullanan işlem hacminin artması, dijital para birimlerinin ve ilgili işlemlerin ölçülmesi, sunulması ve açıklanması ile ilgili muhasebe rehberliğinin geliştirilmesi için gerekli ihtiyacı göstermektedir (Golden ve Cosper, 2017:3).

Bugün itibariyle piyasada dijital para birimlerini kullanmakta olan kurumlar bu paraların düzenlenmesi ve muhasebeleştirilmesine yönelik en uygun çözümü üretmek için çalışmalar yürütmekteler. Bu paraların regülasyonuyla ilgili net bir rehberlik bulunmamaktadır. Sadece bu konuda farklı görüşler mevcuttur. US GAAP'ın içinde dijital paralar için muhasebe yöntemlerini belirlemede dikkate alınan çeşitli görüşlerden geçerli ve en uygun olan dört öneri şöyledir (Golden ve Cosper, 2017: 3-4):

- Dijital para birimleri ASC 305 (Accounting Standards Codification 305, Cash and Cash Equivalents) altında, nakit ve nakit eşdeğerleri şeklinde muhasebeleştirilmelidir.

- Dijital para birimleri ASC 825 (Accounting Standards Codification 825, Financial Instruments) kapsamında finansal araçlar olarak muhasebeleştirilmelidir.
- Dijital para birimleri ASC 350, maddi olmayan duran varlıklar altında şerefiye gibi maddi olmayan varlık olarak muhasebeleştirilmelidir.
- Dijital para birimleri ASC 330, envanter altında envanter olarak muhasebeleştirilmelidir.

Avustralya'da 2016'da dijital paraların regülasyonu ve muhasebeleştirilmesi ile ilgili yapılan analiz sonucunda aşağıdaki şekilde 3 öneri sunulmuştur (Venter, 2016: 16):

- Maddi olmayan duran varlıklar - UMS (Uluslararası Muhasebe Standartları) 38, iki alternatif belirlenmiştir; maliyet modeli ve yeniden değerleme modeli (kâr veya zarar yoluyla değişiklikleri tam olarak tanımak yerine diğer kapsamlı gelirleri kullanmak).
- Envanter - UMS 2, düşük maliyet ve net gerçekleşebilir değer ile ölçülecek envanteri gerektirir. Net gerçekleşebilir değer, olağan ticari faaliyet içerisinde oluşan tahmini satış fiyatından tahmini tamamlanma maliyeti ve satışı gerçekleştirmek için gerekli tahmini satış maliyeti toplamının indirilmesiyle elde edilen tutardır.
- Commodity broker-trader - IAS (İnternational Accounting Standards) 2, emtia broker-tüccarlarının operasyonlarının, gerçeğe uygun değerden, kâr ve zarara dayalı satış maliyetleri ile kaydedilmesini gerektirir.

# İKİNCİ BÖLÜM
# DİJİTAL PARANIN TÜRKİYE VE KIRGIZİSTAN EKONOMİ VE MUHASEBE SİSTEMİNDEKİ YERİ

Para bir piyasa ekonomisinin önemli bir özelliğidir. Birçok yönden, ülkenin ekonomik kalkınmasındaki istikrar, para sisteminin işleyiş derecesine bağlıdır. Son on yıl boyunca, özellikle son dört yılda, kripto para birimleri gibi yeni bir ödeme yönteminin ortaya çıkmasını etkileyen hızlı bir parasal form evrimi gözlemlenmektedir.

Bu bölümde dijital paranın ekonomi ve muhasebe sistemindeki yeri konusu Türkiye ve Kırgızistan özelinde ele alınacaktır. Böylece dijital paranın Türkiye ve Kırgızistan ekonomi ve muhasebe sistemindeki yeri konularına değinilecektir.

## 2.1. Dijital Paranın Türkiye Ekonomi ve Muhasebe Sistemindeki Yeri

İnternetin gelişimi, teknolojik yenilikler ve modern şifreleme araçları, yeni bir dijital para olan kripto para birimlerinin oluşumunu sağlamıştır. Ortaya çıkması, tüzel kişilerin ve bireylerin, ek bir fon kaynağı alma ve ayrıca finansal işlemleri gizli olarak, aracı olmadan yapma isteklerinden kaynaklanmaktadır. Sanal ticaret platformları, özel ağlar, çevrimiçi topluluklar ödeme sistemlerini oluşturmaktadır ve sundukları mal ve hizmetlerin değişimi için kendi dijital para birimlerini dağıtarak, yeni dijital para birimlerinin ortaya çıkmasını teşvik etmektedir.

### 2.1.1. Ekonomik Açıdan Türkiye'de Dijital Paranın Yeri

Daha önce de ne olduğu anlatılan blokzincir teknolojisi kripto paraların bir altyapısı niteliğindedir. Blokzincir "sanal defter" olarak da adlnadırılmaktadır. Dünya bazında gerek akademik çalışmalar gerekse mühendislik uygulamaları anlamında,

blokzinciri teknolojisi alanında uluslararası düzeyde önemli gelişmeler gözlemlenmektedir. Bitcoin'e doğru geçişte bir altyapı gibi olan blokzincir teknolojisine ilişkin Türkiye'de de çalışmalar yapılmıştır. Bu nedenle çalışmanın bu bölümünde dijital paralar konusuna geçmeden önce Türkiye'de blokzincir teknolojisine ilişkin yapılmakta olan çalışmalardan söz edilecektir.

Türkiye'de sınırlı sayıda olsa da olumlu gelişmeler yaşandığı söylenmektedir. Özellikle TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırmalar Merkezi) bünyesinde kurulan Blokzincir Araştırma Laboratuvarı (Tübitak, 2018) ve 2017 yılı itibariyle Türkiye'deki çeşitli üniversitelerde gerçekleştirilen blokzincir odaklı çalıştaylar bu alandaki önemli gelişmelerdir. Ayrıca kamu kurumlarından çeşitli yetkililerin blokzincir alanında yapılan bazı konferanslara katılması ve Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası öncülüğünde blokzinciri alanında çalışma gruplarının oluşturulması bu teknolojinin regülasyon boyutuyla ilgili önemli gelişmelerdir. Türkiye'de yine, yeni iş çözümlerinin üretiminde blokzincir teknolojisini kullanmaya çalışan çeşitli teknolojik girişimlerin (kimlic.io ve Colendi vs.) de olduğu gözlemlenmektedir. Nesnelerin interneti ve yapay zekâ teknolojileri gibi blokzincir teknolojisi, çok büyük gelişmelere yol açabilecek teknolojiler arasında gösterilmektedir. Daha olgunlaşma döneminde olan bu teknoloji Türkiye'de de yakından takip edilmektedir. Blokzincir teknolojisi alanında Türkiye'de yapılan gerek uygulama gerek regülatif gerekse akademik çalışmaların sonuç odaklı olarak yürütülmesi, kaliteli ve hızlı bir şekilde çıktılar üretebilmesi amaçlanmaktadır. Dünyada yaşanan önemli bir teknolojik dönüşüm sürecinde, bu alandaki çalışmaların teşvik edilerek yaygınlaştırılması, Türkiye'nin hak ettiği yeri almasını sağlayacağı beklenmektedir (Kocaoğlu ve Ünsal, 2018: 62).

Türkiye'deki çeşitli alanlarda blokzincir odaklı gerçekleştirilmekte olan çalışmalar arasından örnek olarak Turkcell teknolojisi gösterilebilir. Bu teknoloji operatörler arası veri paylaşımının blokzincir üzerinden gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. 2017'nin sonlarından itibaren Turkcell'in faturalandırma ve ücretlendirme ekibi tarafından çeşitli blokzincir denemeleri yapılmaya başlamıştır. Ele aldıkları senaryoda ev sahibi operatör olan Türkcell'in kendi networkündeki verinin diğer misafir operatör olan kullanıcıların verilerini networkündeki verilerden

bir misafir operatöre ait olan veri diğer bir misafir operatöre aktarılır. Böylece operatörler arasında bir blokzinzir networkü oluşturulmuş olur. Geliştirilen bu blokzincir uygulamasıyla hatalar ve gecikmeler ortadan kaldırılarak ek maliyetlerden tasarruf edilmesi amaçlanmaktadır. Bu teknolojinin Turkcell için faydaları şu şekilde sıralanabilir (Tübitak YouTube kanalı, erişim tarihi 25.02.2019):

- Gerçek zamanlı çalışma sağlanmış oluyor,
- Haftalık veya aylık paylaşılan veriler anlık paylaşılmış oluyor,
- Dış sisteme olan ihtiyaç ortadan kaldırılmış oluyor, yani bir veri aktarımı için güvenlik adına bir sistem kullanılırken, artık o sistem kullanılmıyor,
- Bakım ve işletim maliyetinden kurtulunmuş oluyor,
- Değişikliğe karşı daha esnek ve hızlı hale gelinmiş oluyor,
- Veri kaybına karşı toleranslı bir altyapı kurulmuş oluyor, verinin bir kopyası diğer paydaşta da bulunmuş oluyor.

Yukarıda ne olduğu anlatılan blokzincir teknolojisinin Hyperledger Fabric, Ethereum ve başka farklı platformları bulunmaktadır. Turkcell kendi operatörleri arasında veri paylaşımının blokzinciri üzerinden gerçekleştirilmesinde Go (proglamlama/yazılım dili) dili ile yazılan akıllı sözleşmeler ile Hyperledger Fabric platformu (akıllı-sözleşme özelliği bulunan, GO programlama dili ile yazılmış bir blockzincir platformu) üzerinde geliştirmektedir, bu platformda aynı network içerisinde farklı kanallar oluşturarak tarafların özel ağ (private network) içerisinde özel (private) bir iletişim kurabilmesini sağlamaktadır. Yani veri paylaşımı blokzincir üzerinden gerçekleştiriliyor olsa da, iki operatörün özel ağ içerisinde iletişim kurarak veri paylaşımında paylaşılan veriler diğer oparetörlere görülmemektedir. Sürekli gelişmeye devam eden ve kaygan zemin üzerinde çalışılarak, sürekli yeni şeyler öğrenilmektedir. Turkcell'in kullandığı bu sistemde mutabakat sistemleri üzerinden akan farklı karşı operatörün kullanıcısının yapmış olduğu kullanım verisinin aktarımı smart kontratlar (akıllı sözleşmeler) üzerinden yapılmaktadır. Burda yapılan iş aradaki mutabakat sistemlerinin yapmış olduğu işe katmış olduğu katma değeri smart kontratlar üzerinen otomatik olarak

gerçekleşmesini sağlamaktadır, amaç blokzincir uygulamalarının temelinde olduğu gibi çoğullanmış işi tek bir yerde, daha doğrusu tek bir kodla yapıp güveni sağlamaktır (Yıldız ve Kır, 2018: 9).

DijitalPara A.Ş.'nin da kurumsal olarak üzerinde çalıştığı "DijitalPara Blokzinciri Projesi" blokzinciri uygulamaları alanındadır. Projenin amacı Türkiye'nin bulunduğu coğrafyada (Orta Doğu, Doğu Avrupa, Orta Asya) ilk blokzincirini başlatmak ve kurumların, şirketlerin ve bireylerin geliştirilecek olan blokzinciri platformu üzerinde, akıllı sözleşme sistemi sayesinde, kendi blokzinciri uygulamalarını geliştirebilmeleridir. Türkiye'nin global bir finans merkezi olmasına destek olacak olan bu projenin ilk fazında kripto paraların alım satımı yer almaktadır. DijitalPara A.Ş.'nin gelişmiş mekanik ve algoritmik alım/satım teknolojik alt yapısı sayesinde, ülkedeki vatandaşlar, TL ile 200'den fazla kripto parayı global fiyatlardan kolaylıkla alıp satabilmektedirler (Tasdögen, 2018: 13).

Vergi tahsilatı sürecine blokzincirinin entegre edilebilmesi halinde şirketlerin vergilendirme sürecine dahil işlemlerinin kaydı için blokzincirine istek göndermeleri yeterli olacaktır. Bu işlem de otomasyona bağlanabilir. Yakın gelecekte tutarlar ve ilgili zaman aralıkları dikkate alınarak vergilendirme sürecindeki prosedürler smart kontratlarla anlık olarak gerçekleştirilebileceği tahmin edilmektedir. Geliştirilecek olan bu pilot uygulama önce vergilerin düşük oldugu bir alanda ve belirli bir şehir bazında uygulanabilir görünmektedir: blokzincirini vergilendirme süreçlerine dahil etmek için vergiden kaçınma olasılığının düşük oldugu bir alan uygun olacaktır. Adı geçen bu proje henüz fikir aşamasındadır. Gerek vergilendirme gerekse işin teknik taraflarının süreciyle ilgili tarafların (vergi uzmanları, Maliye Bakanlığı ve akademisyenler) sürece dahil edilerek en yakın zamanda projelendirilecektir (Yıyıt ve Yıyıt, 2018: 53). Özellikle TÜBİTAK, Turkcell ve başka kurumların yaptıkları çalışmalar üstüne daha sonra dijital paralar ile ilgili çalışmalar yapılmaya başlamıştır.

#### 2.1.1.1. Türkiye'de Dijital Paraların Oluşum Süreci

Türkiye'de ilk Bitcoin, 2013 yılının Temmuz ayında, Türk Bitcoin borsasının açılması ile tedavüle girmiştir. 2013 yılından itibaren Bitcoin alım satım işlemleri Türk lirası karşılığında yapılmaktadır. 2018 yılı itibariyle 1 Bitcoin karşılığı, 42.892.70 TL Türk

lirasıdır (Boran-Güneysu ve Memiş, 2018: 5).

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) tarafından Bitcoin elektronik para olarak kabul edilmemektedir. Türkiye'de "Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında'' 6493 Sayılı Kanun'da 2015'de yürürlüğe giren ikincil yönetmeliğine uyan şirketler için BDDK lisansıyla faaliyet gösterme izni verilmiştir. Bu alanda faaliyet gösteren PayPal benzeri yapıdaki şirketlerden bazıları Birleşik Ödeme, Belbim, CMT, Türk Elektronik Para, D Ödeme, Papara ve Wirecard olarak gösterilebilir. Ön ödemeli ve merkezi olarak servis veren bu tür şirketlere ek olarak Türkiye'de mobil bankacılığın diğer ülkelere göre çok yüksek oranlarda seyrettiği bilinmektedir. Dolayısıyla Bitcoin ve benzeri dijital para birimlerinin online harcamalarda kullanılmasının kaçınılmaz olduğu kabul edilmektedir. Türkiye'de Bitcoin borsası niteliğinde faaliyet gösteren ve Bitcoin satan ilk dijital para birimi platformu, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC)'nde kurulan BTCTurk adlı web sitesidir. BTCTurk sitesi üzerinden TL karşılığı Bitcoin alınıp satılabilmektedir ve Türkiye'de kripto paralara yönelik bir düzenlemelerin olmaması şirketin KKTC'de kurulmasının en büyük nedenleri arasında gelmektedir. Bunların yanı sıra sonradan kapanacak olan Takascoin siteleri ve Bitcoin borsası olarak Koinim kurulmuş ve elektronik takas platformu olarak ön plana çıkan Koinex gündeme gelmiştir. Bu platform üzerinden bünyesinde bulunan Bitcoin, BTC-e Code USD, litecoin, Perfect Money USD ve Okpay USD gibi çeşitli sanal para birimleri arasında takaslar gerçekleştirilebilmektedir ve Türkiye içindeki tüm bankalardan TL olarak para yatırıp veya Visa/Mastercard kullanarak söz konusu dijital paralar satın alınabilmektedir (Çetiner, 2018: 12).

Kripto paralar ve blokzinciri hakkında 1 Mart 2018'de İstanbul'da dünyanın en çok yayınlanmış olayları, yasal düzenlemeler ve uygulamalarla ilgili olarak uzmanların tartıştığı "Blockchain & Bitcoin Conference Turkey" adlı bir konferans düzenlenmiştir. Mevcut durumda yerel para olarak Türk Lirası ile alım-satım yapılması mümkün olan üç farklı Bitcoin Borsası bulunmakta olup isimleri BTCTurk, Koinim, Paribu'dur. Türkiye'de Sermaye Piyasası Kurumu (SPK) ve

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) değerlendirmelerine göre kripto paralar, faaliyetleri ve yapısyla ilgili olarak "elektronik para" olarak görülmemektedir. Bu konuda Merkez Bankası (TCMB) tarafından yasal düzenleme bulunmamasından yola çıkarak Blokzincir çalışma grubu oluşturulmuştur. Bugüne kadar Türkiye'de dijital paraların hukuki niteliği hakkında verilmiş bir yargı kararı bulunmamaktadır ve yakın gelecekte kara para aklama suçlarına ilişkin, aynı zamanda kripto paraların da dahil olacağı davaların gündeme geleceği tahmin edilmektedir (Çetiner, 2018: 13).

Türkiye'de dijital para sistemleriyle ilgili hiçbir resmi düzenlemenin olmaması, Türkiye'nin kripto para sistemi ile ilişkisi incelendiğinde, bu durumu yasa dışı olmayan bir sistem olarak görmesine sebep olmaktadır (Kenger ve Tokmak, 2018: 4700).

#### 2.1.1.2. Türkiye'de Dijital Para Olarak Kripto Paraların Gelişimi ve Kullanımı

Her geçen gün dünyada kripto para piyasası hızla büyümeye devam etmektedir. Mayıs 2018 itibari ile 1614 adet kripto paranın toplam piyasa değeri 453.129.191.474 Amerikan dolarıdır. Bu rakamlar piyasa yatırımcılarının da dikkatini çekmeye devam etmektedir. Bu piyasada Türkiye yatırımcıları da önemli rol oynamaktadırlar. Türkiye, ülke bazında değerlendiridiğinde kayıtlı kripto para işlemlerinde ilk beş sırada yer almaktadır. Ethereum, Ripple ve Bitcoin, Türk yatırımcıların en çok ilgisini çeken kripto paralardır ve işlem hacmi 15.3 milyon dolardır ( Köylü, 2018: 818).

Kripto paraların Türkiye genelinde bir dijital para olarak değerlendirilip, bir ödeme aracı olarak görülmesine yönelik henüz yasal düzenlemeler olmamasına rağmen birçok işletme kripto paralar ile ödeme, satış, tahsilat yapmaktadır. Kripto paraların tanımlanmasına dönük bir düzenlemeler olmadığı gibi yasaklanmasına dönük de bir mevzuat bulunmamaktadır. Dolayısıyla niteliği itibariyle kripto paralar bu aşamada döviz yani yabancı para gibi kabul edilebilir. Parayla ölçülme kavramı gereği Türkiye'de bütün yabancı paralar ile yapılan işlemler ulusal para birimi olan Türk Lirası'na dönüştürülerek muhasebe kayıtlarına alınabilir. Dolayısıyla

muhasebenin temel kavramlarından özün önceliği kavramı gereği kripto paraların bir yabancı para olarak değerlendirilip işlem tarihindeki kuru üzerinden Türk Lirası'na dönüştürülerek muhasebe kayıtlarına alınması uygun bulunmaktadır (Dizkırıcı ve Gökgöz, 2018: 100).

**Tablo 3. Yerli Kripto Para Borsalarının 24 saatlik Hacimleri (Dolar)**

| Borsa | Bitcoin | Ethereum | Litecoin | Dash | Dogecoin | Ripple | Stellar | Toplam Hacim |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Paribu | 30.000,500 | | | | | | | 30.000,500 |
| BTCTürk | 9.422,860 | 11.494,000 | | | | | | 20.916,860 |
| Koinim | 1.552,420 | | 1.635,000 | | | | | 3.187,420 |
| Koineks | 817,849 | 706,195 | 607,708 | 47,828 | 2.205,860 | 2.120,230 | 1.302,390 | 7.808,060 |

Kaynak: https://coinmarketcap.com, erişim tarihi 18.03.2019.

Tablo 3'de görüldüğü gibi kripto paralara olan talep dünyada olduğu gibi Türkiye'de de gün geçtikçe artmaktadır. 2017 sonlarından bugüne Türkiye'de BTCTürk, Paribu, Koineks ve Koinim gibi 4 adet kripto para borsaları faaliyet sürdürmektedir. Bunların arasından BTCTürk 360'ı kayıtlı olmak üzere 55 bin aktif kullanıcıya sahiptir. Bu borsaların bir günlük (24 saatlik) hacimlerinin yaklaşık toplamı 62 milyon dolardır. Kripto para borsaları arasında en çok işlem Koineks'te yapılıyorsa da, ancak Paribu günlük hacmiyle ve 30 milyon dolar değeriyle en değerli borsa olarak bilinmektedir (Dilek, 2018: 16).

Türkiye'ye Rusya'dan yapılan bir buğday ticaretinde taşıma masrafı ödemesinin Bitcoin ile yapıldığı ve böylelikle dünyada ilk kez bir navlun ücretinin Bitcoin ile ödenmiş olduğu ifade edilmektedir (Boran-Güneysu ve Memiş, 2018: 2).

Taylan ve Korkmaz tarafından seçtikleri örneklem üzerinden yaptıkları çalışmada Türkiye'ye ilişkin aşağıdaki verilere ulaşmışlardır. Çalışma Türk halkının kripto para birimlerine karşı tutum ve kullanımını araştırmak üzere 2018 yılında gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma sonucunda elde edilen veriler şöyledir (Taylan ve Korkmaz, 2018: 6-7):

- Bu çalışmaya göre; Z jenerasyonu (37 yaş altı) blokzincir teknolojisine en hakim jenerasyon olarak görülmektedir. Hedef tüketicilerin %37'si adı devamlı Bitcoin ile birlikte anılan ve Bitcoin'in altyapsı niteliğinde olan blokzincir teknolojisine ilişkin bilği sahibi olduğunu söylemektedir.

- Hedef kitlenin %58.3'ü blokzinciri bir kripto para birimi olduğunu düşünürken, Bitcoin hakkında bilgi sahibi olduğunu söyleyenler örneklemin %53.2'sini oluşturmaktadır.

- Hedef tüketicilerin en yüksek sahiplik ve bilinirlik oranı kripto para birimleri arasında Bitcoin'dedir. Tüketicilerin %73'ünün elinde hala Bitcoin mevcutken, bunların %19.8'i daha önce Bitcoin alıp sattığını söylemektedir.
- Bitcoin genelde kısa vadeli para kazanma unsuru olarak görüldüğü iddia edilse de, örneklemin %44.4'ü yatırım amaçlı Bitcoin aldığınu belirtmektedir.
- BTCTurk ve Paribu Bitcoin satın almak için en çok tercih edilen platformlardır. Bitcoin satın aldıktan sonra tüketicilerin %31.7'si en az 3 ay elinde tutma eğilimindedir.
- Bitcoin sahibi olanların %58.6'sı ileride Bitcoin'in değerinin yükseleceğini düşündüğü için elinde tutmaktadır. Daha Bitcoin sahibi olmayanların %35.3'ü gelecek 5 yıl içerisinde Bitcoin almayı düşünürken, bu oran eğitim seviyesi arttıkça artmaktadır.
- Kullanıcıların %43.7'si finans dünyası adına Bitcoin'in pozitif bir teknoloji olduğu düşünmekte, ancak güvenlik konusunda Bitcoin'e yeterince güvenmediklerini belirtmektedirler.
- Elle tutulabilir bir şey olmadığı için insanların Bitcoin'in değerini tam olarak anlayamadığını söylemesi Bitcoin'le ilgili en önemli sorunlardan biridir.
- Bu konuda özellikle X Jenerasyonu (37 yaş üzeri), Z Jenerasyonuna (daha genç bir yaş grubu) göre daha çok zorlanmaktadır. Bitcoin'in dokunulabilir bir formatta olmaması, aynı zamanda tüketicilerde güven sorununu yaratmaktadır.

- İnsanlara elinde 1000 TL olsa neye yatırım yapacakları sorulduğunda, Bitcoin kendine son sıralarda yer bulmaktadır, altın ilk sırada tercih edilen yatırım türü olarak belirtiliyor.
- Tüketicilerin %53.8'i önümüzdeki yıllarda Bitcoin'in daha fazla ve sık kullanılacağını düşünüyorken, %45.8'i Bitcoin'in gelecek 5 yıl içinde daha da değerinin artacağını düşünmektedir. Genel iddianın aksine, insanlar Bitcoin'in balon olduğu ve patlayacağı konusunda net bir inanışa sahip değildir.

Dijital paraların piyasada kullanımının artması tüm ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de dijital paralar ile yapılan işlemlerin muhasebe kayıtlarının nasıl yapılacağı, muhasebeyi nasıl etkileyeceği ve dönem sonunda nasıl değerleneceği gibi konuları beraberinde getirmektedir.

### 2.1.2. Dijital Paranın Türkiye Muhasebe Sistemindeki Yeri

Tüm ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de kripto paraların muhasebeleştirilmesi oldukça zorlu ve farklı şekillerde yapılabilecektir. Bu paraların oluşturduğu yenilikçi ekosistem sayesinde çok farklı şekillerde gelir elde edilebileceği tahmin edilmektedir. Bitcoin'in oluşturduğu ekonomideki gelir kaynakları şöyledir (Serçemeli, 2018: 50):

- Bitcoin'i madencilik yaparak üretme ve yine madenci olarak Bitcoin işlem transferlerinde bir nevi noter olarak aracılık yaparak işlemlerin doğruluklarını onaylamakla komisyon geliri elde edilebilir.
- Bitcoin alım satımının yapılmasına aracılık eden bir borsa olarak komisyon gelirleri elde edilebilir.
- Yatırımcı olarak Bitcoin alım satım fiyat farkından yararlanılarak kâr sağlanabilir.
- Ticari mal ya da hizmet alıp ödeme yapılabilir.
- Bitcoin dışında herhangi bir kripto para için "Kripto Paraların İlk Halka Arzı"ndan yararlanarak gelecekte fiyat yükselmelerinden yararlanmak isteyebilir. Bunların dışında da her gün yeni fırsatlar ve para kazanma yöntemlerinin oluşacağı da açıktır.

Kripto para birimlerinin muhasebeleştirilmesinde literatürde karşılaşılan 5 seçenek şunlardır (Şahin, 2018: 912):

1. Nakit ve nakit benzeri bir ödeme aracı olarak
2. Stok olarak
3. Finansal araç olarak
4. Satış amaçlı elde tutulan duran varlık olarak
5. Maddi olmayan varlık olarak

Günümüz itibariyle kripto para birimlerinin uluslararası muhasebe ilkeleri ve standartları çerçevesinde muhasebeleştirilmesi önemlidir. Türkiye Finansal Raporlama Standartları (TFRS) ve Türkiye Muhasebe Standartları (TMS) kapsamında kripto paralar ele alınmalı ve muhasebeleştirilmelidir. TMS ve TFRS çerçevesinde kripto para birimlerinin muhasebeleştirilmesine yönelik olası seçenekler ve değerlendirmeler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (Şahin, 2018: 912).

Şahin 2018'de yaptığı çalışmasında kripto para birimlerinin muhasebeleştirilmesine yönelik olası seçenekleri ve bu seçeneklerin kabul ya da red durumunu ele almıştır. Şahin'in çalışmasına göre kripto paraların maddi olmayan duran varlıklar olarak ele almak en mantıklı ve en güvenilir sonuç olacaktır. Bu çalışmasında ayrıca neden sadece maddi olmayan duran varlıkların daha önemli olduğu ve kripto paraların bu şekilde muhasebeleştirilmesi gerekli olduğu da açıklanmıştır.

**Tablo 4. TMS ve TFRS Çerçevesinde Kripto Para Birimlerinin Muhasebeleştirilmesine Yönelik Olası Seçenekler**

| *Kabul ya da Ret* | *Seçenekler* | *İlgili TMS ve/veya TFRS* | *Açıklama* |
|---|---|---|---|
| | Nakit ve Nakit Benzeri | TMS-7 Nakit Akış Tabloları | Değerlerinde aşırı dalgalanmalar sebebiyle önemli değişim riski Merkezi bir otoriteleri yoktur |
| | Stok | TMS-2 Stoklar | Üretilemezler ya da sınırlı üretilebilirler<br>Hiçbir mal veya hizmetin ilk madde/malzemesi değildir |
| | Finansal Araç | TMS-32 Finansal Araçlar | Sözleşmeden doğan hak veya yükümlülükleri yoktur<br>Başka bir işletmenin özkaynağına dayalı değildirler<br>Bir işletmeden diğerine geçtikten sonra bir önceki işletme ile bağları tamamen kopmaktadır |
| | Satış Amaçlı Elde Tutulan Duran Varlık | TFRS-5 Satış Amaçlı Elde Tutulan Varlıklar ve Durdurulan Faaliyetler<br>TMS-16 Maddi Duran Varlıklar | Fiziki olarak bir varlıkları yoktur |
| | Maddi Olmayan Varlık | TMS-38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar | Fiziki nitelikleri yoktur<br>Sahibinin kripto paralar üzerinde tam kontrolü vardır<br>Belirlenebilirdirler (işletmeden ayrılabilirler)<br>İşletmeye fayda sağlamaları beklenir |

Kaynak: Şahin, O. N. (2018). TMS & TFRS ışığında muhasebe, vergi ve denetim açısından bitcoin ve diğer kripto para birimleri. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(4), 898-923. http://dx.doi.org/10.31460/mbdd.401314 .

Tablo'dan da görüldüğü gibi fiziki niteliklerinin olmaması, sahibinin kripto paralar üzerinde tam kontrol edebilmesi ve işletmeye fayda sağlaması nedenleriyle olası seçenekler arasından kripto paraların TMS-38 Maddi Olmayan Duran Varlık hesapları altında kaydedilmesi önerilmektedir. Tablo'nun açıklama kısmında gösterilmiş olan sebeplerden dolayı önerilmiş olan diğer seçenekler uygun bulunmamaktadır.

Ülke bazında değerlendiridiğinde Türkiye'de de tüm ülkelerde olduğu gibi kripto paralar ile yapılan ödeme ve tahsilatların muhasebeyi nasıl etkileyeceği, muhasebe kayıtlarının nasıl yapılacağı ve kripto paraların dönem sonunda nasıl

değerleneceği gibi konularda henüz oturtulmuş bir düzenlemeler bulunmamaktadır. Fakat genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri, muhasebe ve finansal raporlama standartları, muhasebenin temel kavramları, muhasebenin işleyiş sistematiği çerçevesinde çıkarımlarda bulunularak kripto paraların kaydı, değerlemesi ve raporlamasına ilgili işlemler yapılabileceği tahmin edilmektedir.

Tanımı yapılırken kripto paralar "stok" kavramıyla ilişkilendirilse de muhasebedeki raporlama sistematiği çerçevesinde stoklar içerisinde bulunması uygun görülmemektedir. Sebebi, stoklar istenildiği zaman nakde çevrilmesi mümkün olmayan ve nakde çevirilme zamanı belirsiz olan varlıklardır. Fakat kripto paraların anında ulusal para birimine dönüşümü mümkündür. Bunun yanında bir tahsilat ve ödeme aracı olarak kullanılabilir. Kripto paralar söz konusu özelliklerinden dolayı hazır değer olarak raporlanan varlıkların niteliklerine uymakla hazır değerler içerisinde raporlanması uygun bulunmaktadır. Hazır değerler grubunda açılacak olan kripto paraların; 108 Diğer Hazır Değerler Hesabı'nın 108.01 Kripto Paralar Hesabı adlı bir alt hesapta da takip edilebileceği gibi, 104 Kripto Paralar Hesabı gibi bir hesapta izlenebileceği mümkündür. Aşağıdaki örnekte 108.01 Kripto Paralar Hesabı tercih edilmiştir. Muhasebe kayıtlarındaki kripto paraların ulusal para birimine çevrilmesi işleminde, kripto paralar ile yapılan ödeme işlemlerinde ve dönem sonunda yapılacak olan değerleme işlemlerinde ortaya çıkan kur farklarının bir gelir tablosu hesabı olan 646 Kambiyo Kârları Hesabı veya 656 Kambiyo Zararları Hesabı'nda takip edilmesi uygun görülmüştür (Dizkırıcı ve Gökgöz, 2018: 100):

Dizkırıcı ve Gökgöz'ün çalışmalarında verdiği örneğe göre bir işletme 15.04.2018 tarihinde elindeki nakdi değerlendirmek amacıyla 10 Bitcoin (BTC) satın alarak ödemeyi banka hesabından gerçekleştirmiştir. İşletme 30.05.2018 tarihinde 3 BTC'yi Türk Lirası'na çevirmiştir. 31.12.2018 tarihi itibariyle elindeki 7 BTC'yi değerlemeye tabi tutmuştur.

15.04.2018 tarihinde 1 BTC = 43. 000 TL

30.05.2018. tarihinde 1 BTC = 41. 000 TL

31.12.2018. tarihinde 1 BTC = 48. 000 TL

**15.04.2018**

| | | |
|---|---|---|
| **108 DİĞER HAZIR DEĞERLER HESABI**<br>**108.01. Kripto paralar hesabı**<br>**108.01.01. Bitcoin** | 430 000 | |
| | | |
| **102 BANKALAR HESABI** | | 430 000 |

**30.05.2018**

| | | |
|---|---|---|
| **102 BANKALAR HESABI**<br>**656 KAMBİYO ZARARLARI HESABI** | 123 000<br>6000 | |
| | | |
| **108 DİĞER HAZIR DEĞERLER HESABI**<br>**108.01. Kripto paralar hesabı**<br>**108.01.01. Bitcoin** | | 129 000 |

**31.12.2018**

| | | |
|---|---|---|
| **108 DİĞER HAZIR DEĞERLER HESABI**<br>**108.01. Kripto paralar hesabı**<br>**108.01.01. Bitcoin** | 35 000 | |
| | | |
| **646 KAMBİYO KÂRLARI HESABI**<br>**Kur Farkı = 7 BTC x (48 000 – 43 000) = 35 000 TL** | | 35 000 |

Muhasebe kayıtlarında dijital para olarak kripto paralar, tüm özellikleri dikkate alınarak hazır değerler içerisinde raporlanması uygun görülmektedir. Yukarıdaki örnekte görüldüğü gibi kripto paralar, 108 Diğer Hazır Değerler Hesabı'nın 108.01 Kripto Paralar Hesabı adlı bir alt hesapta takip edilebilmektedir. İşletme 15.04.2018. tarihinde yapılan işlemde 10 Bitcoin (BTC) satın almıştır ve ödemeyi de nakit olarak gerçekleştirmiştir. Bir kripto para olarak Bitcoin 108.01 Kripto Paralar Hesabının bir alt hesabında yer almaktadır. Sonraki işlemde işletme satın alınan 10 Bitcoin (BTC)'in 3 BTC'yi Türk lirasına çevirmiştir ve işlemin yapıldığı tarihte Bitcoin (BTC)'in değeri düştüğü için 656 Kambiyo Zararları Hesabı'nda takip edilmektedir. Dönem sonunda yapılan değerleme işleminde ortaya çıkan kur farkından dolayı gelir tablosu hesabı olan 646 Kambiyo Kârları Hesabında gösterilmiştir.

Daha önceki bölümlerde de belirtildiği üzere Bitcoin piyasa değeri ve 24 saat'lik işlem hacmi yönünden diğer kripto para birimlerinden daha öndedir. Bu nedenle çalışmada öncelikle Bitcoin daha sonra diğer kripto para birimlerinden bazıları ele alınarak kripto paraların muhasebeleştirilmesi konusunda örnek verilebilir. Bu konudaki iki gruptaki örnekler de Bitcoin üzerinden açıklanılmaktadır. Aşağıda söz konusu olan Bitcoin'in muhasebeleştirilmesine ilişkin farklı örnekler gösterilmektedir.

#### 2.1.2.1.1. Bitcoin'in nakit para olarak değerlendirilmesi

Bitcoin tamamen nakit para olarak değerlendirilip, ticari işlemler karşılığı alınan Bitcoin Kasa hesabında değerlendirilerek kaydedilmesi düşünülebilir (Serçemeli, 2018:54).

Örnek: Z İşletmesi 1.000 TL tutarında ticari mal satıyor ve alıcı bedeli Bitcoin karşılığında ödüyor. (KDV İhmal Edilmiştir).

| | | |
|---|---|---|
| **100 KASA**<br>**100.05. Bitcoin kasası** | 1000 | |
| **600 YURTİÇİ SATIŞLAR** | | 1000 |
| Bitcoin karşılığı mal satışı | | |

#### 2.1.2.1.2. Bitcoin'in Diğer stoklar olarak muhasebeleştirilmesi

Bitcoin işlem transferlerinde bir nevi işlemin doğruluk onayını noter gibi yaparak ya da birtakım karmaşık problemleri çözerek Bitcoin üreterek Bitcoin madencileri komisyon alırlar. Bitcoin üretme işi bir nevi fiziki maden aramanın dijital ortamda gerceklestirilmesine benzetilmektedir. Burada yapılacak muhasebe kaydı tıpkı maden arama için yapılacak muhasebeleştirme gibi düzenlenebilir. Noter vazifesi gibi düşünüldüğünde, Bitcoin transferine aracılık ederek onay verme sonucu elde ettiği gelir ise komisyon gelirleri arasında gösterilebilir. Burada alınan komisyon ise Bitcoin cinsinden olmaktadır. Muhasebe temel kavramlarından "parayla ölçülme" kavramı gereğince Bitcoin tutarının ulusal para birimine çevrilmesi gerekir. Burada ortaya çıkacak sorun ise Bitcoin'in hangi kur üzerinden TL'ye çevrileceğidir. Bu durumda ulusal para birimine çevrildiği Borsa fiyatı ya da ülkedeki Borsaların ortalama fiyatı esas alınabilir (Serçemeli, 2018: 51).

Örnek: Bay A, Bitcoin Madenciliği yapmak amacıyla birtakım teknik ekipmanlar satın alıyor ve bunlar icin 10.000 TL ödeyerek üretime başlıyor. Bitcoin üretimi sırasında 15.000 TL'lik elektrik giderine katlanıyor. Daha sonra üretilen 1 Bitcoin 35.000 TL'den satılıyor (KDV İhmal Edilmiştir).

| | | |
|---|---|---|
| **710 DİREKT İLK MADDE VE MALZEME HS**<br>**730 GENEL ÜRETİM GİDERLERİ** | 10 000<br>15 000 | |
| | | |
| **100 KASA**<br>Oluşan maliyetlerin fonksiyonel maliyet hesaplarına alınması | | 25 000 |
| | | |
| **157 DİĞER STOKLAR** | 25 000 | |
| | | |
| **711 DİR.İLK MAD. VE .MAL.YANSITMA HS**<br>**731 GENEL ÜRETİM GİD. YANSITMA HS**<br>Oluşan maliyetlerin Diğer stoklar hesabına alınması | | 10 000<br>15 000 |
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| **100 KASA** | 35 000 | |
| | | |
| **600 YURTİÇİ SATIŞLAR**<br>Bitcoin **satış** kaydı | | 35 000 |

| | | |
|---|---|---|
| **623 DİĞER SATIŞLARIN MALİYETİ** | 25 000 | |
| | | |
| **157 DİĞER STOKLAR**<br>Bitcoin maliyet kaydı | | 25 000 |

Örnekte üretilen Bitcoin'in "157 DİĞER STOKLAR" hesabında takip edilmesi önerilmiştir.

**2.1.2.1.2. Bitcoin madencisi olan işletmelerde Bitcoin'in muhasebeleştirilmesi**

Bitcoin madencisi olarak alım satım yapanlar alış ve satış fiyat farkından yararlanarak kâr elde etmeye çalışırlar. Bitcoin bu durumda üç şekilde kabul edilebilir. Birincisi bir döviz birimi kabul edilerek olumlu satış farkı kambiyo kârı olarak kaydedilebilir. İkincisi altın veya değerli bir maden olarak kabul edilerek hazır değerler grubunda gösterilerek olumlu satış farkı kambiyo kârı olarak kaydedilebilir. Üçüncü durum menkul kıymet olarak kabul edilerek, satış fiyatı farkı menkul kıymet satış kârı ya da zararı gibi değerlendirilebilir (Serçemeli, 2018: 52-53).

Örnek: Y İşletmesi kısa vadeli fiyat hareketlerinden yararlanmak amacıyla 10.000 TL tutarında Bitcoin satın alıyor. Fiyat 15.000 TL olduğunda satıyor.

a) **Döviz birimi Kabul edilirse**

| | | |
|---|---|---|
| **100 KASA**<br>**100.05. Bitcoin kasası** | 10 000 | |
| **100 KASA**<br>**100.01. TL Kasası** | | 10 000 |
| Bitcoin satın alınması | | |
| | | |
| **100 KASA**<br>**100.01. TL Kasası** | 15 000 | |
| **100 KASA**<br>**100.05. Bitcoin kasası**<br>**646 KAMBİYO KÂRLARI** | | 10 000<br><br>5000 |
| Bitcoin'in kârlı satılması | | |

b) **Altın veya değerli maden kabul edilirse**

| | | |
|---|---|---|
| **108 DİĞER HAZIR DEĞERLER**<br>**108.02. Bitcoinler** | 10 000 | |
| **100 KASA**<br>**100.01. TL Kasası** | | 10 000 |
| Bitcoin satın alınması | | |
| | | |
| **100 KASA**<br>**100.01. TL Kasası** | 15 000 | |
| **108 DİĞER HAZIR DEĞERLER**<br>**108.02. Bitcoinler**<br>**646 KAMBİYO KÂRLARI** | | 10 000<br><br>5000 |
| Bitcoin'in kârlı satılması | | |

c) **Menkul kıymet kabul edilirse**

| | | |
|---|---|---|
| **118 DİĞER MENKUL KIYMETLER**<br>**118.02. Bitcoinler** | 10 000 | |
| **100 KASA**<br>**100.01. TL Kasası** | | 10 000 |
| Bitcoin satın alınması | | |
| | | |
| **100 KASA**<br>**100.01. TL Kasası** | 15 000 | |
| **118 DİĞER MENKUL KIYMETLER**<br>**118.02. Bitcoinler**<br>**645 MENKUL KIYMET SATIŞ KÂRLARI** | | 10 000<br><br>5000 |
| Bitcoin'in kârlı satılması | | |

**2.1.2.1.4. Bitcoin'in uzun dönemli yatırım olması durumunda muhasebeleştirilmesi**

Kripto paraların ilk halka arzında bir kripto paraya uzun dönemli yatırım yapılabilir. Bu durumda alınan kripto paranın mali duran varlıklar arasında yer alması düşünülebilir.

Örnek: Bay A, Z Kripto parasının ilk halka arzından 10.000 TL değerinde "Z Coin"i uzun vadeli amaçla satın alıyor.

| | | |
|---|---|---|
| **248 DİĞER MALİ DURAN VARLIKLAR** | 10 000 | |
| **100 KASA** | | 10 000 |
| Zcoin ICO alımı | | |

Kripto para ekosistemi içinde gerçekleşebilecek bazı durumlar için bu örnekler verilmiştir. Bu yenilikçi ekosistem her geçen gün yeni fırsatlar getirmekte, her bir farklı durum için de farklı muhasebeleştirme yöntemi düşünülmesi gerekmektedir (Serçemeli, 2018: 54).

### 2.2. Dijital Paranın Kırgızistan Ekonomi ve Muhasebe Sistemindeki Yeri

Kripto para birimlerinin yasal düzeni ve regülasyonu ülkeden ülkeye büyük farklılıklar göstermektedir ve birçoğunda hala belirsiz veya değişken olmaya devam etmektedir. Bazı ülkeler açıkça kullanılmasına ve ticarete izin verirken, diğerleri aksine yasaklamakta veya kısıtlamaktadır. Benzer şekilde, çeşitli devlet kurumları, departmanlar ve mahkemeler Bitcoin'leri farklı şekillerde sınıflandırmaktadır.

#### 2.2.1. Ekonomik Açıdan Kırgızistan'da Dijital Paranın Yeri ve Kısıtlar

Merkez Bankası, dijital para birimlerinin Kırgızistan Cumhuriyeti mevzuatı tarafından düzenlenmediğini ve bugün dijital para birimleri ile bağlantılı ilişkileri regüle etmek için yasal olarak düzenleyici yapının olmadığını belirtmektedir. Kırgızistan Cumhuriyeti Merkez Bankası, dijital para birimlerinin kullanımıyla ilgili riskler ve sonuçlar hakkında vatandaşları bilgilendirmeyi gerekli görmektedir (Kırgızistan Merkez Bankası resmi sayfası https://www.nbkr.kg, erişim tarihi 15.01.2019):

1. Teminat eksikliği ile ilgili riskler. Dijital para birimleri için kimse sorumlu değildir ve bu tür paraların maddi (finansal) güvenceleri bulunmamaktadır.

2. "Dijital paraların" gerçek değer eksikliği. "Dijital para birimlerinin" maliyeti herhangi bir para birimine veya diğer varlığa bağlı değildir ve aslında, değerinin oluşumu, döviz kurundaki dalgalanma ve değer kaybı riskleri yaratan, arz ve talebinden etkilenir.

3. Dijital para birimlerinin hesaplamalarındaki riskler. Dijital para birimleri herhangi bir finansal kuruluşun aracılığı olmadan doğrudan elde edilmektedir. Transfer işlemlerinin iptali mümkün değildir. Sistemde kontrol merkezi olmadığından hatalı işlemlere itiraz etmek veya iptal etmek mümkün olmamaktadır.

Ödeme yapıldıktan sonra hizmet veya ürün alınamamışsa, geri ödeme garantisi de yoktur.

Dolayısıyla, herhangi bir şekilde dijital para birimlerini kullanan bireyler veya taraflar yukarıda belirtilen risklere tabidir. Ayrıca, bu işlemlere dahil olduklarında, Kırgızistan Cumhuriyeti mevzuatının olası bir ihlaliyle ilgili olarak olası tüm olumsuz sonuçları kabul etmiş olurlar (https://www.nbkr.kg, erişim tarihi 15.01.2019).

Mevcut tarihte Bitcoin ve diğer dijital para birimlerinin bir ödeme aracı olarak kullanılması Kırgızistan Cumhuriyeti Merkez Bankası tarafından ulusal yasalar uyarınca yasadışı bir uygulama olarak belirlenmiştir. Temmuz 2015'te yayınlanan bildiriye göre Kırgızistan'daki tek yasal ödeme aracının, ulusal para birimi olan Som'un olduğu, ödemelerde Bitcoin gibi herhangi bir kripto paranın kullanımı halinde yasalara karşı gelindiği gözlemlenmektedir (www.pinsentmasons.com/fintech erişim tarihi 13.03.2019).

Kırgızistan'da bugün itibariyle ülkedeki kripto para biriminin durumu paradoksaldır: izin verilmemektedir ve yasaklanmamaktadır

Kırgızistan'da ilk Bitcoin-ATM'sinin ortaya çıkmasının hemen ardından Merkez Bankası kullanıcıları "Bitcoin'lerin yasadışı kullanımına" karşı uyarıda bulunmuştur. Uyarı ve korkuların temeli, kimsenin - ne bankaların, ne de devletin – dijital para birimlerini düzenleyememesi gerçeğine dayanmaktadır. Merkez Bankası, "Bu nedenle, dijital para birimlerini kullanan kişiler veya kurumlar risklere maruz kalabilir" uyarısında bulunmuştur.

Günümüz itibariyle, genel olarak Kırgızistan dijital paraların regülasyonuyla ilgili herhangi bir adım atmaktan kaçınmakta ve komşu Kazakistan veya Rusya örneğini izleyerek kripto para birimlerinin doğasını incelemektedir. Kırgızistan Cumhuriyeti Merkez Bankası uzmanları bunu, finansal hizmet tüketicilerinin haklarını korumak ve kara para aklama ve terörizmin finanse edilmesine karşı koruma girişimi ile açıklamaktadır. Kırgızistan Cumhuriyeti Merkez Bankası yönetim kurulu "Günümüzde Kırgızistan'da Bitcoin kullanarak hesaplamalar

yapılırken ve işletme yürütülürken, hiç kimse Bitcoin'in gelecekte bir ödeme aracı olarak kabul edileceğini garanti edemez. Bitcoin veya diğer kripto para birimlerini borçlar ve ödemelerdeki işlemlerde kullanan tüm bireyler veya tüzel kişiler, satın alma gücü kaybı risklerinden ve ayrıca yasaların olası bir ihlaliyle ilişkili yasal risklerden şahsen sorumludurlar" uyarısında bulunmuştur. Dünyanın en büyük ticari bankası Goldman Sachs'ın eski bir analisti olan ve Kırgızistan'ın başkenti Bişkek'teki ilk ve şimdilik tek Bitcoin-ATM'sinin sahibi olan Emanuil Kosta, sadece para kazanmak için bir ATM kurmadığını vurgulamaktadır. Kosta, bunun yurtdışında çalışan milyonlarca vatandaşın kazandıkları parayı Kırgızistan'a vergisiz olarak göndermesine yardımcı olabileceğine inanmaktadır. Kırgızistan'da yurtdışından yapılan para transferlerinin GSYİH (Gayrisafi Yurt İçi Hasıla )'nın üçte birini oluşturduğu unutulmamalıdır ve bu paraların büyük kısmı - yaklaşık 2,5 milyar dolardır. Yurtdışından yapılan para transferleri Zolotaya Korona veya Western Union gibi anında ve dolaylı adres ödemelerinin ücretli hizmetleriyle yapılmaktadır. Kosta Bitcoin'i ucuz ve güvenli bir alternatif olarak görmektedir (https://www.vb.kg, erişim tarihi 12.03.2019).

Diğer ülkelerdeki gibi kripto paralarla ilgili benzer şekilde uyarılar yapılsa da, Kırgızistan'da Bitcoin kullanımının serbest bırakılması kripto paraların kullanılması konusunda önemli noktadır. Eleştiriler sonucunda Bitcoin'i riskli bir ödeme aracı olarak belirten ülke, vatandaşların alım, satım veya takaslara karşı kripto para birimleri veya varlıkları kullanmamalarını önermektedir. Veriler, resmi Bitcoin-Qt cüzdanının, Orta Asya ülkeleri arasından, yalnızca 6 milyonu aşkın nüfusuyla, Kırgızistan'da yaklaşık 1000 kez indirildiğini ve yerel dijital para biriminin yaygın olmadığını göstermektedir (Rizzo. (2014). http://www.coindesk.com/kyrgyzstan-bitcoin-payments-violate- state-law/, erişim tarihi 17.03.2019).

Günümüzde Kırgızistan mevzuatının özelliği, Kırgızistan yargı yetkisi temelinde blokzincir projelerinin uluslararası düzeyde aktif olarak geliştirilmesine olanak sağlamasıdır. Kırgızistan mevzuatı, dağıtılmış defter kayıtlarında (blokzincir varlıkları) kayıtlı olarak muhasebeleştirilen herhangi bir varlığı olan operasyonlara

olumlu yaklaşmaktadır. Bu sonuçlar “Kırgızistan'da blokzincir teknolojilerinin kullanımının yasal yönleri” raporunda yer almaktadır.

Rapor, Kırgız Borsası ve Uluslararası Finans Merkezini Geliştirme Ajansının isteği (talimatı) üzerine uluslararası avukatlar tarafından hazırlanmıştır. Araştırma, Kırgızistan mevzuatının blokzinciri teknolojisine dayalı ticaretin – kripto varlıklarla yapılan işlemlerin, kripto para birimlerinin madenciliğinin, blokzinciri varlıklarının takasının, alım satımının ve kripto paraların halka arzının (ICO) nasıl regüle edileceğini incelemek ve belirlemek amacıyla yapılmıştır. Durumun incelenmesi sonucunda, Kırgızistan mevzuatının blokzincir teknolojisine dayalı projelerin ve bu varlıklarla yapılan işlemlerin uygulanmasını yasaklamadığı ortaya çıkmıştır. Ancak aynı zamanda, tüketicilerin, yatırımcıların haklarının korunmasına ilişkin yasaları ve ticaretle ilgili diğer düzenlemeleri önlemek için Vergi Kanunu ve mevzuatına uyulması gerekmektedir (Kırgızistan'da blockchain teknolojilerinin kullanımının yasal yönleri. Rapor - 12.03.2018 Uluslararası Finans Merkezi Geliştirme Ajansı).

Raporda yer aldığı üzere “Kırgızistan özel bir yasal reform olmadan, yabancı yatırımcıların yasal olarak blokzincir varlıklarıyla çalışma taleplerini yerine getirebilir. Aynı zamanda, Merkez Banka'nın, profesyonel olmayan yatırımcılar tarafından teminatsız kripto para birimlerindeki tasarruflarına yaptığı yatırımın aşırı bir risk taşıdığı fikrine tamamen katılıyoruz. Kırgızistan’da blokzincir teknolojilerinin kullanılması, menkul kıymetler piyasası üzerindeki yerleşimleri hızlandırabilir, devlet süreçlerini optimize edebilir ve ülkeyi halka açık menkul kıymet arzları için bölgesel bir merkez haline getirebilir” (Kırgızistan'da blockchain teknolojilerinin kullanımının yasal yönleri. Rapor - 12.03.2018 Uluslararası Finans Merkezi Geliştirme Ajansı).

Devlet tarafından kripto paralar konusunda yapılan uyarılara rağmen ülkede dijital paralarla ilgili geleceğe yönelik planlar yapılmaktadır. Orta Asya Uluslararası Kalkınma Şirketi ("Central Asia International Development Company") ile yapılan işbirliği sayesinde ülke dijital ekonomi çağına girebilme fırsatına sahip olmuştur.

Günümüz itibariyle Orta Asya Uluslararası Kalkınma Şirketi ("Central Asia International Development Company") temsilcileri Kırgızistan'daki ilgili alandaki uzmanlarla birlikte pazar incelemeleri ve analizleri yapmaktadır. Onlar ülkenin kendi kripto parası KGST'e sahip olacağı konusu üzerinde çalışmaktadır. Şirket müdürü Wang Chaobo'nun belirttiği üzere, şirket tek bir kripto para birimi geliştirilmesi konusunda Kırgızistan'ın finansal kurumlarıyla, bankalarla yakından işbirliği yapmak istemektedir. Bir uygulama platformunu temsil etmek isteyen şirket yönetimi, kripto para birimi cüzdanlarından nakit paraya çekmenin mümkün olacağı terminaller yapmayı planlamaktadır (http://kabar.kg/news, erişim tarih 13.03.2019).

Uzmanlara göre günümüzde bu uygulama Çin ve dünyada ödemelerde yaygın olarak kullanılan bir mobil uygulamadır. Örnek olarak, şirket temsilcileri Vichat ve Alipay gibi uygulamalar gösterilmektedir. Benzer şekilde daha ileri düzeyde geliştirilmiş modern programların oluşturulması planlanmaktadır. Günümüz itibariyle net bir tarih belirtilmemiştir. Uzmanlar pazarı analiz ederek platformun hazırlanması üzerinde büyük ve önemli çalışmalar yapmaktadır. Ancak çok büyük planlar yapılmaktadır. Örneğin, çiftçilerin bile enerjiye veya tam tersine değişim yapabilecekleri kendi tokenlarını oluşturabilecekleri söylenmektedir. Kırgızistan pazarında bu tür teknolojilerin tanıtımı sadece sıradan vatandaşların hayatını kolaylaştırmakla kalmayabilir, aynı zamanda ülkenin ekonomik durumunu da iyileştirebilir ve ülkenin dünyadaki son gelişmelerei, trendleri takip etmeye hazır olduğunu gösterebilir (http://kabar.kg, erişim tarih 13.03.2019).

### 2.2.2. Dijital Paranın Kırgızistan Muhasebe Sistemindeki Yeri

Ülke bazında değerlendiridiğinde Türkiye'de ve tüm ülkelerde olduğu gibi Kırgızistan'da da kripto paralar ile yapılan ödeme ve tahsilatların muhasebeyi nasıl etkileyeceği, muhasebe kayıtlarının nasıl yapılacağı ve kripto paraların dönem sonunda nasıl değerleneceği gibi konularda henüz oturtulmuş yasal düzenlemeler bulunmamaktadır.

"Ülke olarak kendi üretmediklerimizi kullanıcılara karşı yasaklamak çok zordur, ancak Kırgızistan vatandaşları tahmini tehlikeleri ve riskleri göz önüne alarak

kripto para birimlerine yatırım yapmaktadır. Yapılan yatırımların yükseleceğine inanarak kripto para biriminin fiyatları üzerinde oynanabilmektedir. Ancak bu konuda Kirgizistan Merkez bankası sorumlu değildir. Ciddi miktarda para kaybetme riski çok yüksektir. Fonlarınızı güvence altına almak için zamanında test edilen ve kullanılabilir araçlara güvenerek yatırım yapmak daha iyidir"diyor Merkez banka başkanı. Abdygulov 'a göre, Kırgızistan' da kripto para birimini nakite çevirmek zordur, pek çok vatandaş buna yatırım yapmayacaktır. Bununla birlikte, Merkez Banka başkanı, mali regülatörün, prensip olarak kripto para birimlerinin faaliyet gösterdiği blockzincir teknolojisini çalışmalarında kullanacağını belirtmiştir. Kırgızistan Merkez Bankası ayrıca bilgi depolama için bir veri merkezi oluştururken blok zinciri kullanmayı planlamaktadır (https://www.nbkr.kg/, erişim tarihi 13.03.2019).

Yerli bankalar ve perakendeciler kripto para birimlerini bir ödeme seçeneği olarak düşünmeli midir sorusuna bilgisayar mühendisi ve yazılımcı Daniil Vartanov, şunları söylemektedir: “Bankaların yakın gelecekte kripto para birimi işlemleriyle ciddi bir şekilde ilgilenmeleri pek mümkün görünmemektedir. Diğer ülkelerin deneyimlerine göre, paralel altyapının yaratılması daha muhtemeldir: döviz büroları, köylerde Bitcoin-ATM'ler, Bitcoin için satış yapan İnternet mağazaları. Bu arada, online alışveriş mağazalarıyla ilgili, özellikle dikkat çekici olan, Kırgızistan'da, online ödemeler sorununu hala çözülmemiş durumdadır, bu yüzden kullanıcılar nakit kullanmaları gerekmektedir. Bitcoin ile bu sorun sadece çözülmez, aynı zamanda inanılmaz derecede ucuz bir şekilde çözülecektir. Kazakistan'da Maliye Bakanlığı, ilk Kazakistan’lı çevrimiçi mağazaların Bitcoin ile ödemeleri kabul etmeye başlamasından sonra kripto para biriminin ekonomi üzerindeki etkisini incelemek amacıyla bir çalışma grubu oluşturmuştur (https://rus.azattyk.org/a/cryptocurrencies-reach-kyrgyzstan/25445585.html erişim tarihi 17.03.2019).

Parayla ölçülme kavramı gereği Kırgızistan’da da bütün yabancı paralar ile yapılan işlemler ulusal para birimi olan Kırgız Som’una dönüştürülerek muhasebe kayıtlarına alınabilir. Dolayısıyla muhasebenin temel kavramlarından özün önceliği kavramı gereği kripto paraların bir yabancı para olarak değerlendirilip işlem

tarihindeki kuru üzerinden Kırgız Som'una dönüştürülerek muhasebe kayıtlarına alınması önerilebilir.

US GAAP (Generally Accepted Accounting Principles)'ın içinde dijital paralar için muhasebe yöntemlerini belirlemede dikkate alınan çeşitli görüşlerden geçerli ve en uygun olan dört öneriye (Golden ve Cosper, 2017: 3-4) dayanarak Kırgızistan'da kripto para birimlerinin muhasebeleştirilmesine ilişkin aşağıdaki seçenekler önerilebilir:

- Nakit ve nakit eşdeğerleri şeklinde muhasebeleştirilmelidir
- Finansal araçlar olarak muhasebeleştirilmelidir.
- Maddi olmayan duran varlıklar altında şerefiye gibi maddi olmayan varlık olarak muhasebeleştirilmelidir
- Envanter altında envanter olarak muhasebeleştirilmelidir.

# ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

# DİJİTAL PARANIN DÜNYA, TÜRKİYE VE KIRGIZİSTAN EKONOMİ VE MUHASEBE SİSTEMİNDEKİ GELECEĞİ

Gelecek teknolojilerinin ilerleme yönüne bağlı olarak; isteseler de istemeseler de insanların bir noktadan sonra dijital paraları kullanmak zorunda kalacakları tahmin edilmektedir. Bankalara ödenmesi gereken komisyon da ortadan kalkmaktadır. En önemlisi blokzincir adlı teknolojik altyapıya sahip olan dijital para sistemiyle, paraların göndericiden alıcıya transfer edilme süresi de minimize edilmektedir.

Günümüzde piyasada mevcut yasal ve finansal yapılar blokzincir gibi teknolojiyle tasarlanmamıştır. Finansal kurumlar geleneksel para birimleriyle işlem yapmaktadır. Bazı yönlerden kripto paralar ve onların altyapısı niteliğinde olan blokzincir, bilgisayar endüstrisi ile karşılaştırılabilir. Bilindiği üzere bilgisayar ortamında hesaplamaların temeli hala, girdilerin sadece iki boyutunu sağlayan 1 ve 0'ları iletmeye ve işlemeye dayanmaktadır. Ticaret işlerinde uzun süredir devam eden sistemlerin kripto para ve blokzincir gibi yenilikçi teknolojilerle başa çıkmak için tamamen yenilenmesi gerekecektir. Bu nedenle, kripto para birimleri muhtemelen küresel finansal ve ekonomik sistemler için en yıkıcı teknoloji olabilir (DeVries, 2016: 1).

Söz konusu dijital paralar dünya üzerinde geleceğe yönelik ekonomik, kültürel ve sosyal açıdan etkili olabilecek bir potansiyel göstermektedir. Bu durum dijital paraların daha çok araştırılması, devletler tarafından politika geliştirilmesi, Bitcoin ve benzeri kripto paraların ileride doğurabileceği fırsatlar ve risklere karşı önceden hazırlıklı olunması gerekliliğini ortaya koymaktadır (Kızıltepe ve Öz, 2016: 95).

Bu bölüm kapsamında dijital paraların dünyadaki, Türkiye'deki ve Kırgızistan'daki geleceğiyle ilgili tahminler, görüşler ekonomi ve muhasebe sistemi açısından ele alınacaktır.

### 3.1. Dijital Paranın Dünya'daki Geleceğine İlişkin Tahminler

Dijital paraların geleceğine yönelik yapılan tahminler birbirinden oldukça farklıdır. Bu farklılığın en özel sebebi, dijital paraların evrimleşme sürecinde karşılaşılacağı varsayılan durumların tahminlenme sürecindeki farklılıklardır. Bu konuda pek çok uzman günümüzde sayısı giderek artan kripto para birimleri arasından sadece bir veya birkaçının uzun vadede hayatta kalabileceğini tahmin etmektedir. Söz konusu bu görüşler, teknolojik üstünlüğü veya somut bir işlevi bulunmayan yeni kripto paraların halka arzlarının (ICO, Initial Coin Offering) piyasalarda yaratacağı volatiliteye dayanmaktadır. Küresel çapta kripto para birimlerinin ekonomik ve finansal sisteme etkilerinin farklı yollardan gerçekleşmesi beklenmektedir. Hem kurumsal hem de bireysel kullanıcılar için birleştirici ve yapıcı nitelikte avantaj olarak görünen sistemin bazı avantajları, belirli durumlarda dezavantaj olarak da tarafların karşısına çıkabilmektedir (Güleç, 2018: 28).

Kripto para birimlerinin potansiyel yeni bir para türü mü olduğunun veya sadece kâr etmeyi amaçlayan ve ne ile ticaret yaptıklarını umursamayan spekülatörlerin ilgilendiği volatilitesi yüksek finansal varlıklardan biri mi olduğunun açıkça ayırt edilmesi gerekmektedir.

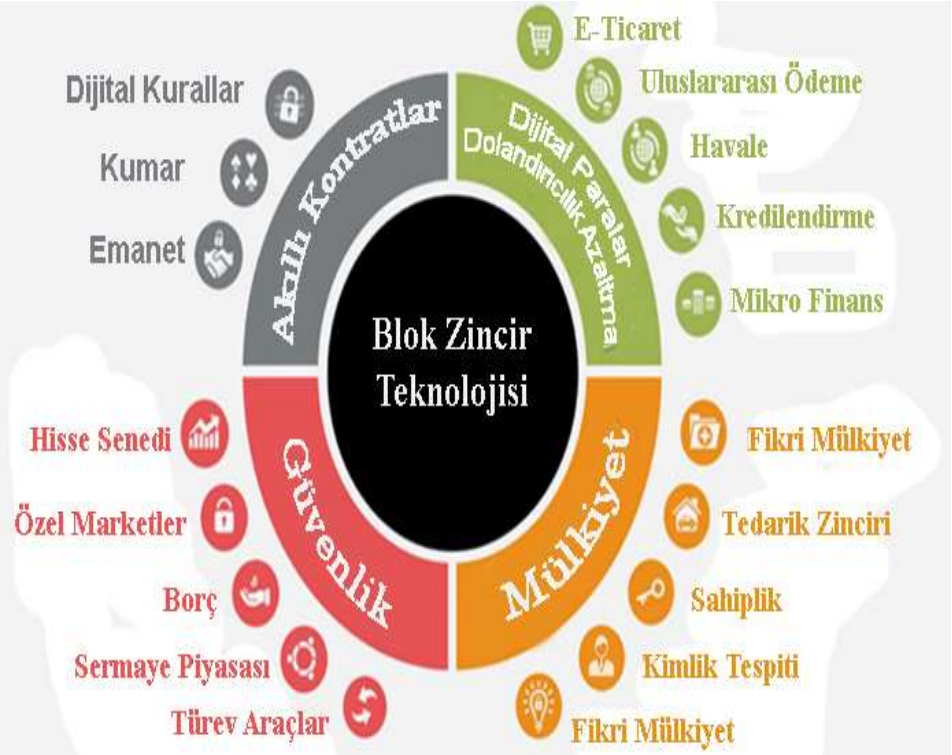
#### 3.1.1. Dünya'da Ekonomik Açıdan Dijital Paranın Geleceği

Bu bölümde dijital paraların geleceği konusuna geçmeden önce blokzincir teknolojisinin geleceği ve geleceğiyle ilgili tahminler ele alınacaktır. Çünkü daha önceki bölümlerde belirtildiği üzere blokzincir teknolojisi dijital paraların altyapısı niteliğindedir.

Blokzincir'in ilk ve popüler uygulaması olan kripto paralar özellikle Bitcoin ile tanınmıştır. Gelecek senelerde de blokzincir teknolojisinin birçok farklı alanlarda kullanılabileceği öngörülmektedir. Zaman içinde teknolojinin tanınması ve

geliştirilmesine paralel olarak gelecekte uygulama alanlarının çok çeşitleneceği tahmin edilebilir. Şekil 3 ’de blokzincir teknolojisinin uygulamalarına ilişkin bir liste verilmiştir (Avunduk ve Aşan: 2018: 378-380).

**Şekil 3. Blokzincir Uygulamaları**




Kaynak: Avunduk. H. ve Aşan. H. (2018). Blok Zinciri (Blockchain) Teknolojisi ve İşletme Uygulamaları: Genel Bir Değerlendirme, *Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:33, Sayı:1, Yıl:2018, ss.369-384

Şekil 3’de blokzincir uygulamaları dört başlık altında toplanmaktadır. Bunlar; akıllı kontratlar, güvenlik, mülkiyet ve dijital paralar. Her başlık alt başlıklara ayrılarak gösterilmektedir. Teknolojinin geliştirilmesiyle beraber gelecek dönemlerde uygulama alanlarının daha da artacağı beklenmektedir.

**Tablo 5. 2018 Yılı İtibariyle Ülkelerin ve Uluslararası Federasyonların Bitcoin ve Blokzincir Yaklaşımları**

| Ülke | Kripto Para | Blockchain |
|---|---|---|
| Çin | Olumsuz | Olumlu |
| Hindistan | Olumlu | Olumlu |
| Japonya | Olumlu | Olumlu |
| İngiltere | Tarafsız | Olumlu |
| Fransa | Tarafsız | Olumlu |
| Avusturya | Tarafsız | Olumlu |
| Rusya | Olumsuz | Tarafsız |
| Türkiye | Tarafsız | Olumlu |
| Singapur | Tarafsız | Olumlu |
| Kanada | Tarafsız | Olumlu |

Kaynak: Erözel Durbilmez, S. ve Yılmaz Türkmen, S. (2018). Blockchaın Teknolojisi ve Türkiye Finans Sektöründeki Durumu, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Finansal Piyasalar ve Yatırım Yönetimi Bilim Dalı. S.37.

Durbilmez ve Türkmen'in 2018 yılında ülkelerin ve uluslararası federasyonların Bitcoin ve blokzincir yaklaşımlarıyla ilgli yaptıkları çalışmaya göre dünyada bazı ülkeler blokzincir teknolojisine ve kripto paralara olumlu, olumsuz veya tarafsız olarak yaklaşmaktadır. Tablo 5'de gösterilen verilere göre Rusya dışında ülkelerin hepsi blokzincir teknolojisi konusuna olumlu yaklaşmaktadır. Bu konuda Rusya tarafsız kalmayı tercih etmektedir. Türkiye dahil diğer ülkeler blokzincir teknolojisine olumlu yaklaşarak araştırma kurumları ve grupları oluşturarak çalışmalar yürütmektedir. Kripto para konusunda ise Rusya ve Çin olumsuz tavır sergileyen ülkelerdir. Söz konusu iki ülkede kripto paraların kullanılmasına karşı yasaklamalar ve yaptırımlar uygulanmaktadır. Bununla beraber, Türkiye, İngiltere, Kanada, Avusturya, Fransa ve Singapur bu konuda tarafsız kalmayı tercih ederken, Hindistan ve Japonya konuya olumlu yaklaşmaktadır.

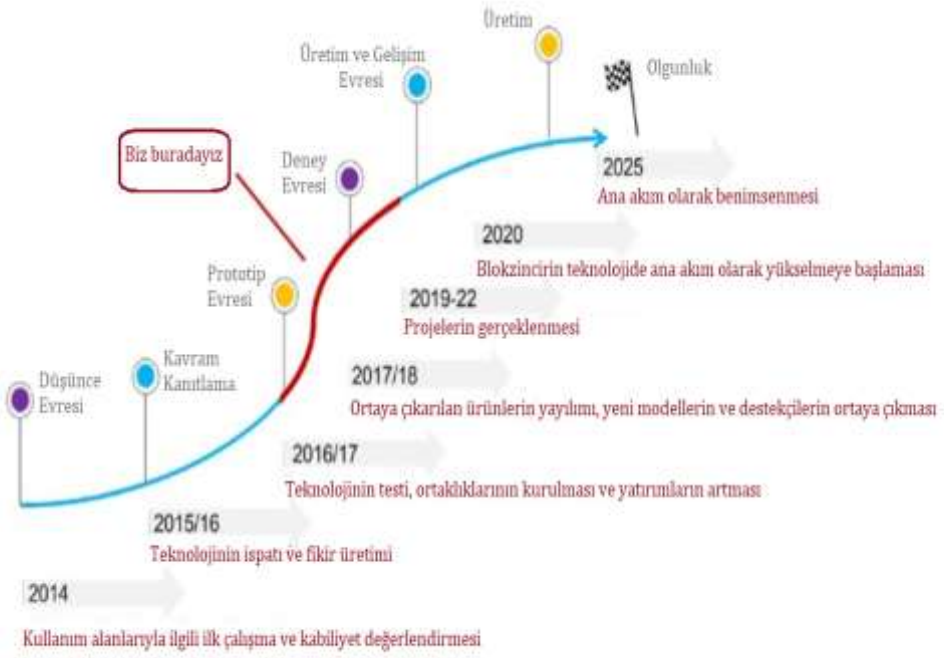
Blokzincir konusunda bir Avrupa Blokzincir Ortaklığı (European Blockchain Partnership) kurulmasına dair 23 Avrupa ülkesi tarafından deklarasyon imzalanmıştır. Bu deklarasyonu imzalayan ülkeler Belçika, Avusturya, Çek Cumhuriyeti (Çekya), Bulgaristan, Finlandiya, Fransa, Estonya, İrlanda, Almanya, Lüksemburg, Letonya, Hollanda, Malta, Polonya, Norveç, Slovakya, Portekiz,

İspanya, Slovenya, İngiltere, İsveç ve Danimarka'dır. Mayıs 2018'de bu ülkelere Yunanistan ve Romanya da katılmıştır. Avrupa Blokzincir Ortaklığı, blokzincir teknolojilerinin yaygınlaştırılması ve geliştirilmesinde Avrupa'nın lider bir rol oynamaya devam etmesini sağlama amacıyla kurulmuştur. Ayrıca 2018 yılının Şubat ayında Avrupa Komisyonu AB Blockchain Gözlemevi ve Forumu'nu başlatmıştır ve toplumsal, teknik alanlarda blokzincirin kullanımını destekleyen projelere 80 milyon eurodan daha fazla yatırım yapmıştır. Ortaklık sonucunda Avrupa genelinde blokzincirin gelişimini kullanan hizmetlere yardımcı olacak açık yönetişim modelleri ile uyumlu bir ortam yaratılmasına katkıda bulunacağı beklenmektedir. Bununla beraber blokzincir uygulaması için 2020 yılına kadar yaklaşık 300 milyon euro tahsis edileceği belirlenmiştir. ABD Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu, büyük uluslararası kripto şirketlerinin Amerika'da faaliyet göstermek istemediklerini ve kripto paranın devlet tarafından ele alınacağını, caydırıcı nitelikte olduğunu belirtmiştir. Eyalet düzeyinde, Illinois eyaleti blokzincir teknolojisi ile desteklenecektir. Eyalet, bir proje sonucunda oluşturulacak uygulama ile tanımlama sistemini ve doğum kayıtlarını bu teknolojiye geçirmeyi denemeye başlamıştır. Proje, Evernym (Utah merkezli bir teknoloji şirketidir) ve Illinois eyalet yönetimi arasındaki işbirliğinin sonucunda ortaya çıkmıştır. Projenin amacı, kimliklerin güvenliğinin iyileştirilmesi ve kişiselleştirilmesidir. Ulusal düzeyde, Amerika Birleşik Devletleri'nin güvenliğini arttırmak için Pentagon ve Savunma Bakanlığı İleri Araştırma Projeleri Ajansı (DARPA) tarafından blokzincir temelli protokolleri benimsemeye yönelik olarak ciddi bir şekilde çalışmalar yapılmaktadır (Durbilmez ve Türkmen, 2018:38).

Kripto paraların teknolojik altyapısını oluşturan blokzincir teknolojisi geleceğin teknolojisi olarak görülmektedir ve bu teknolojinin tam bir olgunluğa erişmesi için kat edilmesi gereken adımlar vardır. Ayrıca gelecek vadede blokzincirin sadece dijital para birimleri veya finansal hizmetler için değil birçok alanda kullanılabileceği tahmin edilmektedir. Dünya Ekonomik Forumu tarafından yapılan bir ankete göre, yöneticilerin %58'i, küresel Gayri Safi Milli Üretimin %10'unu "2025'den önce blokzincirde bulunacak" şeklinde bir tahmin yürütmektedir. Bu yıl rapora göre olgunluğa erişim yılı olarak belirtilmiştir. Şu anda bu teknoloji prototip

ve deney aşamalarının arasında yer almaktadır (https://blokzincir.bilgem.tubitak.gov.tr/blok-zincir.html erişim tarihi 15.05.2019 ).

**Şekil 4. Blokzincir Teknolojisinin Geleceği**




Kaynak: https://blokzincir.bilgem.tubitak.gov.tr/blok-zincir.html Erişim tarihi 15.05.2019.

Şekil 4'de blokzincir teknolojisiyle ilgili gelecekteki gelişmeler adım adım kronolojik olarak sıralanmaktadır. Söz konusu bu verilere göre 2025 yılı blokzincir teknolojisinin tam bir olgunluğa eriştiği dönem olarak gösterilmektedir. Bugün itibariyle blokzincir teknolojisi deneme aşaması ile prototip evresi arasında bulunmaktadır.

Bitcoin ve benzeri dijital para birimlerinin teknolojik altyapısı olan blokzincir teknolojileri veri tabanı sermaye piyasalarında (borsalarda) ve dünya finans sisteminde dolar bazlı konvansiyonel işlemlerin yerini almaya başlamaktadır. Sanal dünyaya hızla geçisin yapıldığı bir ortamda ise dijital paralara ilişkin belirli regülasyonların (düzenlemelerin) yapılması önem taşımaktadır. Bugün itibariyle dijital paraların ve özellikle de Bitcoin'in geleceğine ilişkin farklı ve karşıt görüşler vardır. Dijital para birimleri hakkında iyimser olanlar, görüşlerini taraflar arasında

para transferini kolaylaştırması, maliyetlerin düşük olması ve güvenlik sağlaması gerekçesiyle açıklamaktadır. Akademisyenler, ekonomistler ve belirli bir kesim finansal sistemde ve ödemeler konusunda dijital paraların kullanılmasına olumsuz yaklaşmaktadır. Bitcoin kullanımınına iyimser yaklaşanlar, Bitcoin, Ethereum ve diğer kripto paraların yasaklanması o ülke için maliyetli olacağını ifade ederek dijital para piyasasının çok büyük ve güçlü hale geldiğini iddia etmektedir. Dijital paraların kullanılmasına karşı olanlar, kripto para birimlerinin yasadışı faaliyetlerin finanse edilmesinde ya da kara para aklamada kullanılabileceğini ve dolayısıyla bir balon olduğunu iddia etmektedir. Gün geçtikçe ülkelerin nakit para kullanım oranları düşmektedir. Fransa, Belçika, İngiltere, Kanada, İsveç, Norveç ve Danimarka gibi ülkelerde ise neredeyse peşin ödeme yoktur. Hem kolay hem de güvenli olduğu gerekçesiyle para transferlerinin %90'ı banka kartı sistemiyle gerçekleştirilmektedir. Bugün değilse de kısa dönemde dijital para kullanımı oldukça yaygınlaşacağı tahmin edilmektedir (Artekin ve Soydal, 2018: 478-479).

İşletmeler, özellikle acil bir duruma çözüm olarak işlemlerin hızlıca yapılması gerektiğinde uluslararası para transferleri için kripto para birimlerini kullanmanın değerini görmeye başladılar. Kripto para birimleri, eşler arası sistemdeki işlem hızı ve işlem kolaylığı sayesinde mevcut sorunların çözülmesi için bir alternatif olarak gösterilmektedir (DeVries, 2016: 5).

Aşağıdaki Tablo 6'da Bitcoin'in dünyadaki gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde uygulanmasıyla ilgili bilgiler verilmiştir.

**Tablo 6. Ülkeler ve Bitcoin uygulamaları**

| Ülkeler | Düzenleme | Yasaklama | Açıklama |
|---|---|---|---|
| **Estonya** | Yok | Yok | Ağustos ayında çıkan haberlere göre Estcoin adında kendi para birimlerini piyasaya sürecekler |
| **Danimarka** | Yok | Yok | Danimarka sınırları içerisinde Bitcoin ile alışveriş yapılabilen yerler de bulunuyor. |
| **Hollanda** | Yok | Yok | Hollanda kullanımını yasaklamamış ve aynı zamanda ülkede 13 adet Bitcoin otomatı mevcuttur. |
| **Kanada** | Var | Yok | Britanya Kolombiya'sı Menkul Kıymetler Komisyonu Bitcoin şirketini onaylamıştır. |
| **ABD** | Yok | Yok | Miktar olarak Bitcoin'lerin çok büyük bir kısmı ABD' de kullanılmaktadır. |
| **İsveç** | Var | Yok | Bitcoin'i yasal olarak kabul eden bir ülkedir. |
| **Japonya** | Var | Yok | Resmi olarak tanımış ve yasallaştırmıştır. Ülkede 11 adet Bitcoin borsası aktif hale gelmiştir. |
| **Çin** | Var | Var | Bitcoin ile mal ve hizmet alımını ya da transferlerini yasaklamıştır. |
| **Tayland** | Yok | Var | Ülkedeki ekonomi politikasının bir açığından ötürü bu para birimi yasaklanmıştır. |

Kaynak: Özbaş. M. Y. (2019). Elektronik Para Ve Sanal Para:Bitcoin Geleceğin Para Birimi Olabilir Mi? *İşletme Ekonomi Ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, The Journal Of Business Economics And Management Research, Yıl 2019 / Sayı: 1 / 85 – 104*

Tablo 6'dan da anlaşıldığı üzere günümüzde söz konusu ülkelerin çoğunda Bitcoin ile ilgili düzenleme henüz yapılmamıştır ve aynı zamanda Bitcoin'in uygulanmasıyla ilgili yasaklama da yoktur.

Kripto paraların fırsat-tehditlerine ve güçlü-zayıf yönlerine bakıldığında günümüzdeki mevcut para sistemi ile aralarındaki ilişkisi ve geleceğiyle ilgili tahminler daha iyi anlaşılacaktır (Çetinkaya, 2018: 18-20):

**Şekil 5. Kripto Paraların SWOT Analizi**

| | |
|---|---|
| FIRSATLAR<br><br>-Sırdaş hesap özelliği fırsatı, kripto paralar önemli bir yatırım aracı olma özelliğine sahiptir. Kıyı bankacılığı gibi sırdaş işlem özelliğine sahiptir. Bu yöntemle bir çok ülkenin kabul ettiği önemli bir döviz rezervine sahip olunabilir.<br><br>-Arz artışının yapılamama fırsatı, Üretilen kripto paranın tamamı önceden belirlenen bir miktara bağlı olduğu için altın külçe sisteminin avantajlarına benzer bir durum yaratmış oluyor. Üretimden fazla para çoğaltma durumu ortadan kalkmış oluyor. | TEHDİTLER<br><br>-Dağınık sistemle takip edilmesi, Bu yöntem tüm kayıtların herkese açık yapılmasından dolayı, politika geliştirme durumunu engellemiş oluyor. Her işlem herkes tarafından anında yapılabiliyor.<br><br>-Merkezi Yönetmenin Olmaması Tehdidi, Hisse senedi gibi her an el değiştirebilen bir özelliğe sahiptir. Miktarına müdahale edilememektedir. Her an üretim artıp azalabilir.<br><br>-Hesapların isimle kaydedilmemesinden Dolayı Kaybetme Tehdidi, Güvenlik açısından son derece yüksek güvenlikli şifrelerle hesapların kodlanması önemlidir. Ancak hesaba girmek için kimlik kontrolü yapılmayıp, şifreyi bilenin hesaba girebilmesi önemli bir tehdittir. |
| GÜÇLÜ YANLARI<br><br>Yüksek Şifreleme, Hesapların kırılma ihtimalinin çok zor olması.<br><br>Kimsenin isteğine göre yönlendirilememesi, sanal ortamda kurallar değiştirilemediğinden para arzı ve talebi yönlendirilememektedir.<br><br>Miktarının Azaltılıp Çoğaltılamaması, Para arzı değiştirilememektedir. Böylece ekonomide üretim karşılığı olmayan para oluşturulamamaktadır. | ZAYIF YANLARI<br><br>Kabul görme sorunu, henüz tüm dünya da kabul görmemiştir.<br><br>Yasal alt yapı eksikliği, Türkiye'de ve dünya da kripto para ile ilgili yasal düzenleme tam olarak yapılmamıştır.<br><br>Hesap güvenliğinin olmaması, daha hesaplarda şahıslar belirlenemediği için şifre kaybetme veya unutma durumunda hesaba erişim ihtimali yoktur.,<br><br>Vergilendirilememesi, yasal açıdan kayıt altına alınamadığı için vergilendirmesi de yapılamamaktadır.<br><br>Kara para aklamada kullanılması, ülkeler için kayıt dışını artıran önemli bir araç haline gelmiştir. |

Kaynak: Çetinkaya, Ş. (2018). Kripto Paraların GeliĢimi Ve Para Piyasalarındaki Yerinin Swot Analizi Ġle Ġncelenmesi, Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi- C:2-S:5 Yıl: 2- 2018. S 19.

Kripto paralar ile ilgili yapılmış olan SWOT analizine göre kripto paraların önemli bir yatırım aracı olma özelliğine sahip olması ve arz artışının yapılamaması bir fırsat olarak değerlendirilirken kripto paraların dağınık sistemle takip edilmesi,

merkezi yönetmenin olmaması, hesapların isimle kaydedilmemesinden dolayı kaybetme olasılığı bir tehdit olarak gösterilmektedir. Yüksek şifrelemenin olması, kimsenin isteğine göre yönlendirilememesi ve miktarının azaltılıp çoğaltılamaması kripto paraların güçlü yanları olarak belirlenmiştir. Zayıf yanları ise güvenlik sorunları, vergilendirilememesi, henüz tüm dünya tarafından kabul görülmemiş olması ve yasal altyapının eksikliğidir.

Dijital paraların dünyada ekonomik açıdan geleceği değerlendirildikten sonra ele alınması gereken diğer konu muhasebe açısından dünyada söz konusu paraların geleceği ve geleceğiyle ilgili tahmini görüşlerdir.

### 3.1.2. Muhasebe Açısından Dünya'da Dijital Paranın Geleceği

Kripto paralar, özellikle Bitcoin ve alternatif kripto para birimleri, küresel çapta pek çok piyasayı öncelikli olarak finansal piyasaları derinden etkilemektedir. Çok düşük maliyetle para gönderimi, 7 gün 24 saat işlem yapma imkânı ve işlemlerin hızlı gerçekleştirilmesi gibi faydaları sayesinde geleneksel finansal araçlarla işlem yapan kurumları, iş süreçlerinde değişiklik yapmaya zorlamaktadır ve mevcut aracı kurumlara üstünlük sağlamaktadır (Karaoğlan vd., 2018: 2-3).

Eğer kripto para birimleri bir varlık sınıfı haline gelirse, finansal hizmet veren şirketler üzerindeki etkisi daha kademeli olacaktır. Çünkü, gelecekte dijital paraların piyasadaki başarılarının büyük ölçüde, pazar katılımcılarının bu araçlara olan güvenini arttırmak ve geliştirmek adına küresel düzenleyicilerin ve politika yapıcıların koordineli yaklaşımına bağlı olacaktır. Daha da önemlisi, kripto para birimlerinin teknolojik altyapısını oluşturan ve dijital işlemlerin ortak bir kaydını oluşturmayı mümkün kılan blokzincir teknolojisi çeşitli finansal değer zincirleri için olumlu yönde yıkıcı bir faktör olabilir. Blokzincir teknolojisinin yaygın olarak kabul edildiği durumunda, finansal işlemlerin hızı, izlenebilirliği ve maliyeti üzerinde anlamlı ve kalıcı bir etkiye sahip olabilir. Finansal piyasa altyapısı segmenti, vadeli işlemler veya kripto para tabanlı borsalar gibi yeni gelir getirici ürünler piyasaya sürerek veya mevcut blokzincir temelli ürünleri yenilerine değiştirerek, kripto para biriminden ve blokzincirden orta vadeli faydalar elde edebilir (Damak vd., 2018: 2).

Dijital paralar FED (Federal Reserve) tarafından “keşif” edilmeseler de “para” yerine geçen bir ödeme aracı olarak legalize olmuş bulunmaktadır. Blokzincir teknolojisi sayesinde, finansal kurumlar, SWIFT (Society for Worldwide İnterbank Financial Telecommunication) veya benzeri bir ödeme sistemlerine bağımlı olmaksızın tek taraflı sadece SWIFT tarafından belirlenen “consensus” uzlaşı yapısının gerçek anlamda dağıtılmış bir bilgi network’u içindeki gerçek kayıtlara dayanan bir “consensus” yapısına dönüşümünü tecrübe edecekleri beklenmektedir. Günümüzde global on bin tane finansal kurum SWIFT network’üne bağlıdır ve günde on beş milyon işlemin transferini gerçekleştirmektedir. Uluslararası bankacılık yada muhabir bankacılığı işlemlerinde yapılan SWIFT ödemelerin valor tarihleri hala en az bir gün sürmektedir. Yapılan transferlerdeki herhangi bir sorunun çözülmesi ise aylar sürebilmektedir. Muhabir bankacılık modelinin blokzincir teknolojisi sayesinde tamamen değişebileceğini söylemek mümkündür (Vatan ve Benli, 2018: 61).

Ayrıca, dijital paralar ve blokzincir konusunda küresel düzenleyiciler arasındaki koordineli bir yaklaşımın, potansiyel tahkimlerin önlenmesine yardımcı olabileceği beklenmektedir. Blokzincir teknolojisi, paylaşılan bir dijital işlem defterinin oluşturulmasına olanak sağlar. En azından, blokzincir teknolojisinin finansal kuruluşlara, arka ofis operasyonlarını optimize ederek maliyetleri azaltma fırsatı sağlayabilir; takas ve uzlaşma sürelerinin kısaltabilir; ödemeleri kolaylaştırabilir; ve hatta yeni gelir kaynakları oluşturabilir. Blokzincir, banka ödemeleri, ticaret finansmanı, para transferleri ve ticaret sonrası hizmetler dahil olmak üzere birçok bankacılık hizmeti için kullanılabilir. Birden fazla uzlaşmaya ihtiyaç duymadan gerçek zamanlı standart bir işlem verisine sahip olarak, finansal sistemi engelleyen birçok noktayı ortadan kaldırabilir ve maliyetleri önemli ölçüde azaltabilir (Damak vd., 2018: 7).

Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği (TÜSİAD) ve Deloitte Türkiye tarafından 2018 yılında Türkiye Blokzincir Araştırma raporu yayınlanmıştır. Söz konusu rapora göre dünya genelinde kripto paraların muhasebeleştirilmesi ve vergilendirilmesine ilişkin henüz yasal düzenlemeler yaygınlık kazanmamıştır ve standartlar netleşmemiştir. Teknik olarak kripto paraların muhasebeleştirilmesinde

bir zorluk olmasa da yasal olarak bir tanımı olması gerekmektedir. Dijital paraların yasal olarak tanımı olduktan sonra uygun görülen sınıflama ile finansal tablolarda yerini alabilir ve vergilendirilebilir. Bunun yanı sıra, kripto paraların birçok platformda alınıp satılabilmektedir ve her platform (global ve yerel) kendi arz talep dengesi ile fiyatlama yapmaktadır. Bu nedenle kripto paralar için gerçeğe uygun ortak bir piyasa değerin belirlenmesi zorlaşmaktadır. Dolayısıyla gerçeğe uygun finansal tabloların hazırlanması açısından önemli bir güçlük yaratmaktadır (https://www2.deloitte.com/tr/, erişim tarihi 05.05.2019).

Dağınık defter (Distrubuted Ledger, DL) - blokzincir teknolojisini kullanan bir sistem, muhasebeci, bir noter, iç kontrolör/denetçi, bilişim departmanı ve banka veznesinin bir araya gelerek internet üzerinde çalıştığı büyük bir platform gibi düşünülebilir. Ayrıca, gelecekte blokzincir benzeri teknolojiler güvenlik üstünlüğü sebebiyle yazılımların veri saklama ve kimlik ve işlem control kısımlarının temelini oluşturabileceği tahmin edilmektedir (Evin, 2018: 5-6).

Dünyada birçok merkez bankaları kripto para birimlerini dikkatlice inceleyerek merkez bankası tarafından desteklenen kripto para birimlerini oluşturma potansiyelini araştırmaktadır. Japon Mitsubishi UFJ Finans Grubu A.Ş. (MUFG), Japon Yeni'ne sabitlenen bir kripto para birimi değişimi başlatmayı planladığını açıkladı ve Venezüella, her biri birer Venezüella ham petrol varilinde değerlenen petrolle ilgili kripto para birimleri satmaya başlamayı planlamaktadır. Bazı piyasalarda, devlet tarafından desteklenen bir yapı toplumda kripto paraların yaygın olarak kullanılmasını teşvik edebilir ve bu para birimlerinin bir bir yatırım varlığı sınıfı veya spekülatif araçların yerine bir para birimi olarak kullanılabileceği tahmin edilmektedir (Damak vd., 2018: 7).

Dünyada pek çok yatırımcının ilgisini çekmeyi başaran dijital paraların geleceği, ülkeler tarafından yapılacak olan regülasyonlara bağlıdır. Bitcoin, Asya'da daha çok kısıtlamaya tabi olmuşken, batılı ülkelerde büyük ölçüde izin veren düzenlemelerden yararlanmıştır. Küresel çapta regülasyonlar, hem Bitcoin hem de diğer kripto para birimlerini değişken derecelerde etkileyecektir. Ülkeler tarafından yapılacak olan bu düzenlemeler spekülasyonlar nedeniyle kısa dönemde negatif bir

etki yaratarak dijital paraların değerini düşürecek olsa da uzun vadede olumlu yönde bir etki bırakacağı beklenmektedir. Büyük çapta dijital paraların zayıf yönleri giderilerek başta yasadışı faaliyetler ve vergi kaçırma için kullanımı önlenebilecektir. Günümüzde ülkelerin farklı bakış açıları sebebiyle dijital para birimlerine ilişkin uluslararası bir standarda ulaşılması zor olmaktadır. Ülkeler kendi içinde dijital paralarla ilgili bazı regülasyonlar yaptığında, söz konusu paraların geleceği daha parlak, temeli ise daha güçlü olacağı beklenmektedir. Bitcoin ve benzeri kripto para birimleri mevcut ödeme sistemlerini değiştirme gücüne sahiptir. Ancak bunu başarmak ve küresel ödeme sistemlerinde baskın bir güç haline gelmek için, resmi düzenlemeler yapılmalı ve devamında belirgin bir artış değeri sağlanmalıdır (Artekin ve Soydal, 2018: 478-479).

Aşağıda, farklı uluslararası forumlar ve kuruluşlar tarafından dijital para birimleriyle ilgili yapılan değerlendirmeler ve tavsiyeler hakkında genel bilgiler verilmiştir (Nelson, 2018:14-15);

• G (Gelişmiş Ülkeler)-7 ve G-20 maliye bakanları ve merkez banka yöneticileri tarafından kripto para birimleri ve onların küresel finansal istikrar üzerindeki etkileri tartışılmıştır; 2008-2009 küresel ekonomik kriz konusundaki finansal düzenleyici politikaları koordine eden çalışmalara benzer şekilde, ulusal düzeyde kripto para birimleri regülasyonlarını koordine etme istekleri dile getirilmiştir.

• Ulusal finansal otoriteleri ve uluslararası standart belirleme organlarını koordine ederek uluslararası finansal istikrarı destekleyen Finansal İstikrar Kurulu (FSB), kripto para birimi piyasalarındaki gelişmelerin finansal istikrar üzerindeki etkilerini takip etmek amacıyla bir çerçeve oluşturmuştur. FSB, şu anda kripto para birimlerinin küresel finansal istikrar üzerinde bir risk teşkil etmediğini belirtmektedir. Ancak kripto para birimlerinin gelecekte risk teşkil edebileceği konusunda uyarıda bulunarak, piyasa ile ilgili bilgi boşlukları nedeniyle risklerin değerlendirilmesi ve takip edilmesinin zor olduğunu vurgulamaktadır.

• Uluslararası Para Fonu (IMF), tarafından kripto para birimlerinin avantaj ve

dezavantajları incelenmiştir. IMF Genel Müdürü Christine Lagarde, kripto para birimlerinin uluslararası düzeyde düzenlemesinin ve denetiminin yapılmasının "kaçınılmaz" olduğunu belirtmiştir.

• Bankaların ihtiyati düzenlemeleri için küresel standartlar geliştiricisi ve bankacılık denetiminde düzenli işbirliğin yapılması konusunda bir forum olan Basel Bankacılık Denetimi Komitesi (BCBS), bankaların kripto para birimlerine doğrudan ve dolaylı olarak maruz kalmalarını değerlendirmektedir.

• Kara para aklama ve terör finansmanı ile mücadelede yasal, düzenleyici ve operasyonel önlemlerin etkin bir şekilde uygulanmasını destekleyen ve standartlar koyan Mali Eylem Görev Gücü (FATF), dijital para birimleriyle gerçekleştirilen finansal faaliyetlerin durumu ve bunların nasıl uygulandığını incelemek adına kara para aklama ve terörle mücadele konularında tavsiyelerde bulunmuştur.

• Uluslararası Menkul Kıymetler Komisyonları Örgütü (IOSCO), ICO'lar tarafından ortaya konulan yatırımcıların korunması konusunu ele almıştır.

• Merkez bankaları arasında tartışma ve işbirliği yaparak parasal ve finansal istikrarı teşvik eden Uluslararası Takas Bankası (BIS), dijital para birimlerinin fayda ve risklerini değerlendirmiştir.

• Dünyada ekonomik kalkınmayı teşvik eden çok taraflı bir kalkınma bankası olan Dünya Bankası, kripto para birimlerini eleştirmiştir, ancak blokzincir teknolojisini kullanarak dünyanın ilk tahvilini çıkarmıştır. Söz konusu tahvillerin üretimi ve yönetimi blokzincir teknolojisiyle gerçekleştirilmektedir.

### 3.2. Dijital Paranın Türkiye'deki Geleceğine İlişkin Tahminler

2018 yılında dijital paraların geleceğine yönelik üç kıtada on beş ülkede, ING Bank tarafından 14,828 kişi arasında araştırma yapılmıştır. Bu konunun gelişimine olan inancıyla Türkiye tüm ülkeleri geride bırakmıştır. Türkiye kripto para yatırımı yapmakta insani birinciliği dünyada kimseye kaptırmamaktadır. Ülkede kullanıcılar dijital paranın online işlemlerde kullanılacak para olacağına en çok inanan grupta

önde gelmektedir. Bitcoin ve benzeri kripto paralar blokzincir uygulamaları dâhilinde Türkiye'deki finansal sistemin gündeminde olmaya devam etmektedir. Günümüzde Bitcoin'in finansal kontrat mı yada para mı tartışmaları devam ederken 28 milyar dolar seviyelerine gelen işlem hacimleriyle bu sorunun artık niteliksellikten çıktığını belirtmektedir. Sistem içindeki döngüsüyle, kripto paralar finansal sistemin spekulatif ataklara karşı daha korunaklı kalabileceğini işaret etmektedir. Bitcoin üretimi 21 milyon ile limitlidir ve bu durum paranın satın alma gücünü koruyabilmesi anlamında finansal sistem açısından umut verici bir geleceği vaad etmektedir. Eğer kripto paraları merkez bankaları "reserv para" statüsüne alırlarsa, finansal sistem ciddi bir transformasyona girecektir (Vatan ve Benli, 2018: 62).

### 3.2.1. Ekonomik Açıdan Türkiye'de Dijital Paranın Geleceği

Kripto paraların altyapısı olan blokzincir teknolojisi konusunda araştırma yapmak isteyen kişileri bir araya getirmek ve bu konuda okur yazarlığı geliştirmek amacıyla 2018 yılında Türkiye Bilişim Vakfı (TBV) liderliğinde Blockchain Türkiye Platformu kurulmuştur. Günümüz itibariyle dünyanın farklı üniversitelerinde akademik programlara blokzincir teknolojisi ve dağınık sistemlerin anlatıldığı dersler dahil edilmektedir. Ayrıca bu konuda araştırma laboratuvarları kurulmaktadır. Türkiye'de de Türkiye'nin ilk blokzincir merkezi olan İstanbul Blockchain ve Yenilik Merkezi (BlockchainIST Center) Bahçeşehir Üniversitesi'nde kurulmuştur. Blokzincir teknolojisinin akademik programlarda yer alması bilgi ve teknolojinin gelişmesi, aktarılması, oluşan talebin karşılanması gibi konularda yararlı olacağı beklenmektdir (Erözel Durbilmez ve Yılmaz Türkmen, 2018:40).

Deloitte Türkiye ile Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği (TÜSİAD)'nin 2018 yılında yayınladığı Türkiye Blokzincir Araştırma raporuna göre; Türkiye'de blokzincir uygulamalarının önümüzdeki beş yıl içinde etkili olması beklenmektedir (https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/, erişm tarihi 10.05.2019).

Türkiye'de vadeli çekler kağıt üzerinde işleyen bir blokzinciri parası olarak da tanımlanmaktadır. Bir blokzincir analogu olarak tanımlanan vadeli çekler, Türkiye'de

on yıllardır kullanılmaktadır. Çalışma şekli kısaca şu şekilde açıklanabilir: örneğin, tüccar Mehmet 10.000 Liralık bir çek yazar ve alacaklısına verir, zamanı geldiğinde tam olarak onun sahibine ödenmesi gerektiğini de ekler. Sonra bir sonraki kişi onu alır ve borcunu üçüncü bir kişiye vermek için kullanır. Üçüncü kişiye verdiğinde, çekin arkasını ikinci bir alış-verişin ödemesi olarak imzalayıp, tarih atıp damga vuruyor. Ardından üçüncü kişi dördüncü bir kişiye, arka arkaya imza atıp tekrar damgalıyor, tüm bu ardışık işlemler soldan sağa sırayla diziliyor. Bu damgalayıcılara ciranta denmektedir. Vadeli Çekler gerçekten çek değildir, daha çok insanlar tarafından verilen paradır, çünkü Türkiye'deki tüm çeklerin% 99'unda gelecek bir tarih vardır. Vadeli çekler, sırtındaki pullar ve imzalar şeklindeki birçok cirantası ispatıyla, blok zincirine benzemektedir. En önemli benzerliği hem Blockzincir hem de Vadeli çeklerin, yeni para üretimi eylemlerini merkezden bağımsız olarak gerçekleştirmeleridir. Blokzincir, Bitcoin'in ve diğer kripto para birimlerinin arkasındaki destekleyici mekanizmadır. Aynı şekilde, Vadeli Çek mekanizması, bir işadamının merkez bankasından izin istemeden para yaratmasını sağlamaktadır. Vadeli çekler, Türkiye'deki küçük ve orta ölçekli işletmeler arasındaki en yaygın kullanılan değişim aracıdır. Bir blokzinzir analogu olarak tanımlanan vadeli çek sistemi başka ülkelerde kullanılmamaktadır (https://medium.com/@cemilturun/we-had-paper-blockchains-for-decades 13ac29c4efd0, erişim tarihi 13.05.2019).

### 3.2.2. Muhasebe Açısından Türkiye'de Dijital Paranın Geleceği

2018 yılının Eylül ayında Borsa İstanbul (BİST) Bilişim Teknolojileri ekibi tarafından Türkiye'nin ilk finansal Blockchain projesi hayata geçirilmiştir (www.borsaistanbul.com, erişim tarihi 25.04.2019). Yapılan bu çalışmayla ilgili olarak henüz teknik bir doküman yayınlanmamış olup, projenin içerik ve amacı kamuya, Borsa İstanbul web sitesinde yer alan duyuru ile ilan edilmiştir. Söz konusu duyuru aşağıda yer almaktadır: "Borsa İstanbul bilişim teknolojileri ekibince hazırlanan söz konusu blokzincir projesiyle Borsa İstanbul, Takas İstanbul ve Merkezi Kayıt İstanbul'un elektronik başvuruya ait müşteri veri tabanında yer alan bilgiler senkronize hale getirildi. Know Your Customer (KYC) konsepti ile hazırlanan projede, belirtilen very tabanına yeni müşteri bilgisi eklenmesi, mevcut

bilgilerin değiştirilmesi ve doküman yönetimi Blokzincir ağı üzerinden gerçekleştirilecektir. Böylece veri tabanına bilgi girişindeki olası hataların önüne geçilerek hızlı, güvenilir ve şeffaf bir platformun oluşması sağlandı. Güvenlik altyapısı olarak blokzincir kullanılan uygulamanın teknik altyapısı, yüksek sayıda işlem gerçekleştirebilmekte olup, gerektiğinde diğer projelerde de kullanılabilecektir." (Erözel Durbilmez ve Yılmaz Türkmen, 2018:38-39).

Türkiye'de dijital paraların muhasebeleştirilmesine yönelik kesin bir mevzuat bulunmamaktadır. Bununla beraber mevcut yapıda konu ile ilgili aşağıdaki açıklamalar bulunmaktadır. BDDK'nın bu konu ile ilgili, 25 Kasım 2013 tarih ve 2013/32 sayılı, basın açıklamasında "Herhangi bir resmi ya da özel kuruluş tarafından ihraç edilmeyen ve karşılığı için güvence verilmeyen bir sanal para birimi olarak bilinen Bitcoin, mevcut yapısı ve işleyişi itibarıyla Kanun kapsamında elektronik para olarak değerlendirilmemekte, bu nedenle de söz konusu Kanun çerçevesinde gözetim ve denetimi mümkün görülmemektedir" ibaresini kullanmıştır. Mali Suçları Araştırma Kurulu Başkanlığı (MASAK) ise "Müşteri hesaplarından Bitcoin satan aracı kuruluşlara Bitcoin alımına yönelik para transferi yapılması" ibaresini şüpheli işlem kategorisinde konumlandırmıştır. Bu doğrultuda, Bitcoin satan aracı kuruluşlardan Bitcoin alınması durumunda, bu işlemin MASAK'a bildirilmesi zorunluluğu getirilmiştir. SPK'nın basın bülteninde ise bu varlıkların değerlerinde aşırı oynaklıklar görülebildiğinden riskli olduğu bildirerek, kripto para satışı yoluyla fon toplamanın Kurul'un gözetim ve düzenleme alanı dışında kaldığı belirtmiştir. Kripto paralardan elde edilen kazançlar (değer artışı veya Bitcion madenciliği) ile Gelir Vergisi Kanunu'nda yer alan kazançların eşleştirilmesindeki zorluklar ve Katma Değer Vergisi açısından kripto paraların bir para birimi olarak değerlendirilmeyip para ile alım satım işlemi olarak nitelendirilmemeleri, bu konunun vergisel boyutu bakımından güçlükleri gündeme getirmektedir (Deloitte – TÜSİAD 2018 Yılı Türkiye Blokzincir Araştırması. Erişim Adresi: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/consulting/blokzincir-potansiyelinin-kesfi.pdf, erişim tarihi 05.05.2019).

### 3.3. Dijital Paranın Kırgızistan'daki Geleceğine İlişkin Tahminler

Orta Asya'daki bazı ülkeler kripto para birimlerini elde etmek için ilk adımlarını atmaya başlamıştır. Eski Sovyet cumhuriyetleri arasında yer alan Kazakistan, Kırgızistan ve Özbekistan'ın yakın gelecekte kripto para piyasasında da yerini almaları beklenmektedir. Kırgızistan dahil olmak üzere söz konusu ülkeler bazı ekonomik avantajları ve açık yeni kurallarıyla, yatırımcıları çekmeye ve küresel kripto para birimi ekosistemine entegre olmaya çalışmaktadır

Kırgızistan, dünyanın küresel inovasyon sürecinde kendi yerini almayı planlamaktadır. Ülkenin yenilikçi teknolojilere olan bağlılığı, İnternet teknolojilerinin geliştirilmesi dahil olmak üzere iddialı bir proje olan "Taza Koom"un gelişimi ile doğrulanmaktadır. Kamu yönetimi ve ticaretinde kullanılan teknolojik yeniliklerin belli bir kısmı yüksek olasılıkla blokzincir teknolojisini içerecektir (Kırgızistan'da blokzincir teknolojilerinin kullanımının yasal yönleri. Rapor - 12.03.2018 Uluslararası Finans Merkezi Geliştirme Ajansı, s.3.).

#### 3.3.1. Ekonomik Açıdan Kırgızistan'da Dijital Paranın Geleceği

Günümüz itibarıyla Kırgızistan'da çeşitli endüstrilerde uygulamak amacıyla blokzincir teknolojisi üzerinde çalışmalar yapılmaktadır. Ülkede ilgili uzmanlar tarafından blokzincir teknolojisi aktif olarak incelemenktedir. Kripto para birimilerinden ziyade kripto paraların altyapısı niteliğinde olan blokzincir teknolojisiyle daha çok ilgilenilmektedir. (https://ru.sputnik.kg/economy/20171214/1036826271/blokchejn-tekhnologiyu-izuchaet-pravitelstvo-kyrgyzstana.html erişim tarihi 15.05.2019).

Bilişim Teknolojileri, avukatlar, ekonomistler ve Rusya Federasyonu ile Kırgızistan'ın ticari yapı temsilcilerini arasında, Kırgızistanlı Büyükler Konseyi'nin (Совет старейшин Кыргызстана) talebi üzerine, dijital ekonominin sorunları konusunda operasyonel bir çalışma grubu oluşturulduğu bilinmektedir. Köylerde kripto para birimi ve blokzincirinin çalışma yöntemiyle ilgili açıklayıcı çalışmalar yürüttülmektedir. Projenin, Rusya Federasyonu'nun Nijniy Novgorod bölgesi ve Kırgızistan topraklarında Avrasya Ekonomik Birliği'ne üye ülkelerle

entegrasyonunun ardından SCO (Shanghai Cooperation Organisation) ve BRICS (Brazil, Russia, India, China, South Africa) formatlarında Avrupa ve Asya-Pasifik bölgeleriyle koordineli olarak uygulanması tahmin edilmektedir (www.tazabek.kg/news:1427143?f=cp erişim tarihi 14.05.2019):

Ele alınacak olan ana problemler:

1. Kripto para birimlerinin, onları yasadığı faaliyetlerde kullanma olasılığını ortadan kaldırarak gerçek ekonomiye şeffaf bir yatırım aracı olabilmesi için koşulların yaratılması;

2. Kripto para işlemlerinin şeffaflığını sağlamak, aralarındaki bağlantıları konusunda işlemlerin analiz edilmesi için yazılımın tanıtılması. Dijital ekonomiye uyarlanmış kripto cüzdan sahiplerinin "deanomizasyon" mekanizmalarının tanıtılması;

3. Lisanslı kripto para borsalarının tanıtılması, vergilerin ödenmesine ilişkin ve devletin kontrolü altında reel ekonomik sektöre kripto para yatırımlarının çekilmesine yönelik kuralların geliştirilmesi. Kamunun küresel yatırımlara erişebilmesini sağlamak, spekülasyona değil, kripto para birimi yatırımlarıyla sanayi, tarım ve madencilik sektörünün geliştirilmesine dayanan gelişmiş bir dijital ekonominin yaratılması;

4. Kırgızistan, dijital ekonominin bu tür mekanizmalarının tanıtılması için pilot bir platform olarak hareket etmeye ve bu tür girişimlerin tüm EAEU (Eurasian Economic Union) üye ülkeleri uzmanları tarafından mevcut konunun tartışılmasına katılmaya davet edilmiştir (www.tazabek.kg/news:1427143?f=cp erişim tarihi 14.05.2019).

Kırgızistan'da kripto para birimi piyasası henüz yasallaştırılmamıştır, bu faaliyeti düzenleyen herhangi bir yasal çerçeve yoktur. Kripto para birimlerinin Kırgızistan'da kullanımı yaygın değildir, çünkü söz konusu para birimleriyle işlem yapma olasılığı yoktur. Kripto para birimlerine yatırım yapan sınırlı sayıda insan vardır. Günümüzde ülkedeki koşullarda kripto paraların etkili olup olmadığını tahmin etmek de çok zordur, hepsi kripto para birimi kullanıcılarının mali

okuryazarlık seviyesine bağlıdır. Yani kullanıcıların, kripto para birimlerinin avantajlarını ve dezavantajlarını anlamasına ve kripto para biriminin kullanımında ne gibi fırsatlar olduğu ve hangi risklerle karşılaşabileceğinin farkında olmasına bağlıdır. Kripto paralara yatırım yapmak, ilgili borsada gerekli, yeterli deneyime sahip olmayanlar için çok riskli olabilir. Madencilik yoluyla kripto paraların üretiminin arttırılması zor iştir, hem teknik eğitim hem de işin sürdürülmesi için belirli beceriler gerektiriyor (https://kabar.kg/news/ erişim tarihi 16.05.2019).

2017 yılında Kırgızistan'da altınla destekli Ulusal kripto para biriminin ihraç edilmesine hazırlıklar başlatılmıştır. Konuyla ilgili projenin adı GoldenRock'tur. Yetkili makamlar tarafından altın madenlerinin geliştirilmesine karar verilmiştir, ancak bunun için devlet özel yatırımlara ihtiyaç duymaktadır. Hızlı bir şekilde fon toplamak amacıyla kripto para birimlerinin üretilmesine karar verilmiştir. Bu, Avrasya Ekonomik Birliği ülkelerinde yapılan ilk devlet projesidir. Her birim (token) GoldenRock'a altın eşdeğeri sağlanacaktır. Alanın geliştirilmesinden sonra, tokenin sahibi onu altın metalle değiştirebilecektir. Tokenların tam maliyeti ile ilgli henüz karar verilmemiştir. O zamanki Kırgızistan Başbakanı'nın talimatıyla, yerel devlet şirketi olan Trading House Kyrgyzstan (TDK) projenin uygulanmasından sorumlu tutulmuştur. Bu şirket kendi tesislerinde kripto para birimleri için tokenlar üretecektir. "Crypt NN" adlı Rus şirketi, söz konusu projeye dahil olarak aynı zamanda kripto para birimi borsalarında GoldenRock'un ICO'sunu (İlk halka arz) yürütecektir. TDK hissedarı devlet olduğu için, belirli ICO parametreleri, hükümet ile ve fon talebinde bulunulduğu şirketlerin temsilcileri ve aynı zamanda Rus ortaklar ile müzakere aşamasındadır. Bazı Rus şirketlerinin projenin gerçekleştirilmesinde teknik destek sağlamaları planlanmaktadır. Projenin sonucunda ICO işlemleriyle 5 milyon ila 40 milyon dolar arasında kazanç elde edilmesi beklenmektedir. TDK, bu paraları 40 ton rezervi olan altın madenlerinin geliştirilmesine yatırmayı planlamaktadır. Projenin başarılı olduğu durumunda, bir sonraki aşama tarımsal projelere yapılacak yatırımlar olacaktır. Rusya Merkez Bankasının kripto para birimleriyle ilgli çalışma grubunun başkanına göre, Kırgızistan'a yatırımcıları çekmek için iyi bir fikir geliştirilmektedir (Chudinovskikh ve Sevryugin, 2019: 75).

### 3.3.2. Muhasebe Açısından Kırgızistan'da Dijital Paranın Geleceği

Kripto para birimlerinin regülasyonu ve geleceğiyle ilgili yaklaşımlar aşağıdaki Tablo 7'de göstermektedir. Tablo'da BRICS ve EEU ülkelerindeki kripto para birimlerinin düzenlenmesine yönelik yaklaşımların özelliklerinin bir karşılaştırması yer almaktadır.

**Tablo 7. Kripto Para Birimlerinin Düzenlenmesine ilişkin Yaklaşımların Karşılaştırmalı Özellikleri**

| Ülke | Kripto para birimleriyle ilgili ayrı bir kanunun bulunması | Düzenlemelere olan yaklaşımı |
|---|---|---|
| **Brezilya** | Yok | Konservativ |
| **Rusya** | Taslak kanun ilk okumada geliştirilmiş ve kabul edilmiştir. | Tarafsız |
| **Hindistan** | Yok | Liberalden konservative değişen |
| **Çin** | Yok | Konservativ |
| **Güney Afrika** | Yok | Konservativ |
| **Belarus Cumhuriyeti** | 21 Aralık 2017 tarih ve 8 sayılı "Dijital Ekonominin Gelişimi Üzerine Kararname" | Kripto paralar ile liberal işlemlere izin verilmiştir; Gelirler vergilendirilmez |
| **Kazakistan** | Yok | Konservativ |
| **Kırgızistan** | Yok | Tarafsız |
| **Ermenistan** | Yok | Liberal (potansiyel) |

Kaynak: Chudinovskikh. M ve Sevryugin. V. (2019), Cryp Tocurrency Regulation İn The BRİCS Countries and The Eurasian Economic Union, *Brics Law Journal Volume Vi (2019)* Issue 1, Ural State University Of Economics (Yekaterinburg, Russia), Tyumen State University (Tyumen, Russia), Doi: 10.21684/2412-2343-2018-6-1-63-81

Tablo 7'de görüldüğü gibi kripto para birimlerinin sirkülasyonunu düzenleyen normatif çerçeve sadece Belarus Cumhuriyeti'nde oluşturulmuştur. Rusya Federasyonu'nda yasa ilk okumadan geçti. Diğer BRICS ve EEU ülkelerinde konuyla ilgli yasalar bulunmamaktadır; Kırgızistan'da ise bu konuyla ilgili yasal düzenleme yapılmamıştır ve regülasyonlara yönelik tarafsız kalmayı tercih etmektedir. Birçok

bilim insanı ve bankacılık sektörünün temsilcileri dijital para birimlerini son derece olumsuz değerlendirerek, onları “finansal piramitler” ve “baloncuklar” ile eşleştirmektedir. Dijital para kurlarındaki yüksek oynaklık dikkate alınarak spekülasyonları önlemek için bu tür para birimlerine erişimi sınırlanması önerilmektedir (Chudinovskikh ve Sevryugin, 2019: 75).

Kırgız Cumhuriyeti Medeni Kanunu’na (Kırgız Cumhuriyeti Medeni Kanunu, Madde 24. Menkul ve gayrimenkul mallar) göre blokzincir varlıkları yasal olarak taşınabilir varlıklar sınıfında değerlendirilmektedir (Kırgızistan'da blokzincir teknolojilerinin kullanımının yasal yönleri. Rapor - 12.03.2018 Uluslararası Finans Merkezi Geliştirme Ajansı).

Ülke sınırında madencilik yoluyla blokzincir varlıklarını elde etmek Kırgızistan mevzuatına aykırı değildir. Çünkü bilindiği üzere madencilik, bilgisayar üzerinden matematiksel hesaplamaların çözümü sonucunda varlıkların (kripto paralar) elde edilmesidir.

Blokzincir varlıklarının muhasebeleştirilmesi: bugün itibarıyla Kırgızistan mevzuatında blockchain varlıklarının kayıtlarının nasıl tutulacağına dair doğrudan bir talimat bulunmamaktadır. Ancak bazı hesaplarda tutulabileceği önerilmektedir. Örneğin, 1300 "Kısa vadeli yatırımlar" hesap grubunun 1390 "Diğer kısa vadeli yatırımlar" hesabı ve 2000 "Duran varlıklar" hesap grubunun 2900 "Maddi olmayan duran varlıklar" veya 2800 "Uzun vadeli yatırımlar" hesaplarında kayıt edilebilir. Bir işletme blokzincir varlıklarıyla işlemleri sürekli olarak yürütmeyi planlıyorsa, seçtikleri muhasebe kurallarını işletmenin muhasebe politikasına göre uyarlaması makul görülmektedir (Kırgızistan'da blockchain teknolojilerinin kullanımının yasal yönleri. Rapor - 12.03.2018 Uluslararası Finans Merkezi Geliştirme Ajansı).

# SONUÇ

Dijital dönüşüm çağının en son gelişmelerinden biri olan dijital paralar ve özel olarak kripto para birimleri ticari ve ekonomik kalkınma için birçok fırsatları sunmaktadır. Bir kripto para birimi olarak Bitcoin'in geleceği ne olursa olsun, dünyadaki dijitalleşme hızıyla beraber dijital para birimlerinin egemen olacağı görüşü kabul görmekte ve dünya çapında birçok kuruluş işbirliği içerisinde bu tarz modeller üzerinde çalışmaktadır.

Günümüzde dijital paralara regülatif açıdan yaklaşım, ülkelere göre farklılık göstermektedir. Bazı ülkelerin merkez bankaları dijital paraların riskleri ile ilgili uyarı yayınlamaktadır. Bazı ülkelere ait finansal otoriteler Bitcoin ve benzeri dijital paraların hukuki bir dayanağı olmadığını, para birimi olmadığını ve finansal bir araç olarak kabul edilemeyeceğini açıkça belirtmektedir. Bazı ülkeler dijital para birimlerini lisanslama ve denetim altına alma seçeneklerini değerlendirmektedirler ve bazı ülkeler ise dijital paralara ait tüm aktiviteleri tamamen yasaklamaktadır.

Dijital paraların gelişimi ve bu gelişime karşı ülkelerin farklı yaklaşımları, aslında ülkelere ait merkez bankaları ve ilgili finansal otoritelerin birlikte değerlendirmeleri ve küresel seviyede işbirlikleri ile bütüncül bir hukuki, finansal ve teknik altyapıya kavuşturmaları gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Piyasada kullanıcıların Bitcoin gibi dijital paralar üzerindeki dikkatine rağmen, blokzincir'in çok daha büyük bir potansiyele sahip olacağı tahmin edilmektedir. Tıpki internetin insan hayatını e-posta, e-ticaret veya akıllı telefon uygulamaları ile değiştirdiği gibi, dağınık defterler aracılığıyla gelecekte dijital teknolojiler, akıllı sözleşmeler (smart contracts) veya dijital kimlik yönetimi gibi gelişmeler dijital çağ teknolojisine güç sağlayabileceği öngörülmektedir. Blokzincir'in ABD doları'nın yıllık ekonomik değerini belirleyeceği de beklenmektedir. Bununla beraber

blokzincir teknolojisi mevcut bankalar arası yerleşim sistemini iyileştirmek için dijital olarak ana paralar üretebilir.

Bugün itibariyle dünyada dijital para birimleri ile ilgili hukuki açıdan medeni haklar sisteminde hiç bir kanun mevcut değildir. Tam teşekküllü yasal çözüm olarak, ya mevcut sistemde yeni bir medeni haklar nesnesi yaratılmasını ya da dijital paralarla ilgili yeni bir medeni haklar sisteminin oluşturulmasını gerektirmektedir.

Tüm uyarı ve risklere rağmen içinde bulunduğumuz dijital çağda dijital paralar üzerine hem akademik dünyada, hem de uygulama alanında bankacılık ve finans sektöründe çalışmaların hız kesmeden devam edeceği aşikârdır ve dijital para; güvenlik, hız, ölçeklenebilirlik, kriptografik yapılar, dağınık sistemler, uygulanabilirlik ve regülasyon alanında birçok araştırma alanı sunmaktadır.

Dijital para birimleri gelecekte yeni bir varlık sınıfına dönüşebilir. Ancak bu amaç için daha fazla güvence, şeffaflık ve yatırımcılara daha fazla güvence sağlamak için bazı düzenleme ve güvenlik gereksiniminin uygulanması gerekmektedir. Dijital para birimlerinin gelecekteki gelişimini etkileyen temel faktörler, devlet müdahalesi ve dijital para birimleri arasındaki rekabet olabilir.

Dijital para birimleri olarak kripto para birimlerinin daha fazla dikkat edeceği öngörülmektedir. Özellikle ekonomik krizin yaşandığı ülkelerde enflasyonu tehdit eden para birimlerine alternatif oluşturabilirler. Blockzincir teknolojisinin kamusal ve finansal sektördeki kripto para birimlerinin ötesinde daha çok gelişim sağlayacağı beklenmektedir.

Dijital paralar ile ilgili düzenleme deneyimlerinin ve dijital paraların geleceğinin araştırılması sürecinde dünyada tüm ülkelerde ve aynı zamanda Türkiye ve Kırgızistan'da benzer özellikler vurgulanmaktadır. Öncelikle, her ülke yeni (blockchain) teknolojilerin geliştirilmesi için uygun bir iklim yaratmaya çalışmaktadır ve teknolojiyi sadece özel sektörde değil kamu sektöründe de kullanma potansiyelini görmektedir. İkincisi, kripto para birimi piyasası yüksek hızla büyümektedir ve vergi kanununu dijital ekonominin çağdaş çağrılarına uyarlamayan devletler, kripto para birimleri yasal olarak düzenlenmediği için söz konusu para

işlemleri sonucunda elde edilen gelirlerden yoksun kalmaktadır. Üçüncüsü, günümüzde binden fazla farklı kripto para birimleri piyasada bulunmaktadır, dolayısıyla dijital paraların regülasyonu konusunda ortak standartların geliştirilmesi gerekmektedir.

Ayrıca, dünyada birçok ülke, kendi ulusal bir kripto para birimini üreteceklerini ilan etmektedir. Bir yandan, piyasada mevcut kripto para birimlerinin dolaşımını düzenlemek ve diğerlerini yasal olarak "dijital ürün/araç" olarak tanımlamak gerekirken - diğer yandan - ulusal bir kripto para birimlerinin faydalarını değerlendirmek gerekmektedir. Teknolojik gelişmeler göz önünde bulundurarak, piyasanın takip edilmesi, blokzincir teknolojisinin geliştirilmesinde ve ICO piyasasının düzenlenmesi için tekliflerin geliştirilmesinde ülkelerin derin araştırmalara yöneleceği tahmin edilmektedir.

Söz konusu dijital paralar ile ilgili yukarıda belirtilen gelişmeler ve özellikler dikkate alınarak aşağıdaki öneriler verilebilir:

- Dijital paraların düzenlenmesi konusunda dünyadaki ülkelere ait merkez bankaları ve ilgili finansal otoritelerin birlikte değerlendirmeleri ve küresel seviyede işbirlikleri ile bütüncül bir hukuki, finansal ve teknik altyapıya kavuşturulabilir.

- Yasal çözüm olarak, ya mevcut sistemde yeni bir medeni haklar nesnesi yaratılabilir ya da dijital paralarla ilgili yeni bir medeni haklar sistemi oluşturulabilir.

- Merkez bankaları dijital paraların regülasyonu konusunda ortak standartlar oluşturarak dijital para birimlerini geliştirebilir ve piyasadaki özel olanları değiştirebilirler.

- Gelişen dijital ekonomi piyasasında küresel olarak rekabetçi bir konum sağlamak için hem Türkiye'nin hem de Kırgızistan'ın küresel ekonomideki mevcut bilimsel ve teknolojik gelişmelerden yararlanması ülke adına faydalı olabilir.

# KAYNAKÇA

Akan, D.M. (2010). Uluslararası Döviz Kuru Sistemlerinin Geleceği: Bretton Woods'a Geri Dönülebilir Mi ?. İstanbul Üniversitesi **Sosyal Bilimler Dergisi**, (2), 108-115.

Akdiş, M. (2001). **Para Teorisi ve Politikası**. İstanbul: Beta yayınları.

Alpago, H. (2018). Bitcoin'den Selfcoin'e kripto para. **Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi**, 3 (2), 411-428.

Alptekin, E. (2017). Blockchain ve Kripto Paralar, Dünya Ekonomisini Dönüştürüyor. İzmir: **İzmir Ticaret Odası Ar&Ge Bülten.** Araştırma, Girişimcilik ve Meslekleri Geliştirme Müdürlüğü.

Altıntaş, F. (2016). **2008 Dünya Ekonomik Krizinin G20 Ülkeleri Ekonomik Performanslarına Etkisinin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle Değerlendirilmesi,** Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı, Uşak.

Artekin, A.Ö. ve Soydal, H. (2018). Sanal Dünyanın Yükselen Para Değerleri The Rising Money Values of the Virtual World. **International Conference On Eurasian Economies,** Selçuk University, Turkey.

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

Atik, M, Köse, Y, Yılmaz, B ve Sağlam, F. (2015). Kripto Para: Bitcoin ve Döviz Kurları Üzerine Etkileri. **Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, 6(11), 247-261.

Avunduk, H ve Aşan, H. (2018). Blok Zinciri (Blockchain) Teknolojisi ve İşletme Uygulamaları: Genel Bir Değerlendirme. **Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,** 33 (1), 369-384.

Balcısoy, E. (2017). **Yüksek Performanslı Bitcoin Madenciliği İçin SHA256 Özet Algoritmasının Eniyilenmesi,** Yüksek Lisans Tezi, TOBB Ekonomi ve

Teknoloji Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı, Ankara.

Bıyıklı, M. (2017). Guido Walcher'in Raporuna Göre (1930) Altın-Para Birimi Sistemi: Etkileri ve Çözüm Önerileri. **Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,** 1 (1).

Bitcoin, Blockchain & Initial Coin Offerings. **A Global Review** November 2017, www.pinsentmasons.com/fintech, Erişim tarihi 13.03.2019.

Boran-Güneysu, N ve Memiş, B. (2018). Bitcoin ve İcra Hukuku. **Fides Law Review**, 1 (1), 82-92.

Chudinovskikh. M ve Sevryugin. V. (2019). Cryp Tocurrency Regulation In The BRİCS Countries and The Eurasian Economic Union. **Brics Law Journal** 6 (1).

Çalışır, M ve Şanver, C. (2018). Kripto Paralar ve Para & Maliye Politikalarına Muhtemel Yansımaları. **IBANESS Conference Series – Tekirdag / Turkey IBANESS Konferans Serisi – Tekirdağ / Türkiye.**

Çarkacıoğlu, A. (2016). **Kripto-Para Bitcoin**. Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Dairesi Daire Başkanlık Makamının 20.10.2016 Tarihli Görevlendirmesi Uyarınca Araştirma Raporu.

Çetiner, M. (2018). Bıtcoin (Kripto Para) ve Blok Zincirin Yeni Dünyaya Getirdikleri. **İstanbul Journal Of Social Sciences**. İstanbul Kültür Üniversitesi.

Çetinkaya, Ş. (2018). Kripto Paraların Gelişimi ve Para Piyasalarındaki Yerinin SWOT Analizi ile İncelenmesi. **Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi**, 2 (5), 19.

Çolak, F.Ö (2011). Uluslararası Para Sisteminin Yeniden İnşaası. **İktisat ve Toplum Dergisi,** 1(7).

Damak, M. vd (2018). The Future Of Banking: Cryptocurrencies Will Need Some Rules To Change The Game, **S&P Global Ratings** WWW.STANDARDANDPOORS.COM/RATINGSDIRECT.

Deloitte – TÜSİAD. (2018). Türkiye Blokzincir Araştırması. https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/consulting/blokzincir-potansiyelinin-kesfi.pdf, Erişim tarihi 05.05.2019.

DeVries, P, D. (2016). An Analysis of Cryptocurrency, Bitcoin, and the Future. **International Journal of Business Management and Commerce,** 1(2).

Dilek, Ş. (2018). Blokchain teknolojisi ve Bitcoin. **SETA Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı,** Şubat 2018, sayı: 231.

Dizkırıcı, A. S. ve Gökgöz, A. (2018). Kripto Para Birimleri ve Türkiye'de Bitcoin Muhasebesi. **Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies**, 4 (2), 92-105.

Doğanalp, N, Konya, S ve Kabaloğlu, G. (2016). Türkiye'de Altın Fiyatlarınının Belirleyicileri Üzerine Ampirik Bir Uygulama. **OÜSOBİAD,** 412-424.

Dudina, O.İ., Selina, O.V. ve Pavelin, D.S. (2016). Bitcoin Currency of The Future, **Economic Sciences,** 3, 561-565.

Durmuş, M. (2010). Aşırı Birikim – Finansallaşma İlişkisinin 2008 Krizi Bağlamında Analizi. **Ekonomik yaklaşım**, 21 (77), 1-48.

Dülger, M.V. (2018). Dijital Çağda Dijital Ödeme Aracı: Bitcoin ve Dijital Para, İstanbul: Istanbul Medipol University.

Erdoğan, S. ve Mangır, F. (2011). 2008-2009 Dünya Ekonomik Krizi ve BRIC Ülkeleri. **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, 48(562), 5-17.

Erözel Durbilmez, S. ve Yılmaz Türkmen, S. (2018). Blockchaın Teknolojisi ve Türkiye Finans Sektöründeki Durumu, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Finansal Piyasalar ve Yatırım Yönetimi Bilim Dalı. S.37.

Evin. H.İ. (2018). Sermaye Piyasalarında Yeni Uygulamalar: Kripto para arzları. Başuzman, Sermaye Piyasası Kurulu.

Fiedler, S. vd. (2018). Virtual Currencies, Kiel Institute for the World Economy, **In-Depth Analysis**, European Parliament's Committee on Economic and Monetary Affairs. http://www.europarl.europa.eu/committees/en/econ/monetary-dialogue.html

Gantori, S., Donovan, P., Ganesh, K., DeMichiel, M. vd. (2017). Cryptocurrencies, Beneath the Bubble. **Chief Investment Office Americas, Wealth Management.**

Golden, R. ve Cosper, S. (2017). **Determining the Appropriate Recognition, Measurement, Presentation, and Disclosure for Digital Currencies and Related Transactions.** Washington: Chamber of Digital Commerce.

Güleç, T.C. (2018). **Blockchain Tabanlı Kripto Para Birimlerinin Mevcut Durumuna Dair Finansal Analizler ve Geleceği,** Doktora Tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Finansman Programı, Manisa.

Gültekin, Y. (2017). Turizm Endüstrisinde Alternatif Bir Ödeme Araci Olarak Kripto Para Birimleri: Bitcoin. **Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi**, 1 (2), 96-113.

Gültekin, Y. ve Bulut, Y. (2016). Bitcoin Ekonomisi: Bitcoin Eko-Sisteminden Doğan Yeni Sektörler ve Analizi. **Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,** 3 (3), 82-92.

Güzel, S. (2009). 2008 Küresel Ekonomik Krizi ve IMF'nin Önerdiği Ekonomi Politikalarının Krizle Mücadeledeki Rolü. **Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,** 28 (2), 55-69.

Hileman, G. ve Rauchs, M. (2017). **Global Cryptocurrency Benchmarking Study.** Cambridge: The Cambridge Centre for Alternative Finance, Judge Business School, University of Cambridge.

https://24.kg/biznes_info/80476_blokcheyn_vkyirgyizstane_vozmojen_zakono

datelstvo_knemu_drujelyubno/ Erişim tarihi 20.01.2019.

https://coinmarketcap.com Erişim tarihi 02.07.2019.

https://coinmarketcap.com/tr/all/views/all/ Erişim tarihi 02.12.2018.

https://coin-turk.com/k/kriptopara-dunyasi Erişim tarihi 03.12.2018.

https://kabar.kg/news/ashimov-v-kyrgyzstane-rynok-kriptovaliut-eshche-ne-legalizovan-otsutstvuet-zakonodatel-naia-baza/ Erişim tarihi 16.05.2019.

https://medium.com/@cemilturun/we-had-paper-blockchains-for-decades_13ac29c4efd0 Erişim tarihi 13.05.2019.

https://ru.sputnik.kg/analytics/20170920/1035308945/bitkoin-ruhnul-kto-v-kyrgyzstane-ot-ehtogo-postradal.html Erişim tarihi 12.03.2019.

https://ru.sputnik.kg/economy/20171214/1036826271/blokchejn-tekhnologiyu-izuchaet-pravitelstvo-kyrgyzstana.html Erişim tarihi 15.05.2019.

https://rus.azattyk.org/a/cryptocurrencies-reach-kyrgyzstan/25445585.html Erişim tarihi 17.03.2019.

https://www.borsaistanbul.com/duyurular/2018/09/05/turkiye-nin-ilk-finansal-blockchain-projesi-borsa-istanbul-bilisim-teknolojileri-ekibi-tarafindan-hayata-gecirildi Erişim tarihi 25.04.2019.

https://www.nbkr.kg/newsout.jsp?item=31&lang=RUS&material=50681 Kırgızistan Merkez Bankası resmi sayfası, Erişim tarihi 15.01.2019.

https://www.vb.kg/doc/267179_bitkoiny_v_kr:_riski_i_preimyshestva.html Erişim tarihi 12.03.2019.

https://www.youtube.com/channel/UCq1gEUn4GC19UEmOxRSOxwg, Tübitak YouTube kanalı, Erişim tarihi 15.03.2019.

https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/consulting/blokzincir-potansiyelinin-kesfi.pdf Erişm tarihi 10.05.2019.

https://www2.deloitte.com/tr/tr/pages/consulting/blokzincir-potansiyelinin kesfi.html Erişim tarihi 05.05.2019.

https://24.kg/biznes_info/80476_blokcheyn_vkyirgyizstane_vozmojen_zakonodatelstvo_knemu_drujelyubno/ Erişim tarihi 20.01.2019.

Işık, S. (2006). Adam Smith'in parasal analizinde serbest Bankacılık: para ve bankacılıkta regülasyon mu yoksa serbest ticaret mi?. **Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi** (11) 45-69.

Karaoğlan. S. vd. (2018). Türkiye'de Kripto Para Farkındalığı ve Kripto Para Kabul Eden İşletmelerin Motivasyonları. **İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi**, 6(2), 15-28.

Kaya, S. (2018). Kripto Para Birimleri Ve Fıkhi Açidan Değerlendirilmesi, **İSEFAM**, Sakarya Üniversitesi.

Kelso Hays D. ve Halek, M.J. (2018). **Crypto Research Report.** Incrementum AG, 2018 Mart.

Kenger, E. ve Tokmak, E (2018). Ödeme Sistemleri ve Kripto Para. **International Social Sciences Studies Journal**, 4(23), 4696-4705

Keskin Köylü, M. (2018). Kripto Paralar ve Uluslararasi Finansal Piyasalarda Yeri, **International Journal of Academic Value Studies**, 4(21): 814-821

Khalilov, M.C.K., vd. (2017). Bitcoin ile Dünya ve Türkiye'deki Dijital Para Çalışmaları Üzerine Bir İnceleme. **Kuveyt Türk Katılım Bankası, AR-GE Merkezi**, Kocaeli.

Kırgız Cumhuriyeti Medeni Kanunu, Madde 24. Menkul ve Gayrimenkul Mallar.

Uluslararası Finans Merkezi Geliştirme Ajansı. (2018). **Kırgızistan'da Blockchain Teknolojilerinin Kullanımının Yasal Yönleri Raporu. Bişkek.** (Правовые Аспекты Применения Блокчейн-Технологий В Кыргызстане.

Доклад - 12.03.2018 г. Агентство развития международного финансового центра),

Kızıltepe, F. ve Öz, H. (). Bitcoin nedir/Ne değildir ?. **Vergi Sorunları Dergisi**, 331.

Kravchenko, İ.M. ve Postnikow, M. M. (2015). Kripto paralar: modern dünyadaki rolü (Криптовалюта: роль в современном мире), M. V. Lomonosov adındaki Moskova Devlet Üniversitesi, Moskova.

Nakamoto, S. (2009), Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, https://bitcoin.org/bitcoin.pdf Erişim tarihi 04.12.2018.

Nelson. R.M. (2018). International Approaches to Digital Currencies, **Congressional Research Service**, https://crsreports.congress.gov Erişim tarihi 05.01.2019.

Nolting, Ch. (2017). Cryptocurrencies and Blockchains – Their importance in the future, **Deutsche Bank AG.**

Olcay, A.C. (2006). Euro'nun Uluslararası Rolü: Amerikan Doları İle Bir Karşılaştırma. **Ankara Avrupa Çalışmaları Dergisi**, 5(2), 131-166.

Olson, J. ve Sanders, K. (2018). **Bitcoin, Cryptocurrencies and Blockchain, A Technology and Financial Services Sector Report**. U. S.

Özbaş. M. Y. (2019). Elektronik Para Ve Sanal Para:Bitcoin Geleceğin Para Birimi Olabilir Mi?. **İşletme Ekonomi Ve Yönetim Araştırmaları Dergisi,** 19 (1), 85 – 104.

Özbek, D. (1999). **Uluslararası Para Sistemi Teori ve Politika**. Ankara: Gazi Üniversitesi İİBF.

Parasız, İ. M. (1996). **Uluslararası Para Sistemi.** Bursa: Ezgi kitapevi Yayınları.

Peng, S. (2013). Bitcoin: Cryptography, Economics and The Future. School of Engineering and Applied Science, University of Pennsylvania

Pete Rizzo, "Kyrgyzstan: Bitcoin Payments Violate State Law," CoinDesk.com, August 4, 2014, http://www.coindesk.com/kyrgyzstan-bitcoin-payments-violate- state-law/ Erişim tarihi 10.03.2019.

Rodoplu, G ve Elitaş, B.L. (2018). Parasal Sistemde Altının Yeri ve Altına Dayalı Finansal Araçlar. **İşletme Araştırmaları Dergisi, Yalova Üniversitesi**, DOI: 10.20491/isarder.2018.413

Serçemeli, M. (2018). Kripto Para Birimlerinin Muhasebeleştirilmesi ve Vergilendirilmesi, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar** *18 (639), 33-66.*

Sermet Tasdögen, A. (2018). Dijital Para Projemiz, DijitalPara Teknoloji A.S, 1. Ulusal blokzincir çalıştayına gönderilen bildiriler, Blokzincir araştırma laboratuvarı, 30.03.18.

Solmaztürk, B.A. (2012). 2008 Dünya Ekonomik Krizinin KOBİ'Ler Üzerindeki Etkileri ve Reaksiyon Politikalarının Ölçülmesi Üzerine Bir Araştırma: İstanbul İli Beyoğlu İlçesinde Bulunan Karaköy Perşembe Pazarı Hırdavatçılar Piyasası Örneği, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Yönetimi Ana Bilim Dalı, İstanbul Arel Üniversitesi

Sönmez, A. (2014). Sanal Para Bitcoin, **The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication – TOJDAC**, 4 (3), 1-14.

Sönmez, S. (2016). Bretton Woods, Fordizm ve Hegemonya. **Hacettepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 34(1), 43-62.

Stanley, M. vd. (2017). Yabancı Ülkelerde Kripto Paraların Regülasyonu, Aralık 2017, (Регулирование Криптовалют В Зарубежных Странах, Декабрь

2017 Г.)

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.

Şahinöz, E. (2018). **12. Finans kongresi**, Değişen Dünyada Finans 4.0., ODTÜ, Ankara, 24-25 Kasım.

Taylan, E. ve Korkmaz, E. (2018). Türkiye'nin Sanal Cüzdanı, Kripto Para Birimleri Algı & Güven Araştırması, **Twentify.** Ekim.

Uysal, D. (2004). **İMF Politikaları ve Türkiye.** Konya: Çizgi Kitapevi Yayınları.

Ünsal, E. ve Kocaoğlu, Ö. (2018). Blok Zinciri Teknolojisi: Kullanım Alanları, Açık Noktaları ve Gelecek Beklentileri, **Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi**, *13, 54-64.*

Üzer, B. (2017). **Sanal Para Birimleri**. Uzmanlık Yeterlik Tezi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Ödeme Sistemleri Genel Müdürlüğü. Ankara.

Vatan. T. ve Benli. V.F. (2018). Finansal Sistemin Tarihsel Yapısı İçinde Blockchaın Uygulamaları'nın Kökenleri ve Kripto Paraların Geleceği Üzerine Düşünceler. **Teknoloji ve Uygulamalı Bilimler Dergisi**. 1 (1). 53-64.

Venter, H. (2016). Digital Currency – A Case For Standard Setting Activity. A Perspective By The Australian Accounting Standards Board (AASB), ASAF Meeting, December 2016 ASAF Agenda Ref: 5

www.pinsentmasons.com/fintech Erişim tarihi 13.03.2019.

www.tazabek.kg/news:1427143?f=cp Erişim tarihi 14.05.2019

Yankovsky R.M., 2017. State and Cryptocurrencies: regulatory problems, Moscow State University, http://msu.edu.ru/papers/yankovskiy/blockchain.pdf

Yıldırım, B. (2018). **12. Finans kongresi**, Değişen Dünyada Finans 4.0., Head of Treasury and İmport, Henkel, ODTÜ, Ankara, 24-25 Kasım

Yıldız. R. ve Mert. S. (2018). Operatörler Arası Veri Paylaşımının Blokzinciri Üzerinden Gerçekleştirilmesi, Turkcell Teknoloji, **1. Ulusal Blokzincir Çalıştayına Gönderilen Bildiriler**, Blokzincir Araştırma Laboratuvarı, 30.03.18.

Yiyit, M. ve Yiyit, A.G. (2018). Yeni Muhasebeciniz: Blok Zinciri, Sırnak Üniversitesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, **1. Ulusal Blokzincir Çalıştayına Gönderilen Bildiriler**, Blokzincir Araştırma Laboratuvarı, 30.03.18.

Yüksel, A.E.B. (2015). Elektronik Para, Sanal Para, Bıtcoin ve Lınden Doları'na Hukuki Bir Bakış. **İUHFM,** 23(2), 173-220.

**T. C.**
**SELÇUK ÜNİVERSİTESİ**
**Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü**

# ÖZGEÇMİŞ

| | |
|---|---|
| Adı Soyadı: | Zhainagul ATAMBEKOVA |
| Doğum Yeri: | Kırgızistan |
| Doğum Tarihi: | 08.03.1993 |
| Medeni Durumu: | Bekar |
| **Öğrenim Durumu** | |
| Lisans. | Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, Bişkek (Kırgızistan), İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, 02/09/2011–25/06/2016 |
| Yüksek Lisans. | Selçuk Üniversitesi, İşletme ABD, Muhasebe Finansman bilim dalı, 02/09/2016–03/07/2019 |
| Değişim programı. | İktisadi ve İdari Fakültesi, İşletme bölümü<br>Czech University of Life Sciences Prague (CULS), Prag (Çekya)<br>Erasmus + öğrenci değişim programı, 23/09/2017–31/01/2018 |
| Beceriler. | Dil bilgileri: İngilizce, Türkçe, Rusça |
| Halen Yaptığı İş: | |
| İş Deneyimi: (Doldurulması isteğe bağlı) | Stajer<br>Türkiye Belediyeler Birliği, Ankara (Türkiye)<br>İnsan Kaynakları Eğitimi Bölümünde Stajer |
| Aldığı Ödüller: (Doldurulması isteğe bağlı) | International Local Authorities Internship program, Türkiye Belediyeler Birliği "Belediye Akademisi" eğitim programları, Ankara- Konya - İstanbul (Türkiye).<br>Young Entrepreneur Project competition, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi ve Celal Bayar Üniversitesi, Bişkek (Kırgızistan). |
| Tel: | - |
| E-mail: | jaynagul.atambekova77@gmail.com |
| Adres: | Beyhekim Mahallesi, Şehit Mustafa Aydın sokak, No: 2, Selçuklu Konya, Türkiye, 42060 Konya (Türkiye) |

İmza: