

**T.C.
İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE VE FİNANSMAN**



**KRİZ DÖNEMLERİNDE FİNANSAL VE KRİPTO PARA
PİYASALARININ DÖNÜŞÜMÜ: KRİPTO PARA ÜZERİNE
BİR UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

UTKU YENİLMİŞ

İSTANBUL, 2023

**T.C.
İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE VE FİNANSMAN**



**KRİZ DÖNEMLERİNDE FİNANSAL VE KRİPTO PARA
PİYASALARININ DÖNÜŞÜMÜ: KRİPTO PARA ÜZERİNE
BİR UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

UTKU YENİLMİŞ

İSTANBUL, 2023

KABUL VE ONAY

Utku Yenilmiş tarafından hazırlanan “**Kriz Dönemlerinde Finansal Ve Kripto Para Piyasalarının Dönüşümü: Kripto Para Üzerine Bir Uygulama**” adlı tez çalışmasının savunma tarihi 14.09.2023 tarihinde yapılmış olup aşağıda verilen jüri tarafından oy birliği /oy çokluğu ile İstanbul Arel Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe ve Finansman Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Danışman

Doç. Dr. Murat Akkaya

.....

Üye

Dr. Öğretim Üyesi Hakan Kaya

İstanbul Arel Üniversitesi

.....

Üye

Dr. Öğretim Üyesi Tarana Azimova

İstanbul Aydın Üniversitesi

.....

İstanbul Arel Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun
..... tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

.....

Prof. Dr. Ali AKDEMİR

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “**Kriz Dönemlerinde Finansal ve Kripto Para Piyasalarının Dönüşümü: Kripto Para Üzerine Bir Uygulama**” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmanın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

14.08.2023

Utku Yenilmiş

ÖZET

**KRİZ DÖNEMLERİNDE FİNANSAL VE KRİPTO PARA PİYASALARININ
DÖNÜŞÜMÜ: KRİPTO PARA ÜZERİNE BİR UYGULAMA
YÜKSEK LİSANS TEZİ
UTKU YENİLMİŞ
İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MUHASEBE VE FİNANSMAN**

(DANIŞMAN: DOÇ. DR. MURAT AKKAYA)

İSTANBUL, 2023

Lidyalıların parayı icat etmesinden itibaren başlayan ve günümüze kadar gelen süreçte ticaret ve herhangi bir mal veya para piyasasının oluşması kaçınılmaz olmuştur. İnsanoğlunun ticaret yapma ve para kazanma ihtiyacı, fırsatlardan yararlanıp daha çok gelir elde etme isteği ticari ve finansal hayatın giderek gelişmesine ve zenginleşmesine olanak sağlamıştır. Bunun sonucunda ortaya çıkan ticari mallar veya finansal enstrümanlar üzerine oluşmuş olan piyasalarda manipülasyonlar da ortaya çıkmaya başlamıştır. Fırsatları değerlendirmek isteyen insanların ve şirketlerin manipülasyonlara ayak uydurmasıyla birlikte balon fiyatlandırmalar ortaya çıkmış ve bu durum ciddi krizlere yol açmıştır. Dijitalleşen ve sürekli teknolojik anlamda gelişen bir dünyada sanal para birimleri de ortaya çıkmıştır. Bitcoin'in ortaya çıkmasıyla birlikte kripto para kavramı ortaya atılmış ve Bitcoin'in ardından birçok altcoin de ortaya çıkmıştır. Kripto paraların yaygınlaşmaya ve bilinirliğinin artmaya başlamasıyla kripto para piyasaları da ortaya çıkmıştır.

Bu tez çalışmasında ticari ve finansal piyasalarda yaşanan kriz dönemleri, balon fiyatlandırma, kripto para piyasalarında kriz dönemleri ve balon fiyatlandırmalar neticesinde ortaya çıkan manipülasyonlardan bahsedilecektir. Son olarak da Bitcoin'in 11 Aralık 2017 ve 31 Temmuz 2023 tarihleri arasındaki fiyat dalgalanmalarında yer alan balon fiyatlandırmalar incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Bitcoin, Kriptopara, Balon Fiyatlandırma

ABSTRACT

CONVERSION OF FINANCIAL AND CRYPTOCURRENCY MARKETS IN CRISIS PERIODS: AN APPLICATION ON CRYPTOCURRENCY

MSC THESIS

UTKU YENİLMİŞ

GRADUATE SCHOOL, ISTANBUL AREL UNIVERSITY

ACCOUNTING AND FINANCE

(SUPERVISOR: ASSOC. PROF. MURAT AKKAYA)

İSTANBUL, 2023

Since the Lydians invented money, the formation of trade and financial market has been inevitable throughout the process that has continued to this day. Humanity's need to trade and make money, and the desire to take advantage of opportunities to earn more income, have allowed commercial and financial life to grow and prosper. As a result, manipulations have begun to appear in the markets that have formed over the commercial goods or financial instruments that have emerged. Along with the adaptation of people and companies who want to evaluate opportunities to these manipulations, bubble pricing has emerged, leading to serious crises. In a digitizing and continuously technologically advancing world, virtual currencies have also emerged. With the emergence of Bitcoin, the concept of cryptocurrency was introduced, and many altcoins have emerged following Bitcoin. With the spread of cryptocurrencies and the increase in their awareness, cryptocurrency markets have also emerged.

In this thesis study, discussions will be made about the crises in commercial and financial markets, bubble pricing, crisis periods in cryptocurrency markets, and manipulations resulting from bubble pricing. Lastly, the bubble pricing found in Bitcoin's price fluctuations between December 11, 2017, and July 31, 2023, will be examined.

Key Words: Bitcoin, Cryptocurrency, Bubble Pricing

İÇİNDEKİLER

Sayfa

| | |
|---|-----------|
| ÖZET..... | i |
| ABSTRACT | ii |
| İÇİNDEKİLER | iii |
| ŞEKİL LİSTESİ..... | v |
| TABLO LİSTESİ | vi |
| KISALTIMA VE SEMBOL LİSTESİ..... | vii |
| ÖNSÖZ..... | viii |
| 1 GİRİŞ | 1 |
| 1.1 Çalışmanın Amacı..... | 1 |
| 1.2 Çalışmanın Önemi..... | 2 |
| 1.3 Çalışmanın İçeriği | 2 |
| 2 PARA PİYASALARININ DOĞUŞU VE TARİHSEL GELİŞİMİ..... | 4 |
| 2.1 Paranın İcadı ve Ticaretin Doğuşu | 4 |
| 2.2 İktisat ve Para Piyasasının Ortaya Çıkışı | 5 |
| 2.2.1 İktisat Nedir?..... | 6 |
| 2.2.2 Para Piyasalarının Ortaya Çıkması..... | 6 |
| 2.3 Para Piyasalarının Tarihsel Süreci | 8 |
| 2.4 Küresel ve Mali Kriz Dönemlerinde Para Piyasaları | 10 |
| 2.4.1 1929 Büyük Buhran | 10 |
| 2.4.2 Bretton Woods Sistemi | 13 |
| 2.4.3 Bretton Woods Sonrası Dönem..... | 14 |
| 2.4.4 1997 Asya Krizi | 16 |
| 2.4.5 2008 Krizi | 17 |
| 3 KRIPTO PARA PİYASALARININ GELİŞİMİ VE DÖNÜŞÜMÜ | 19 |
| 3.1 Para Kavramının Dijital Dönüşümü: Kripto Para | 19 |
| 3.1.1 Blockchain Teknolojisi Nedir? | 20 |
| 3.1.2 Blockchain Teknolojisinin Önemi | 21 |
| 3.1.3 Blockchain Teknolojisinin Çalışma Prensipleri..... | 21 |
| 3.1.4 Blockchain Teknolojisinin Avantajları ve Dezavantajları | 22 |
| 3.2 Paranın Yeniden İcadı: Bitcoin'in Doğuşu | 24 |
| 3.2.1 Bitcoin'in Keşfi..... | 24 |
| 3.2.2 Bitcoin'in Yükselişi | 26 |
| 3.2.3 Bitcoin'in Kullanım Alanları | 32 |
| 3.3 Bitcoin'in Borsalaşma Süreci..... | 35 |
| 4 KRIPTO PARA PİYASALARINDA BALON FİYATLANDIRMA | 37 |
| 4.1 Balon Fiyatlandırma Nedir? Nasıl Yapılır? | 37 |
| 4.2 Kripto Para Piyasalarında Balon Fiyatlandırma..... | 43 |
| 4.2.1 McAfee ve Bitcoin Manipülasyonu | 44 |
| 4.2.2 Dogecoin'in Hikayesi ve Elon Musk | 44 |
| 4.2.3 Çin'in Bitcoin ve Kripto Paralara Müdahaleleri | 48 |
| 4.2.4 FTX Borsasının Batması | 51 |
| 4.2.5 Terra Luna'nın Batması | 52 |
| 4.3 Manipülasyonlar – Balon Fiyatlandırma – Kriz Dönemleri Üçgeninde Bitcoin..... | 56 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 5 | KRİPTO PARA PİYASALARINDA BALON FİYATLANDIRMA ÜZERİNE BİR İNCELEME: 2017-2023 YILLARI ARASINDA BİTCOİN | 59 |
| 5.1 | Literatür..... | 59 |
| 5.2 | Veriler ve Yöntem..... | 61 |
| 5.3 | Uygulama ve Bulgular | 63 |
| 5.4 | Sonuç ve Değerlendirme | 67 |
| 6 | KAYNAKLAR | 70 |
| 7 | ÖZGEÇMİŞ..... | 78 |



ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

| | |
|---|----|
| Şekil 2.1 İlk Lidya Parası | 5 |
| Şekil 2.2 Ming Hanedanlığı'na Ait Tarihteki İlk Kağıt Para Örneği..... | 7 |
| Şekil 2.3 Tarihteki İlk Çek Örneği (1659, Londra)..... | 8 |
| Şekil 3.1 Blockchain Teknolojisinin Çalışma Prensibi..... | 22 |
| Şekil 3.2 Bitcoin'in 2009 – 2023 Yılları Arasındaki Fiyat Grafiği..... | 27 |
| Şekil 4.1 Dogecoin Resmi Görsele | 45 |
| Şekil 4.2 COVID 19 Pandemisinden İtibaren Bitcon'in Bir Yıllık Fiyat Grafiği..... | 56 |
| Şekil 4.3 Terra Krizinde 9-13 Mayıs Tarih Aralığında Bitcoin Hareketi | 57 |
| Şekil 4.4 FED'in 2022 Yılındaki İlk Faiz Artışından Günümüze Kadar Olan Fiyat Hareketi..... | 58 |
| Şekil 5.1 Bitcoin Fiyat Hareketleri | 62 |
| Şekil 5.2 Bitcoin GSADF Testi grafiği..... | 64 |
| Şekil 5.3 Bitcoin ADF Testi grafiği | 64 |
| Şekil 5.4 CUSUM Test grafiği..... | 65 |

TABLO LİSTESİ

| | <u>Sayfa</u> |
|---|--------------|
| Tablo 5.1 GSADF Testi Sonuçları | 63 |
| Tablo 5.2 ADF Testi Sonuçları | 64 |
| Tablo 5.3 ADF Test İstatistiği Sonuçları | 65 |
| Tablo 5.4 Gecikme Uzunluğu Seçme Kriterleri..... | 66 |
| Tablo 5.5 Johansen Eşbütünleşme Testi | 66 |
| Tablo 5.6 Vektör Hata Düzeltme Model- VECM Testi..... | 67 |



KISALTMA VE SEMBOL LİSTESİ

- FED** : Federal Reserve System (Amerikan Merkez Bankası)
- TOKEN** : Kripto paranın bir alt kategorisinde yer alan dijital para birimlerine denir.
- STAKING** : Bir kripto paranın, ait olduğu zincirdeki operasyonlarını desteklemek amacıyla cüzdanlarda kitleme ve saklama işlemidir.
- HALVING** : Kripto para madenciliğinde blok başına düşen ödülün yarı yarıya düşürülmesi olarak tanımlanmaktadır.
- LFG** : Luna Foundation Guard
- WHITE PAPER** : Bir tokenin piyasaya çıkmadan önce yayınladığı, teknik bilgileri içeren dokümanıdır.
- SUBPRIME** : Her insanın ev alabilmek adına krediye erişmesine izin veren sistemin adıdır.
- ALTCOIN** : Bitcoin haricindeki diğer tüm kripto paralara altcoin denilmektedir. Diğer bir deyişle Bitcoin'e alternatif olan kripto para birimleridir.

ÖNSÖZ

Çalışma süresi boyunca her koşulda bana desteğini sunan, bilgi birikiminden faydalanmama her zaman müsaade eden ve her zaman bana inandığını hissettiren çok değerli hocam Doç. Dr. Murat Akkaya'ya teşekkürlerimi ve şükranlarımı sunarım.

14.08.2023

Utku Yenilmiş



1 GİRİŞ

Kullanım değeri yüksek ürünlerin ve ihtiyaçtan daha fazla üretilen kaynakların takas yöntemiyle el değiştirdiği ilkel dönemden tüketim değerini belirleyen ve tek bir yüzünde Lidya Krallığı'na ait bir motif taşıyan “para” materyalinin keşfi o günden bugüne dünya düzenini değiştirmeye ve dönüştürmeye devam etmektedir. Metalik para zaman içerisinde kâğıt paraya, ardından para yerine geçilebilecek çek formuna dönüşmüş, dijitalleşmeyle birlikte sıfırlar ve birler üzerinden tanımlanır hale gelmiş (dijitalleşmiş) ve bunun sonucu olarak da günümüzde kripto para birimleri olarak adlandırılan; öncülüğünü Bitcoin'in yaptığı sanal para birimleri olarak serüvenini sürdürmektedir. Bu “yeni” para yani kripto para birimleri dünya ticaretinde yeni bir dönemi başlatmakla birlikte dönüşümünü de hızla devam ettirmektedir. Paranın kendisini ve para piyasalarını doğrudan dönüştüren kripto para kavramının incelenmesi; doğuşu, gelişimi ve özgün özellikleri incelemeye değer bir alan haline gelmiştir. Bu sebeple global krizleri etkileyen ve onlardan etkilenen kripto para birimlerinin değerlendirilmesi ve fiyatlanması konusu üzerine odaklanılmıştır.

1.1 Çalışmanın Amacı

Geçmişten bugüne, para piyasalarının yaşadığı mali krizler, balon fiyatlandırmalar ve manipülasyon gibi etkiler, kripto paraların ortaya çıkışıyla birlikte şekil değiştirmiştir. Geçmişte ve günümüzdeki para piyasaları doğuşu ve yasal zeminleri gereğince bir ülkeye ve bir ülkenin merkez bankasına bağlı şekilde varlığını sürdürmektedir. Öte yandan kripto paralar ise dijital birimlerdir ve merkeziyetsiz yapıdadır. Bu sebepten ötürü günümüzdeki herhangi bir merkez bankasına bağlı bir para birimine kıyasla, manipülasyonlara ve balon fiyatlandırma etkilerine karşı daha savunmasız haldelerdir. Bu manipülasyon ve fiyatlandırma davranışlarının sonuçları ise matbu para birimlerine göre çok daha şiddetli sonuçlar doğurabilmektedir. Bu gerçekten hareketle, bu çalışmanın temel amacını: küresel kriz dönemlerinde finansal para piyasalarında ve kripto para piyasalarında yaşanan dönüşümü incelemek olarak tanımlamak mümkündür. Kriz dönemlerinde finansal piyasalar ve kripto para piyasalarında yaşanan değişim ve dönüşümler irdelenerek kripto para piyasalarına özellikle odaklanılacak ve gerek balon fiyatlandırma yöntemiyle gerekse asılsız

haberlerin piyasa servis edilmesi neticesinde oluşturulan manipülasyon durumlarında kripto paraların nasıl hareket ettiği incelenecektir.

1.2 Çalışmanın Önemi

Finansal piyasaların hayali satışlara, döviz taleplerine, yerli ve yabancı yatırım dengesizliğine, enflasyona ve hatta devalüasyona bağlı olarak balon fiyatlandırılabilirdiği matbu düzenden ve hatta karşılanabilecek talepten daha fazla kredi kullanılması ve bunun sonucunda kullanılan kredilerin geri ödenmemesi neticesinde bankaların batmasıyla sonuçlanan krizlerden, tek bir tweet ya da gerçeği yansıtmasa da talebi artıracak haberlerin sunumuyla doğrudan etkilenen ve balon fiyatlandırmaya maruz kalan kripto paralara doğru yaşanan dönüşümün incelenmesi gerekmektedir. Günümüzde yaygın biçimde kullanılan ve yükselen bir ivmeyle günlük hayatta kullanım alanları bulan kripto paraların hangi yöntemlerle, nasıl ve ne tür sonuçlarla manipüle edildiği ve balon fiyatlandırma pratiğinin nasıl geliştiğinin incelenmesi, bu çalışmaya özgün bir önem kazandırmaktadır.

1.3 Çalışmanın İçeriği

Bu tez çalışması paranın icadı ve tarihsel gelişimi, finansal piyasaların ortaya çıkışı ve tarihsel süreci, kripto paraların yakın geçmişte doğuşu ve kısa sürede gündelik yaşam pratiğine dahil oluşunu ve kripto para üzerine betimsel bir analiz içeren 4 farklı bölümden oluşmaktadır.

Tez çalışmasının ilk bölümü; paranın ortaya çıkışı, tarihsel gelişimi, para piyasalarının doğuşu ve gelişimi ile küresel mali kriz dönemlerinde para piyasalarının nasıl etkilendiğini içermektedir.

Tez çalışmasının ikinci bölümü; kripto paranın keşfi, Blockchain teknolojisinin ne olduğu ve çalışma prensipleri ile avantajları ve dezavantajları, Bitcoin'in ortaya çıkışı ve yükselişi ile kripto paraların borsalaşma sürecini kapsamaktadır.

Tez çalışmasının üçüncü bölümünde; balon fiyatlandırmanın ne olduğu, kripto para piyasalarında balon fiyatlandırmanın nasıl gerçekleştiği, gerçekleşen balon fiyatlandırma hadiseleri neticesinde yaşanan krizler ile manipülasyonlar – balon fiyatlandırma – kriz dönemleri üçgeninde Bitcoin'in nasıl bir yol izlediği ele alınmıştır.

Tez çalışmasının dördüncü ve son bölümü ise kripto paralar üzerine ekonometrik bir analizin yürütüldüğü uygulama çalışmasına ayrılmıştır.



2 PARA PİYASALARININ DOĞUŞU VE TARİHSEL GELİŞİMİ

İnsanlığın ilk varoluşundan beri temel ihtiyaçları elde etme güdüsü ön plana çıkmıştır. İlk çağlarda avcılık yaparak bu ihtiyaçlarını karşılayan insanoğlu daha sonra tarım yapmaya başladığı zamandan beri de ihtiyaçlarını hem üreterek hem de kendisinde olmayan ve ihtiyacı olduğu bir şeyi takas ederek elde etmeye başlamıştır. Para henüz icat edilmemişken insanlar ellerinde bulunan gıdayı başka bir gıdayla takas ederek bu şekilde ticari hayatlarına başlamışlardır (Elmas ve Aydın, 2021: 1).

İlk çağlardan bu zamana kadar insanlar ihtiyaç duydukları, fakat üretimini yapamadıkları mal veya hizmetlere erişebilmek için farklı yöntemler kullanmışlardır. İlk olarak insanlar takas yöntemiyle mal ve hizmet elde etmeye başlamışlardır. Daha sonra ise takas usulü yerini bakır, gümüş ve altın gibi değerli madenler ile ticarete bırakmıştır. Daha sonraki dönemlerde ise kullanım kolaylığından dolayı demir paralar yerini kâğıt paralara bırakmaya başlamışlardır (Elmas ve Aydın, 2021: 2).

2.1 Paranın İcadı ve Ticaretin Doğuşu

Milattan önce 7. yüzyılda Anadolu'da yaşayan Lidyalılar ile bir madenin üstüne bir hayvan silüetinin basılmasıyla başlayan paranın serüveni, insanların alışveriş ihtiyaçlarını kolaylaştırması amacıyla başlamıştır. Paranın icadından da önce başlayan insanların ticari hayatı paranın icadı ile çok hızlı bir şekilde gelişme göstermeye başlamış ve günümüzde her gün kendini geliştirmeye ve değiştirmeye devam etmektedir. Çalışmanın bu bölümünde paranın icadı ve daha kısıtlı imkânlarla yapılan ticari hayatın nasıl gelişim gösterdiği aktarılacaktır. Mal ve hizmet elde etmenin bir aracı olarak kullanılan paranın tarihi, uygarlık tarihiyle eşdeğer bir geçmişe sahiptir. Para kelimesi ülkelerin özgürlüklerini ve egemenliklerini temsil etmektedir. Para kelimesi Türkçeye Farsça dilinden gelen “pare” kelimesi ile dâhil olmuştur. Bir diğer kullandığımız kelime olan lira ise, Latince dilinden Türkçeye terazi anlamına gelen “Libre” kelimesinden geçmiştir (Elmas ve Aydın, 2021: 3).

Milattan önce 7. Yüzyılda Lydia Kralı Kroisos tarafından dünya tarihinin ilk madeni parası bastırılmıştır. İlk madeni paranın bastırılmasından sonra değerli madenlerin takas için kullanımı da önemini yitirmiştir. Yıllar ilerledikçe dünyadaki

insan sayısının hızla yükselmesi neticesinde, insanların yerleşik hayatı sürdürdükleri yerlerde takas yoluyla ihtiyaçlarını karşılayamadıkları için, bu eksiği tamamlayacak bir araca ihtiyaç duyulmuştur. Bu ihtiyacı karşılayacak aracın dünya tarihindeki ilk adı sikke olarak belirlenmiştir. Sikke kullanımının başlamasının ardından, zamanla takas ile ödemenin yerine geçerek ekonomik hayatın büyüüp gelişmesine sebep olmuştur (Elmas ve Aydın, 2021: 3).



Şekil 2.1 İlk Lidya Parası

Kaynak: <https://arkeofili.com/gecmisten-gunumuze-para/>

Altın, gümüş gibi değerli madenlerden üretilen paralara sikke adı verilmiştir. Sikkeler uzun yıllar boyunca bireyler ve devletler arasında ticari faaliyetlerde ödeme aracı olarak kullanılmıştır. İnsanların yazıyı icat etmesinden sonra ticari hayatta yeni ödeme araçlarına gereksinim duyulmaya başlanmıştır. Bu gereksinim neticesinde kâğıt paralar ortaya çıkmıştır. Kâğıt para sistemini kısaca özetleyecek olursak, basımı yapılan kâğıt paraların altına çevirme zorunluluğunun bulunmadığı, para basma yetkisine sahip olan merkez bankası tarafından basılan ve değerinin altının değerinden bağımsız olan bir ödeme aracı sistemidir. Bu sistemde hükümetler kendi itibarları doğrultusunda kâğıt paraları piyasaya sürmektedirler (Elmas ve Aydın, 2021: 4).

2.2 İktisat ve Para Piyasasının Ortaya Çıkışı

İktisat engin bir denize benzemektedir. İçinde barındırdığı bilgiler uçsuz bucaksızdır. İktisat biliminin ortaya çıkmasındaki en büyük payda ise paranın icadıdır. Paranın icadı ve ardından ticari faaliyetlerin hızla gelişim göstermesi neticesinde iktisadi kavramlar da ortaya çıkmaya başlamıştır. İktisat biliminin temeli ekonomik

konjonktürlere dayanmasından dolayı paranın icadı da iktisat biliminin muhteşem serüvenini başlatmıştır. Çalışmanın bu bölümünde iktisat biliminin amacı, etkenleri ve gelişiminden bahsedilecektir.

2.2.1 İktisat Nedir?

İktisat, alternatif kullanım alanlarına sahip olan kıt kaynaklar ile amaçlar arasındaki ilişkiyi inceleyen bilim dalına denir. İktisat biliminin kapsam alanı, insanların tüketim ve üretim faaliyetlerini nasıl düzenlediklerini konu edinir. İktisadın amacı maddi refaha ulaşmak ve gereğince yararlanabilmek için çalışan kişilerin çalışma hayatlarını ve buldukları toplumu incelemektir. İktisat kıt veya sınırlı kaynakların, sınırsız istek ve gereksinimleri tatmin etmek amacıyla nasıl kullanıldığının ve nasıl koordine edileceğini incelemektedir. Kıt kaynaklar olarak bahsedilen bu kaynaklar ise: iş gücü, sermaye, toprak ve girişimcilik olarak sıralanabilir. Hangi mallar, miktarı ne kadar? Nasıl ve kimin için üretim yapılacaktır? Konuları ise koordinasyon çatısı altında incelenmektedir. Lionel Robbins iktisat bilimini: “Çeşitli alternatif alanlarda kullanılacak sınırlı imkânlar ile tatmin edilmek istenilen ihtiyaçlar arasındaki ilişkilere ait insan davranışlarını inceleyen bir bilimdir” sözleriyle tanımlamıştır¹.

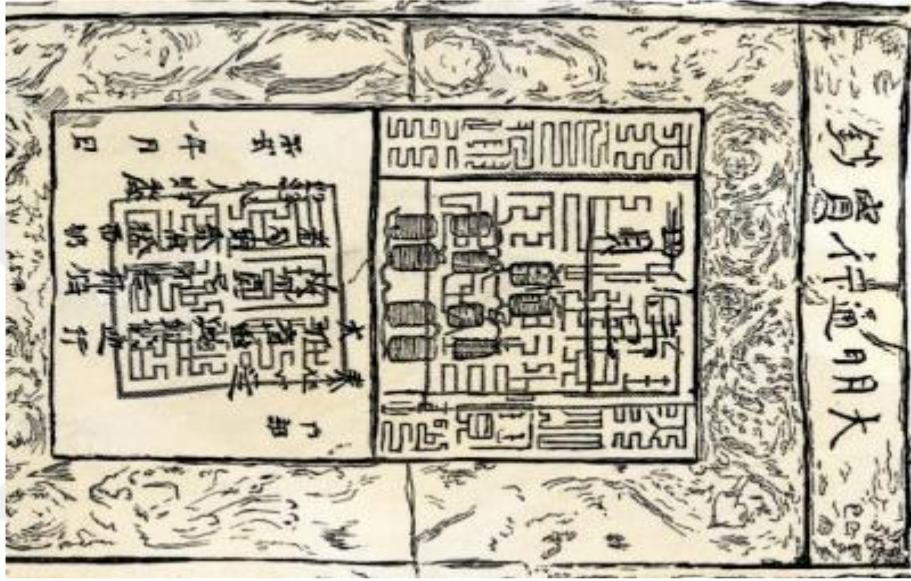
2.2.2 Para Piyasalarının Ortaya Çıkması

Milattan önce 7. Yüzyılda Lydia Kralı Kroisos ile başlayan ve altın, gümüş paralarla devam eden daha sonra kâğıt paraya evrilen ve günümüzde de yükselen bir değer olan kripto paralarla bir tarihsel sürece tanıklık etmekteyiz. Kâğıdın icat edilmesiyle birlikte insanlık tarihindeki ticari faaliyetlerde de değişim göstermeye başlamıştır. Büyük meblağlar ile yapılan ticaretlerde üzerinde yazılı değeri olan günümüzdeki senetlere benzer paralar kullanılmaya başlanmıştır. Kâğıt paranın ilk kullanım şekli olarak bu senet benzeri paraları kabul edebiliriz. Bu paraların ilk kullanım yeri ise Çin olmuştur. Ticari ve ekonomik yaşamların günden güne

¹ <https://www.mevzuatdergisi.com/2011/06a/01.htm>

gelişmesiyle birlikte, metal paraların muhafaza ve korunması konusunda ciddi güvenlik sorunları yaşanmaya başlamıştır. Bunların neticesinde de kağıt paraların kullanımını hızlı bir şekilde yaygınlaşmaya başlamıştır².

Kâğıt paraların büyük bir hızla yaygınlaşmasının temel sebepleri arasında, üretim maliyetinin çok düşük olması, taşıma konusunda büyük bir kolaylık sağlaması durumunu sayabiliriz. Aşağıdaki fotoğrafta, Çin’de bulunan Ming Hanedanlığı’na ait dünyanın en eski kâğıt para örneklerinden biri görülmektedir.



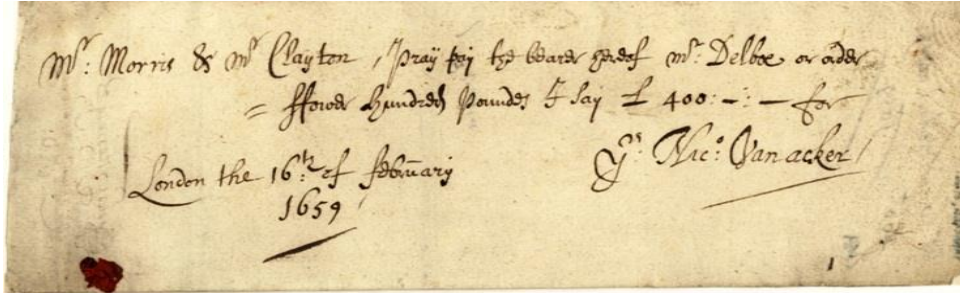
Şekil 2.2 Ming Hanedanlığı’na Ait Tarihteki İlk Kağıt Para Örneği

Kaynak: <https://www.kimnezamanicatetti.com/kagit-para/>

Para kadar önemli bir ticari araç olan çekler, dünden bugüne ticari faaliyetlerde kullanılmış ve hala yaygın olarak kullanılmaya devam etmektedir. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte, çekler ticari hayatta paranın yerini almıştır. Endüstri devrimiyle beraber, ticari faaliyetlere konu olan yüksek meblağların el değiştirmesinin kolaylaşması açısından çekler kullanılmaya başlamıştır. Dünya tarihinde hamiline

² <https://www.mevzuatdergisi.com/2011/06a/01.htm>

yazılarak kullanılan ilk çek ise 1659 yılında Londra’da kullanılmıştır. Dünyadaki bu ilk çeki aşağıdaki fotoğrafta görebilirsiniz (Elmas ve Aydın, 2021: 8).



Şekil 2.3 Tarihteki İlk Çek Örneği (1659, Londra)

Kaynak: <https://www.dunyaninilkleri.com/ilkler/dunyadaki-ilk-cek.html>

2.3 Para Piyasalarının Tarihsel Süreci

Paranın icadı ve ticaretin gün geçtik gelişmesi neticesinde paranın dolaşımı da hızla artmıştır. İlk zamanlarda paranın değeri yapıldığı element ile doğru orantılı iken, günümüzde farklı değerlendirme yöntemleriyle paraların değerleri ve alım güçleri belirlenmektedir. Bu süreçlerin başlangıcı ise devletlerin Merkez Bankası kurarak para politikalarını yönetmeye başlamasıdır. Merkez bankalarının kurulması, farklı para birimlerinin ortaya çıkmasıyla birlikte para piyasalarının da doğuşu kaçınılmaz olmuştur. Çalışmanın bu bölümünde para piyasalarının başlangıç noktasından başlayarak tarihsel sürecinden bahsedilecektir.

Kâğıt para, çek gibi araçların ortaya çıkmasıyla birlikte para piyasalarının da başlangıç serüveni ortaya çıkmıştır. Kâğıt paranın ticari yaşamda kullanılmaya başlaması, çeklerin paranın yerini almaya başlamasıyla birlikte para piyasaları da daha karmaşık hale gelmeye başlamıştır. Devletlerin merkez bankalarını kurmaya başlamasıyla birlikte, paranın arzı ve faiz politikalarının belirlenmesi görevleri merkez bankalarına verilmiş oldu. Bunlarla birlikte, uluslararası ticaretin hızla artmasından dolayı döviz piyasalarına da ilgi artmaya başladı. Bunların sonucunda para piyasaları, küresel finansal sistemin en önemli parçalarından biri haline gelmiştir. Döviz kurları, tahviller, hisse senetleri, türev ürünleri ve emtialar gibi birçok finansal araç para piyasalarında işlem görmektedir. Bu piyasaların amacı, yatırımcılar, kurumlar ve

merkez bankaları arasındaki işlemlerin gerçekleşmesini sağlamaktır (Ganiev, 2015: 119).

Finansal piyasaların küreselleşmesine yol açan gelişmeler 1970'lerin başında Bretton Woods sisteminin yıkılmasıyla başlamıştır. Sabit kur sisteminin yerle bir edilip esnek kur sistemine geçiş yapılmasıyla beraber, paralar arasındaki kur değişimlerinden ortaya çıkan bir para kazanma olasılığı doğmuştur. Yüksek bir hızla artmakta olan döviz işlemleri neticesinde devasa bir döviz piyasası oluşmuştur. O zamanların dünyanın en büyük piyasası olarak kabul edilen bu piyasa 24 saat açık olup, bilgisayar teknolojisinin de gelişmesiyle birlikte bir paradan diğerine geçiş çok kolaylaşmıştır. Bu durumun sonucunda, ulusal piyasalar adeta tek bir küresel piyasanın şubesine dönüşmüştür (Ganiev, 2015: 120).

Yaşanan bu gelişmeler her ne kadar finansal küreselleşmenin başlangıcı olarak kabul edilse de aslında bu küreselleşme sürecinin başlangıcı 1950'lerin sonuna tekabül etmektedir. 1950'lerin sonunda Sovyetler Birliği ve ABD arasındaki politik sıkıntılar sonucunda Sovyetler Birliği, ABD'nin petrol gelirlerine el koymasından korkarak Avrupa Bankalarına bu gelirleri yatırmaya başladı. Bu durumun neticesinde özellikle İngiltere Sovyetler Birliğinden elde ettiği bu fonları başka ülkelere borç vererek bu finansal piyasadan gelir elde etmeye başladı. Bu fonlar petro-dolar olarak nitelendirilmiştir ve daha sonra yaşanan petrol krizinin ardından bu fonlara körfez ülkelerinin de petrol gelirleri eklenmiştir. Bu olayların neticesinde ortaya çıkmış olan Avro-dolar piyasaları, daha sonrasında başka para birimlerinin de katılması neticesinde Avro-Para piyasaları haline gelmiş ve kısa sürede ciddi bir büyüme yaşamıştır. O dönemde ABD bankaları ABD'de yer alan kısıtlayıcı düzenlemelerden kaçmak amacıyla İngiltere'de şube açmaya başlayıp piyasaya girmeye başlamışlardır. ABD bankalarının piyasaya girmeye başlaması neticesinde, piyasa hızla büyümeye başlamıştır. Bu gelişmelerin ardından uluslararası sermaye hareketleri artmaya başlamış ve bu artış neticesinde sabit kurları sürdürmek mümkün olmamış ve Bretton Woods sistemi yıkılmıştır. Bretton Woods sisteminin yıkılması neticesinde ortaya çıkan petrol şokunun neticesinde piyasalar daha da hızlı büyümeye başlamışlardır (Ganiev, 2015: 121).

2.4 Küresel ve Mali Kriz Dönemlerinde Para Piyasaları

Para piyasalarının ortaya çıkışıyla birlikte finansal küreselleşme hızlanmış ve dünya yeni bir döneme girmiştir. Teknolojinin de işin içine girmeye başlamasıyla birlikte para piyasalarının hacimleri artmış ve işlem yapmak daha kolay hale gelmiştir. Para piyasalarının uluslararası çapta büyümesi neticesinde hem bu hacmin getirmiş olduğu problemler hem de dünyanın girdiği kriz dönemlerinin etkisiyle para piyasaları ciddi şekilde etkilenmiştir. Çalışmanın bu bölümünde küresel mali kriz dönemlerinde para piyasalarının nasıl etkilendiğinden bahsedilecektir.

2.4.1 1929 Büyük Buhran

1920'li yıllara geldiğimizde ABD ekonomisi çok hızlı bir şekilde büyümeye başlamış ve ülkenin sahip olduğu toplam servet 1920-1929 yılları arasında ikiye katlanmıştır. Ekonominin büyümesiyle birlikte, Wall Street'te bulunan New York Borsası'ndaki yatırımcı sayısı da hızla yükselmiştir. İş adamları, temizlik işçileri, bahçıvanlara kadar toplumun her kesiminden insanlar birikimlerini hisse senetlerine yatırmaya başlamıştır. 1929 yılının Ağustos ayında ise piyasanın hacmi zirve noktasına ulaşmıştır. Ekonominin büyümesine rağmen üretim azalmış ve işsizlik artmıştır. Bu durum New York Borsası'ndaki hisse fiyatlarının gerçek değerlerinden çok daha yüksek bir seviyeye çıkmasına yol açmıştır. Bunların yanında o dönemde çalışanların maaşları düşük kalmış, tüketicinin borçları artmış, tarım yapan çiftçiler ise kuraklık ve düşen gıda fiyatlarından dolayı zor durumlara düşmüştür. Ayrıca çok fazla çözüme kavuşamayan büyük krediler vardı. 1929 yılının yaz aylarında ABD ekonomisi durgun bir döneme girmiş, tüketici harcamaları yavaşlamaya başlamış ve harcamaların yavaşlamasıyla birlikte mallar satılmamaya başlamıştır. Satışların yavaşlamasından dolayı mallar birikmiş, bunun sonucunda da fabrikalardaki üretimler azalmıştır. Bütün yaşanan bu olumsuz durumlara rağmen hisse senedi fiyatları

yükselmeye devam etmiş ve 1929 yılının sonbahar aylarında uç seviyelere kadar ulaşmıştır³.

24 Ekim 1929 tarihinde yatırımcılar olması gereken değerden çok daha fazla yükselen hisse senetlerini satmaya başlamış bunun sonucunda da korkulan borsa çöküşü yaşanmış ve yaşanan bu çöküşe “Kara Perşembe” adı verilmiştir. 29 Ekim 1929 tarihinde ise başka bir panik satış dalgası yaşanmış ve bugüne de “Kara Salı” adı verilmiştir. Milyonlarca hisse senedi değersiz hale gelmiş ve borçla hisse senedi satın almış olan yatırımcılar iflas etmiştir. Borsanın çökmesinin ardından tüketicilerin güveni yerle bir olmuş ve harcamaları gittikçe azalmıştır. Bunun sonucunda da fabrikalar üretimlerini azaltmış ve çalışanlarını işten çıkarmaya başlamışlardır. İşten çıkarılmayanların ise maaşları düşmüş ve bu durum satın alma gücünün de azalmasına yol açmıştır. ABD vatandaşları, kredi ile alışveriş yapmak zorunda kalmış ve bunun sonucunda geri ödenemeyen borçlar da ortaya çıkmıştır. O dönemlerde ülkelerin ticari ilişkileri altın standardına bağlıydı ve bu durum ABD’de yaşanan bu krizin Avrupa’yı da etkilemesine yol açmıştır (Buluş ve Kabaklarlı, 2010: 4-5).

Dönemin ABD başkanı Herbert Hoover, yaşanan krizin durgunlaşacağı ve daha fazla kötüleşmeyeceğini düşünmüştür. Ancak 3 sene boyunca durum daha da kötüleşmiştir. 1930 yılında işsiz sayısı 4 milyon civarında iken 1931 yılında 6 milyona kadar yükselmiştir. ABD’nin sanayi üretimi ise bu süre zarfında yarı yarıya düşmüştür. ABD’nin kasaba ve şehirlerinde, ekmek kuyrukları, satın alma gücündeki ciddi düşüş ve evsiz insanların sayısı giderek artmıştır. Çiftçilerin ürettikleri mahsulleri hasat etmek için gerekli parayı bulamaması neticesinde halk ciddi bir açlık yaşarken mahsuller tarlalarda çürümüştür. 1930’da ABD’nin güney ovalarında yaşanan şiddetli kuraklık, Teksas’dan Nebraska’ya kadar ulaşan toz fırtınaları, hayvanlar ve tarım ürünleri için ölümcül olmuştur. Bu durumun neticesinde kırsal kesimde yaşayan insanlar iş arama umuduyla şehirlere göç etmeye başlamıştır. 1930 yılının sonbahar aylarında, yatırımcıların ve halkın bankalara olan güveni sarsılmıştır. Bunun sonucunda yatırımcılar ve halk bankalarda olan mevduatlarını nakit olarak talep etmiş

³ <https://ataturkansiklopedisi.gov.tr/bilgi/1929-ekonomik-buhrani>

ancak bankaların elinde yeterli nakit bulunmamasından dolayı kredileri likide etmek zorunda kalmışlardır. Takip eden 3 yılda da banka krizleri devam etmiş ve binlerce banka faaliyetlerini sonlandırmak durumunda kalmıştır. Bu durum karşısında Başkan Hoover, zor duruma düşmüş bankaları ve şirketleri devlet kredileriyle desteklemeye çalışmıştır. Bu desteğin amacı ise bankaların işletmelere kredi sağlayarak işten çıkarttıkları işçilerini geri alabilmesiydi (Yavuz, 2021: 379-380).

Başkan Hoover cumhuriyetçi bir görüşe sahipti. Hükümetin doğrudan ekonomiye müdahale etmemesi gerektiğini, vatandaşlar iş imkânı sağlama ve ekonomik yardım yapma gibi sorumluluklarının olmaması gerektiğini düşünmekteydi. 1932 yılında ise Büyük Buhran'ın iyice derinleşmesi neticesinde 15 milyon kişi işsiz kalmıştır. Bu dönemde yapılan seçimlerde ise Demokratların adayı olan Franklin D. Roosevelt büyük bir zafer kazanarak başkanlık koltuğuna oturmuştur. Roosevelt 4 Mart 1933 tarihinde göreve başlamış ve aynı gün eyalet yönetimleri bankaların 4 gün boyunca banka tatili yapmasını emretmiştir. O dönem ABD hazinesi, devlet çalışanlarına dahi ödeme yapmak için yeterli nakit bulamamıştır. Yapılan bu banka tatilinin amacı yeni ekonomik reformları meclisten geçirip, sağlam olduğu tespit edilen bankaların faaliyetlerine izin verilmesiydi. Ayrıca yapılacak olan reformlar radyo üzerinden halk ile paylaşılarak, halkın güveni kazanılmıştır. Roosevelt görevinin ilk 100 gününde, tarımsal üretimi dengelemeyi, endüstriyel ürünler üretimleri düzenlemeyi, istihdam yaratmayı teşvik edici yasaları kabul etmiştir. Bunların yanında Roosevelt, finansal piyasaları ve sistemi düzenlemek amacıyla, mevduat sahiplerini koruyacak olan FEDeral Mevduat Sigorta Kurumu (FDIC) ve hisse senedi piyasalarını düzenleyecek olan ve 1929 borsa çöküşünde yaşanan manipülasyonları engelleyecek olan ve hala varlığını sürdüren Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu'nu (SEC) kurmuştur. Ayrıca, Roosevelt finansal sistemi reforma tabi tutarak, mevduat sahiplerinin hesaplarını koruyan FEDeral Mevduat Sigorta Kurumu (FDIC) ve hisse senedi piyasasını düzenleyen ve 1929 çöküşüne neden olan kötüye kullanımları önleyen Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu'nu (SEC) oluşturdu. 1933 yılının baharından itibaren ekonomi iyileşme işaretleri göstermiştir. GSYİH (Gayrisafi Yurtiçi Hasıla) üç yıl boyunca %9 oranında büyümüştür. 1937 yılında FED rezervindeki para gereksinimini arttırma kararının ardından sert bir resesyon yaşamıştır. 1938 yılında ekonomi tekrardan düzelmeye başlamış olsa da 1937 yılında yaşanan resesyonun etkisiyle üretim ve istihdamda yaşanan sıkıntılar, son 3 yılda

yapılan olumlu reformlar neticesinde elde edilen kazanımları kaybetmelerine ve Büyük Buhran'ın on yıla kadar uzamasına sebep olmuştur. Roosevelt'in Almanya ve müttefiklerine karşı İngiltere ve Fransa'ya destek verme kararının alınmasının ardından, savunma üretimi giderek artmış ve özel sektörde iş imkânı ortaya çıkmıştır. 1941 yılında Japonya'nın Pearl Harbor'a yaptığı saldırının ardından ABD İkinci Dünya Savaşı'na katılmış ve ülkedeki fabrikaları tam üretim moduna döndürmüştür. Artan endüstriyel üretim neticesinde ortaya çıkan istihdam imkânı neticesinde işsizlik oranı Büyük Buhran'dan önceki işsizlik oranlarının da altına düşmüştür. Yaşanan bu gelişmeler neticesinde Büyük Buhran sonra ermiştir ⁴.

2.4.2 Bretton Woods Sistemi

Bretton Woods sistemi ABD'de 1944 yılında New Hampshire eyaletinde gerçekleşmiş olan bir konferans neticesinde ortaya çıkmış uluslararası para düzeninin adıdır. Bu sistemin amacı 2. Dünya savaşı sonrası dünya ekonomisini istikrara kavuşturmak ve uluslararası ticareti tekrardan canlandırmaktır (Sönmez, 2016: 56).

Bretton Woods sistemi ABD dolarının değerini diğer bütün para birimlerinin karşısında sabitlemiştir. Bretton Woods sistemine göre, ABD doları altına bağlı, diğer para birimleri de ABD dolarına bağlıydı. Bu düzenlemenin temel amacı, döviz kurlarının dalgalanmasını olabildiğince sınırlamak ve ticari faaliyetlerin daha rahat gerçekleştirilmesini sağlamaktır. Ancak 1960'lı yıllarda ABD'nin Vietnam Savaşı'nda yaptığı harcamaların artması sebebiyle dolar üzerinde bir baskı oluşmuş, ayrıca ABD'de yaşanan büyüme ve enflasyon sebebiyle baskılar neticesinde sistem zora girmiştir. Bu sürecin sonucunda diğer ülkeler rezervlerini altına çevirmeye başlamıştır. 1971 yılına geldiğimizde, ABD başkanı Richard Nixon, doların altına dönüştürülmesini askıya almış ve bu durum Bretton Woods sistemin artık resmi olarak sonlandığını gözler önüne sermiştir. Bretton Woods sisteminin sona ermesiyle birlikte

⁴ <https://www.history.com/topics/great-depression/great-depression-history>

ABD doları serbest piyasa koşullarında değerlenmeye başlamış ve diğer para birimleri gibi dalgalanmalar yaşamaya başlamıştır. Bretton Woods sisteminin yıkılması neticesinde uluslararası para sisteminde önemli bir dönüm noktası yaşanmıştır (Sönmez, 2016: 56).

2.4.3 Bretton Woods Sonrası Dönem

Bretton Woods sisteminin yıkılmasının hemen ardından ortaya çıkan petrol kriziyle birlikte piyasalar hızla büyümeye başlamıştır. Petrol krizi döneminde, petrol fiyatlarının aşırı derecede yükselmesi neticesinde üretim maliyetlerinin artması ve bu artışın getirmiş olduğu sonuçlar neticesinde pek çok ülkede işsizlik oranları artmaya başlamıştır. Bu dönemde özellikle gelişmekte olmayan ve petrol üreticisi olmayan ülkeler, piyasaların büyümesiyle ortaya çıkan fonlardan borçlanarak, büyümekte olan açıklarını kapatmaya çalışmışlardır. Bu durumların sonucu olarak da 1982 yılında uluslararası borç krizi ortaya çıkmıştır. Uluslararası borç krizini bitirmek amacıyla Brady tahvilleri geliştirilmiş ve bu sebeple tahvil piyasaları ortaya çıkmıştır (Ceylan, 2011: 29).

Uluslararası borç krizinin ardından, IMF'nin de zorlanmasıyla birlikte, gelişmekte olan ülkeler kendi ülkelerinde yer alan finansal piyasaları liberalleştirme yoluna gitmişlerdir. Piyasaların liberalleşmesi neticesinde düzenlemeler azalmış, 1990'lı yıllarda sermaye hareketlerinde ciddi bir hızlanma görülmüştür. Bu dönemde Asya kıtasında yeni yeni sanayileşmeye başlayan ülkeler ve Çin gibi geçiş ekonomileri hızla büyüyen ülkeler, bu gelişmeleri yakından takip ediyor ve destekliyordu (Ganiev, 2015: 120).

Sermaye akımları olağanüstü şekilde hacmini büyümeye başlamış ve kontrol edilemeyecek duruma gelmiş ve bu durumun sonucu olarak finansal piyasalar birbirleriyle bütünleşmeye başlamıştı. Bu bütünleşmenin en büyük etkenlerinden bir tanesi bilgi teknoloji sistemlerinin hızla gelişmeye başlamasıydı. Aslında bu durum hem finansal piyasaların gelişimi hem de bilgi teknoloji çağının çok hızlı bir şekilde hayatımıza girmesine yol açmıştır. Finansal piyasalardaki gelişim ve globalleşme hızı

ister istemez bilgi teknoloji sistemlerini de gelişmeye zorlamıştır. Gelişen teknoloji ile birlikte dñnyanın değişik bñlgelerinde yer alan finansal piyasalar aynı yñnde hareket etmeye başlamıştır. Bilgi teknoloji sistemlerindeki bu ihtiyaç ile birlikte, daha önceden veri işleme ve saklama maliyetleri yüksek olmasına karşın, bu sistemlere duyulan ihtiyaç sebebiyle, veri işleme ve saklama maliyetlerini dñřürmek için yoğun çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Günümüzde veri işleme ve saklama maliyetlerine baktığımız zaman ve 30 yıl öncesiyle karşılaştıracak olursak arada en az 100 katı fark olduğunu görebiliriz. Bilgi teknoloji sistemlerinde yaşanan bu gelişmeler neticesinde, finansal piyasalarda yer alan karmaşık finansal araçların değerlendirilmesi de daha kolaylaşmış ve bu durum türev piyasalarının gelişim göstermesinde önemli bir rol oynamıştır (Ceylan, 2011: 30).

Türev piyasalardan da kısaca bahsedecek olursak, Bretton Woods sisteminin çökmesinin hemen ardından 1972 yılında, döviz kuru riskine karşı döviz bazında futures piyasaları kurulmuştur. Bunları takiben 1981 yılında döviz swapları, 1982 yılında ise döviz opsiyonları kullanıma açılmıştır. Bretton Woods sisteminin çökmesinden sonra yaşanan petrol krizinin getirmiş olduğu yüksek enflasyon ve işsizlik önlenmeye çalışılmıştır. Enflasyonun önlenmesi amacıyla, para arzı kısılmış ve kısa vadeli araçlar içerisinde yer alan faiz oranlarında manipölasyon ciddi derecede ön plana çıkmıştır. Piyasalarda yer alan kur dalgalanmaları ve bununla beraber ortaya çıkan faiz dalgalanmaları riskine karşı, 1973 yılında futures piyasalar, 1982 yılında faiz opsiyonları ile faiz swapları, 1983 yılında ise forward faiz oranı sözleşmeleri kullanılmaya başlamıştır (Tanyel, 2016: 5).

Bretton Woods dönemi sonrasında yaşanan krizler neticesinde ÷lkeler tekrar kriz yaşamamak ve kriz döneminden çıkmak için kurdukları merkez bankalarıyla birlikte faiz artışları ve döviz satışlarıyla kur dalgalanmalarını kontrol altına almaya başlamıştır. ÷lkelerin artık böyle bir politika izlemesine ön ayak olan sebeplerden bir tanesi de Dünya Bankası'nın 1997 yılında yayınlamış olduğu "Yönetim ve Kalkınma" adlı raporudur. Bu raporda Dünya Bankası, devletlerin kalkınma aşamalarında doğrudan bir güç olmak yerine, ekonomileri üzerinde denetleme ve düzenlemeler yaparak, ekonomik anlamda büyümeyi kolaylaştırması gerektiğini söylemiştir (Tanyel, 2016: 5).

2.4.4 1997 Asya Krizi

1980 ve 1990 yılları arasındaki dönemde Malezya, Tayland, Endonezya ve Güney Kore gibi ülkelerin ekonomilerinde %8 ile %12 arasında bir büyüme gerçekleşmiştir. Yıllık bazda yaşanan bu büyüme oranları yüksek oranlar olduğu için o dönemlerde bu duruma “Asya Mucizesi” denilmiştir. 1997 yılına kadar olan bu dönemde, Asya ekonomileri yüksek faiz politikası izlediğinden dolayı çok fazla yabancı yatırımcı çekip ekonomilerine yüksek miktarda sıcak para girişi yapmışlardır. (Samur, 2015: 120)

Tarihler 1997'nin Mayıs ayını gösterdiğinde Tayland'ın para birimi Baht, spekülörlerin satış yapmaya başlamasıyla birlikte bir anda hızlı bir şekilde değer kaybetmeye başlamıştır. Tayland devleti bu kötü gidişatı durdurmayacağını anlayarak, paranın değerini korumak amacıyla IMF'e başvurmuştur. Hükümet Temmuz ayına geldiğinde sabit kur sistemini daha fazla sürdürmeyeceğini anlayarak döviz kurunu dalgalanmaya bırakma kararı almıştır. Bunun sonucunda Tayland'ın para birimi %45 oranında bir devalüasyonla dönemi kapatmıştır. Tayland'ın IMF'ye başvurması neticesinde diğer Asya devletlerinin de para birimlerine spekülatif saldırılar meydana gelmiştir. İlk başlarda yaşanan bu gelişmeler krizin bölgesel olacağını ön görse de daha sonra gelişmiş ülkelerin borsalarına da yüksek oranlı düşüşler sirayet edince kriz bir anda uluslararası bir krize dönüşmüştür. Kriz neticesinde para piyasaları da ciddi şekilde etkilenmiştir. Tayland, Endonezya, Güney Kore gibi ülkelerin para birimleri ciddi değer kayıtları yaşamış, bu durumun sonucunda da dış borçlarının artmasına sebep olarak spekülatif saldırılara maruz kalmalarına yol açmıştır. Asya ülkeleri krizden çıkmak amacıyla faiz oranlarını yükseltmiştir. Bunun sebebi ise sermaye çıkışlarını önlemek, para birimlerinin değerini korumak ve likiditeyi yükseltmektir. Ancak bölgedeki risklerin artması neticesinde yabancı yatırımcılar bölgeden çekilmeye başlamış ve bu durum Asya ülkelerinin yerel para birimlerinin değer kaybının hızlanmasına neden olmuştur. Krizin sonucu olarak, bölgede yer alan borsalardaki hisse senetleri ciddi değer kaybı yaşadı ve birçok şirket iflas etti. Yatırımcılar risklerin artması sebebiyle borsalardan birer birer çekildiler. Kriz, birçok finansal kuruluşu ve bankaları da iflasa sürüklemiştir. Bu durumun sonucunda bölgedeki finansal istikrar ciddi derecede yaralanmıştır. Sonuç olarak 1997 Asya

Krizi, bölgesel olmaktan çıkmış ve dünyanın dört bir yanındaki finansal piyasaları ciddi şekilde etkilemiştir (Turan, 2000: 27 – 28).

2.4.5 2008 Krizi

Amerika Birleşik Devletleri'nde 2008 yılında başlayan ve hızla tüm dünyaya yayılan ekonomik kriz; küreselleşmeye, entegre ekonomilere ve kapitalist ekonomik sisteme büyük bir problem yaratmıştır.

2000'li yılların başlamasıyla beraber görülen düşük faiz ve enflasyon oranlarının yanı sıra parasal gelişmelerin de sonucu olarak ekonomik göstergelerdeki olumluluk, makroekonomik istikrarı beraberinde getirmiş ve ABD'nin merkez bankasına olan güven artmıştır. Yatırımcılar ortamdaki güvenilir havadan dolayı riskleri göz ardı etmiş ve bunun sonucu olarak da konut kredilerinde bir artış gözlemlenmiştir. Özensiz konut kredileri (Mortgage) ve vasıfsız kredilerin risklerinden dolayı 2007 yılının son döneminde ABD'de finansal alanda bir kriz ortaya çıkmıştır. 2008 yılının başlamasıyla beraber kriz sadece finansal alanı değil reel alanı da etkilemeye başlamıştır. Bu durumun sonucu olarak kriz dünya ekonomilerini tedirgin etmeye başlamıştır. Kriz başta Avrupa ülkelerini etkilemiş ve ardından tüm Dünya ülkelerini de etkisi altına alarak küresel bir hal almıştır (Polat, 2018: 182).

Kapitalist ekonominin bir canlanıp bir durması, herhangi bir ülkenin yanlış politikalar uygulamasından ziyade kapitalist sistemin doğasında vardır. Krizin küreselleşme süreci kapitalist sistemin doğasıyla yakından ilgilidir ve ikisini beraber değerlendirmek gereklidir. Dünya genelinde 2007 – 2008 döneminde ortaya çıkmış olan küresel finansal dalgalanmanın en büyük sebebi ABD'de 2007 yılının Ağustos ayında başlayan mortgage krizidir. Piyasanın yapısı, denetim tarafındaki eksiklikler ve bu süreçte izlenen yanlış politikalar neticesinde öngörülemeyen olumsuzluklar ortaya çıkmıştır. Krizin temel sebebi, düşük geliri olan ve düşük kredi notuna sahip insanlara verilen yüksek riskli subprime ipotekli konut kredileridir (Evliyaoğlu, 2010: 30).

ABD'nin en büyük finansal kuruluşlarından biri olan Lehman Brothers şirketi 15 Eylül 2008 tarihinde iflasını açıklamıştır. Lehman Brothers'ın iflasını açıklamasının üzerinden bir gün geçtikten sonra, American International Group (AIG) adlı dünyanın en büyük sigorta şirketinin hisse senetleri %60 oranında değer

kaybetmiş ve ABD Merkez Bankası (FED) tarafından yüksek miktarda mali destek ile kurtarılmıştır. Diğer büyük yatırım şirketlerinin de FED'in mevduat kuruluşlarına sağlamakta olduğu kısa dönemli likidite imkânlarından yararlanmak istemesinden dolayı risk algılaması artmış ve dünya genelinde bankalar arası para piyasaları kilitlenerek fonlama maliyetleri yükselmiştir. Kriz nedenlerini özetleyecek olursak: Konut sahibi olan insanların ipotekli konut kredilerini ödemekte sorun yaşaması veya hiç ödeyememesi, zayıf risk yönetim uygulamaları, derecelendirme kuruluşlarının ipotekli konut finansmanı ile ilişkili menkul kıymetler hakkında yaptıkları yanlış derecelendirmeler, kişisel ve kurumsal alandaki yüksek borç seviyeleri, para politikası uygulamalarındaki yanlışlıklar, uluslararası ticaretteki dengesizlikler ve bu dengesizlikleri düzeltmek adına uygulanan önlemlerdeki sorunlar uluslararası yaşanan gelişmelerin en önemli sebepleridir. Sonuç olarak krizin çıkış nedenlerini değerlendirmemiz gerekirse; 2000'li yılların başlamasıyla beraber ortaya çıkan ve giderek artan likidite bolluğu ile birlikte gelen yüksek büyüme rakamları ve makroekonomik büyümeler, sermaye sahiplerinin riskleri göz önüne almamasına neden olmuştur. Diğer tarafta ise likidite bolluğuyla beraber kredi veren kuruluşların, kredilerin riskli olup olmadığı ve geri dönüşlerinde öngörüsüz bir yaklaşım sergilemelerine sebep olmuştur. Risklerin artmasıyla birlikte geri çağırılan krediler ABD'de finansal sektörde büyük bir soruna yol açmıştır. Amerikan Merkez Bankasının yapmış olduğu müdahalelere rağmen kriz finansal sektörde engellenemediği gibi reel sektöre de yayılmıştır. Küreselleşen ve birbirine entegre olan ekonomiler sebebiyle kriz çok hızlı bir şekilde kıtalar arası yayılmıştır. Bu durum bize kapitalist ekonomik anlayışın bu krizin temel nedenlerinden biri olduğunu bize göstermektedir (Evliyaoğlu, 2010: 34-38).

3 KRİPTO PARA PİYASALARININ GELİŞİMİ VE DÖNÜŞÜMÜ

Lidyalıların parayı icat etmesiyle birlikte başlayan paranın serüveni, yüzyıllar boyunca kendini sürekli geliştirerek devam etmiş ve 2008 yılında Satoshi Nakamoto adlı kişinin yazmış olduğu Bitcoin makalesi ile yeni bir çağın ilk mihenk taşı olmuştur. Bitcoin'in ortaya çıkışı ile herhangi bir devlet kuruluşu tarafından denetlenemeyen, merkeziyetsiz bir ödeme aracı hayatımıza girmiş oldu. Bu başlık altında Bitcoin'in doğuşuna, tarihsel gelişimine, kullanım alanlarına, olumlu ve olumsuz özelliklerine ve yaklaşık bir 15 senelik kısa tarihine değinilmiştir.

3.1 Para Kavramının Dijital Dönüşümü: Kripto Para

Kripto para terimi, Bitcoin'in doğuşu ile ortaya çıkmış bir terimdir. Kripto paralar alternatif bir para birimi olarak görülmekte olup, güvenli işlem yapmaya yarayan bir dijital para birimidir. Kripto paralar, sanal para kavramlarıyla karıştırılmakta olup, aslında sanal paraların bir ülkedeki merkez bankası tarafından değeri belirlenen paranın sanal ortamdaki karşılığıdır. Ancak kripto paralar herhangi bir merkeze bağlı değildir ve denetlenemez (Pirinççi, 2018: 47).

Kripto paralar, blok zinciri adı verilen bir teknolojiyi kullanarak işlemleri kaydeder ve doğrulayarak merkezi olmayan bir ağın üzerinde çalışır. Satoshi Nakamoto'nun 2008 yılında yayınladığı makalenin ardından, 2009 yılında Bitcoin ağı başlatılmış ve ilk Bitcoin'ler oluşturulmuştur. Bitcoin ilk çıkan kripto para olmakla birlikte en değerlisi ve en popüler olanıdır⁵. Daha önce de belirtildiği üzere Bitcoin merkezi olmayan bir ağ üzerinde çalışmaktadır. Bu teknolojinin ismine Blockchain teknolojisi denilmektedir. Blockchain teknolojisini her bir sayfasında Bitcoin ile yapılmış olan on dakikalık işlemlerin kayıtlarını tutan bir defter olarak düşünebiliriz. Bu sayfalarda her yeni bir işlem olduğunda, zaman damgası ve benzersiz bir işlem numarası verilmektedir. Verilen bu seri numaraları, yapılan işlemlerin bir ürünü

⁵ <https://www.coinbase.com/tr/learn/crypto-basics/what-is-cryptocurrency>

olmakla birlikte, bir sonraki işlem için verilen yeni numarayla matematiksel bir bağlantı kurmaktadır. Bu bağlantının neticesinde işlem yapılır ve kilit altına alınır. Kilit altına alınan bu işlemi değiştirmenin pek imkânı yoktur. Bu sebepten dolayı 2 kişi arasında yapılan bu işleme dışardan bir müdahale yapılamayacağı için bu işlemin güvenli bir işlem olduğunu söyleyebiliriz. Blockchain ağında iki kişi birbirlerine para transferi yaparken, üçüncü bir aracıya veya kişiye ihtiyaç duymadıkları için, daha kolay bir şekilde transfer işlemlerini gerçekleştirebilmektedirler (Avunduk ve Aşan, 2018: 371).

3.1.1 Blockchain Teknolojisi Nedir?

Bu zamana kadar gerçek kimliği ortaya çıkmayan Satoshi Nakamoto adlı bir kişi ilk olarak 2008 yılında Blockchain kavramını ortaya atmıştır. Satoshi Nakamoto, Hashcash'e benzer bir yaklaşım kullanarak tasarımı bir adım öteye taşımıştır. Sonunda, tüm ağ işlemleri için açık defter olarak hizmet veren popüler kripto para birimi Bitcoin'in temel bir bileşeni haline geldi. Bitcoin blok zinciri, ağdaki tüm işlemleri ve kayıtları içeren dosyanın boyutunu önemli ölçüde artırmıştır. Ağustos 2014'te 20 GB'a ulaştı ve sonunda 2020'nin başlarında 200 GB'ı aşmıştır (Gül, 2018: 187).

Bir blok zinciri, eşler arası düğümlerle birbirine bağlanan genel bloklar adı verilen farklı veri tabanlarında işlem kayıtlarını depolayan bir ağda "zincir" adı verilen bir yapıdadır. Bu depolama biçimine genel olarak dijital defter denilmektedir. Defterdeki her işlem bağımsız olarak doğrulanır, zaman damgası vurulur ve eşler arası bir bilgisayar ağı tarafından sürekli büyüyen veri zincirine eklenir. Kaydedildikten sonra veriler değiştirilemez. Bu nedenle, dijital defterde yer alan bilgiler çok güvenlidir. Özetle, dijital defter, gerçek satın almalara dayalı işlemleri depolayan ve ağdaki birden çok bilgisayar arasında paylaşılan bir Google e-tablosu olarak düşünülebilir. Asıl etkileyici olan kısmı ise, herkesin bu verileri takip edip görebiliyor olmasıdır (Gül, 2018: 188). Blok zincirinin özelliklerinden bahsedecek olursak (Ünal ve Uluyol, 2020: 172):

Güvenilirlik: Dijital imza kullanıldığı için Blockchainde işlemler güvenilir şekilde kayıt altına alınmaktadır.

Merkeziyetsizlik: Günümüzde geleneksel haline gelmiş para transferi gibi işlemler hükümetler veya bankalar gibi düzenleyici kurumların onayını gerektirirken, Blockchain işlemleri kullanıcıların karşılıklı mutabakatı yoluyla yürüterek işlemleri daha sorunsuz, daha güvenli ve daha hızlı hale getirmiştir.

Otomasyon: Blockchain teknolojisi, dijital dünya üzerine kurulduğundan dolayı, bankaların, finansal kuruluşların veya herhangi bir internet sitesinin ödeme kanallarına kolaylıkla entegre edilebilmektedir.

Şeffaflık: Blockchain teknolojisinin gelecekte çok daha önemli bir yer edinmesine sebep olacak özelliklerinin en başında şeffaflık gelmektedir. Blokzincirlere işlenmiş olan veriler takip edilebildiği gibi, ağa eklendikten sonra değiştirilememektedir. Bu özellik blockchainin gelecekte hayatımızda yer edinmesindeki en önemli faktör olacağına işaretir.

3.1.2 Blockchain Teknolojisinin Önemi

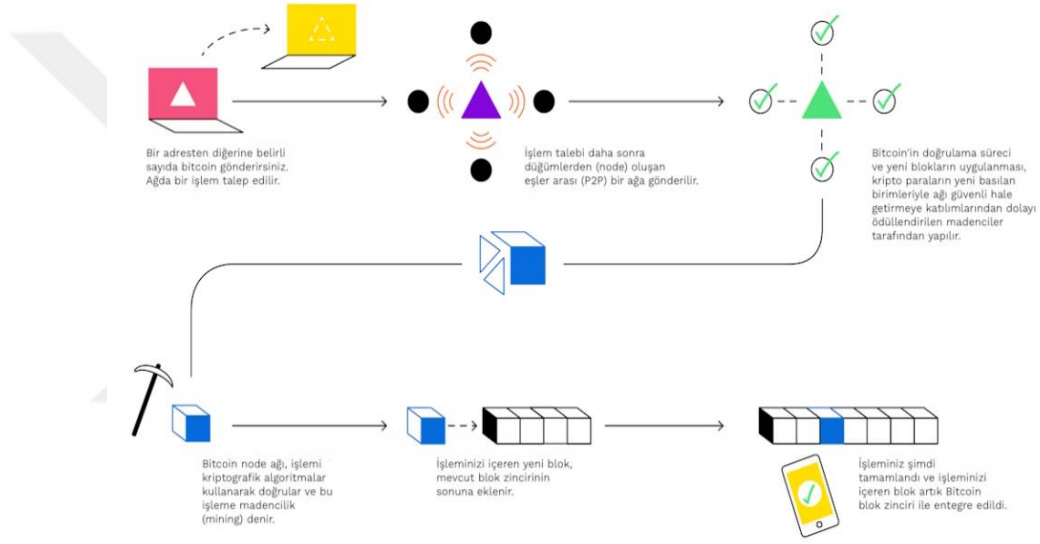
Verilerin ve işlemlerin kaydedilmesi, kripto paraların faaliyetlerinde son derece önemli bir yeri temsil etmektedir. Günümüzde iş hayatında ve finansal hayatta, yapılan işlemlere ait veriler kurum içinde, bankacılar veya avukatlar gibi üçüncü şahıslar aracılığıyla işlenmekte olup, bu durum veri kaydetme ve yedekleme işlemlerinin daha uzun sürede yapılmasına, bu sürenin uzunluğu da maliyetin artmasına sebep olmaktadır. Ancak Blockchain bu uzun süreçten kaçınarak işlemlerin daha hızlı ilerlemesini, zamandan ve paradan tasarruf edilmesini sağlamaktadır. Birçok insan, Bitcoin ve Blockchain teknolojisinin birbirinin yerine geçeceğini düşünmektedir ancak böyle bir şey mümkün değildir. Blockchain finans, tedarik zinciri, üretim vb. birçok sektörle ilgili çeşitli uygulamaları destekleyebilen bir teknolojidir. Ancak Bitcoin, güvenlik için Blockchain teknolojisine ihtiyaç duyan bir para birimidir. Blockchain, giderek artan bir dijital dünyada birçok avantaja sahip, gelişmekte olan bir teknolojidir. Bir sonraki başlıkta ise Blockchainin çalışma prensiplerinden bahsedilmiştir.

3.1.3 Blockchain Teknolojisinin Çalışma Prensibi

Blockchain teknolojisinde işlemler şu şekilde yapılır: öncelikle işlemler bloklar halinde saklanır ardından ise yeni bir blok oluşturulur. Oluşturulan blokta hash adı

verilen benzersiz bir kimlik numarası oluşturularak bir önceki bloka atıfta bulunulur. Oluşturulan bu bloklar birleşerek blok zinciri oluşturur. Oluşan bu blok zincirlerin herhangi bir sonu yoktur ve sonsuza kadar gitme özelliğine sahiptir. Oluşan blok zincirler tüm insanlar tarafından görülebilme özelliğine sahiptirler. Bloğa herhangi bir işlem eklenebilmesi için, ağdaki özel bir bilgisayar türü olarak adlandırılan madencinin onayı gereklidir. Bunun sayesinde topluluk tarafından onaylanmayan hiçbir işlem blok zincire dâhil edilmemektedir. Bunun amacı da herhangi bir hileli işlemin blok zincirine dâhil edilmesinin önüne geçmektedir⁶.

Aşağıdaki tabloda blok zincirin çalışma prensibi resmedilmiştir:



Şekil 3.1 Blockchain Teknolojisinin Çalışma Prensibi

Kaynak: <https://www.bitpanda.com/academy/tr/dersler/Blockchain-nedir/>

3.1.4 Blockchain Teknolojisinin Avantajları ve Dezavantajları

⁶ <https://www.bitlo.com/rehber/Blockchain-nedir>

Blockchain teknolojisi dünyadaki diğer teknolojilerde olduğu gibi insanlığa birçok avantaj sağlamakla birlikte, dezavantajlara da sahiptir. Blockchain teknolojisinin birçok avantajı bulunmaktadır (Benson, 2018: 10):

Şeffaflık: Blockchain sisteminin insanlar tarafından güvenilir olarak görülmesinin en büyük sebebi bütün işlemlerin herkes tarafından görünür olmasıdır.

Güvenlik: Blokların tümünün birbirine bağlı olması ve her bir bloğun bir öncekine referans vermesi, Blockchainin güvenliğini sağlar. Bu sayede, herhangi bir işlemin sonradan değiştirilmesi neredeyse imkânsız hale gelir.

Merkeziyetsizlik: Blockchain, dağınık bir yapıya sahiptir. Bu, merkezi otoritelerin kontrolünü ortadan kaldırır ve kullanıcıların daha çok kontrol edebilmesini sağlamaktadır.

İzlenebilirlik: Blockchain’de yapılan her işlem kaydedilir ve izlenebilir. Bu durum yapılan işlemlerin takip edilebilmesini kolaylaştırmaktadır.

Hız ve verimlilik: Blockchain teknolojisi, otomatik işlem onayları sayesinde hızlı ve verimli bir şekilde çalışır. Bu, özellikle finansal işlemler gibi karmaşık süreçleri hızlandırmaktadır.

Düşük işlem maliyeti: Blockchain, aracılı ve merkezi otoriteleri ortadan kaldırdığı için, işlem maliyetlerini önemli ölçüde düşürmektedir.

Dayanıklılık ve sağlamlık: Blockchain ağı, dünyanın farklı bölgelerinde bulunan birçok bilgisayara dağıtılmıştır. Bu durum blokchaini yapılacak herhangi bir siber saldırı karşısında daha dayanıklı hale getirmektedir.

Avantajlarının yanı sıra dezavantajlarından da bahsedecek olursak:

Blokchain teknolojisinde şifreleme işlemleri özel anahtarlar yoluyla yapılmaktadır. Ancak bu durumun da bazı riskleri vardır. Şifreleme işlemleri esnasında kullanılan bu özel anahtarlar kaybedildiği takdirde şifreleme işlemleri ciddi derecede sekteye uğramaktadır. Bu durum Blockchainin en büyük dezavantajı olarak gösterilmektedir. Blokzincir düğümlerinin kısıtlı işlem yapabilmesinden dolayı bazen yoğun işlem taleplerinde yapılacak olan işlemler yavaşlamaktadır. Blokzincirler

birden fazla işlem talebi aldığıında, limitli işlem kapasitelerinden dolayı görevlerini yerine getirme süresi uzayabilmektedir (Benson, 2018: 13).

3.2 Paranın Yeniden İcadı: Bitcoin'in Doğuşu

Bitcoin, ilk kez 2008 yılında “Açık kaynak kodlu, P2P para birimi” olarak duyurulmuştur. Satoshi Nakamoto takma adını kullanan bir kişi ve ekibi tarafından ilk Bitcoin yaratılmıştır. 2008’de Satoshi Nakamoto, Bitcoin’in nasıl çalıştığını anlatan bir white paper yayınlamıştır (Akkaya, 2021: 213). Bu white paperın yayınlanmasından sadece dört ay sonra, 3 Ocak 2009’da ilk Blockchain oluşturulmuş ve Blockchain teknolojisinin aktif kullanımına giden yolu açmıştır. Oluşturulan bu ilk bloğa “başlangıç bloğu” denilmektedir. İlk Bitcoin işlemi, Satoshi Nakamoto ve PGP Corporation’da yazılım geliştirici olarak görev yapan Harold Thomas Finney arasında 12 Ocak 2009’da gerçekleşmiştir. İlk Bitcoin döviz kuru, 5 Ekim 2009 tarihinde New Liberty Standart isimli borsa tarafından 1 dolar 1.309,03 Bitcoin olacak şekilde belirlenmiştir. İlk ticari Bitcoin işlemi ise, Laszlo Hanyecz adlı bir kullanıcının 22 Mayıs 2010’da BitcoinTalk forumunda 2 pizza karşılığında 10.000 Bitcoin ödemesiydi. Bu tarih, her yıl “Bitcoin Pizza Günü” olarak kutlanmaktadır (Volkering, 2017: 80).

3.2.1 Bitcoin'in Keşfi

Bitcoin, kripto para birimi olarak tasarlanmış ve Satoshi Nakamoto adıyla bilinen bir kişi veya grup tarafından yaratılmıştır. Ancak Satoshi Nakamoto’nun kimliği hala gizemini korumaktadır. Bitcoin’in yaratılma süreci, 31 Ekim 2008’de Nakamoto’nun “Bitcoin: Peer-to-Peer Elektronik Nakit Sistemi” adlı makalenin bir kripto para forumunda yayınlamasıyla başlamıştır. Bu makale, Bitcoin’in temel prensiplerini ve nasıl çalıştığını açıklamaktadır (Vigna ve Casey, 2015: 23).

Bitcoin’in yaratılma amacı, merkezi bir otoriteye (örneğin bankalar veya hükümetler) bağlı olmayan, güvenli ve anonim işlemlerin doğrudan kullanıcılar arasında gerçekleşmesini sağlayan bir dijital para birimi oluşturmaktır. Nakamoto, geleneksel finansal sistemlerin yetersizliklerini ve sınırlamalarını eleştirmekte ve bu sorunlara alternatif bir çözüm sunmayı amaçlamaktadır (Vigna ve Casey, 2015: 24).

Nakamoto'nun makalesinde önerdiği çözüm, blok zinciri adı verilen bir dağıtık defter sistemine dayanmaktadır. Blok zinciri, Bitcoin işlemlerinin kaydedildiği ve doğrulandığı bir veri tabanıdır. Bu veri tabanı, tüm ağ katılımcıları tarafından paylaşılarak işlemlerin takip edilmesi ve kontrol edilmesi için kullanılır. Bitcoin ağı, madencilik olarak adlandırılan bir süreç aracılığıyla kullanıcılar arasındaki işlemleri doğrular ve blok zincirine ekler. Madenciler, işlem verilerini alır, bu verileri bloklar halinde gruplandırır ve ardından matematiksel problemleri çözerek bu blokları blok zincirine eklerler. Madencilik sürecinin birkaç amacı vardır: İlk olarak, yeni bloklar ekleyerek blok zincirine işlemlerin doğrulanmasını sağlamaktır. İkinci olarak, madenciler, hesaplama güçlerini kullanarak ağın güvenliğine katkıda bulunurlar. Madencilik, ağın uzlaşma sağlamasına ve hileli işlemleri engellemesine yardımcı olan bir mekanizmadır. Madencilik süreci aynı zamanda yeni Bitcoin'lerin oluşturulmasını da içerir. Her bir blok eklediğinde, madenciye belirli miktarda Bitcoin ödülü verilir. Bu ödül, madencilerin emeği ve kullandıkları kaynaklar karşılığında bir teşvik sağlar. Ancak Bitcoin'in üretme hızı zamanla azalır ve toplamda sadece 21 milyon Bitcoin oluşturulabilir (Akkaya, 2021: 214).

Bitcoin'in yaratılma süreci, 3 Ocak 2009'da Nakamoto tarafından "Genesis Block" olarak adlandırılan ilk bloğun madencilik yoluyla oluşturulmasıyla resmi olarak başlamıştır. Bu tarih, Bitcoin'in başlangıç noktası olarak kabul edilir. Nakamoto aynı zamanda orijinal Bitcoin yazılımını da yayınlamıştır. Bitcoin'in yaratılması ve elde ettiği başarı dünya çapında büyük bir etki yaratmıştır. Kripto para birimleri ve blok zinciri teknolojileri giderek daha fazla ilgi görmekte ve benimsenmiştir. Bitcoin, finansal işlemlerde güvenlik, anonimlik ve merkezi otoritelere bağımlılıktan kaçınma arayışında olan birçok kişi ve kuruluş için bir alternatif olarak görülmektedir (Dilek, 2018: 14).

Sonuç olarak, Bitcoin'in yaratılması, Satoshi Nakamoto tarafından geliştirilen bir makale ile başlamış ve blok zinciri teknolojisine dayalı bir dağıtık ağ ile gerçekleşmiştir. Bitcoin'in yaratılması ve işleyişi, kripto para birimlerinin ve blok zinciri teknolojilerinin gelişimine ve yaygınlaşmasına öncülük etmiştir. Günümüzde Bitcoin, dünya genelinde tanınan ve en değerli kripto para birimlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bitcoin'in başlıca özellikleri sıralayacak olursak:

- Bitcoin, merkezi olmayan ilk kripto para birimi olarak tarihe geçmiştir.

- Bitcoin'in ortaya çıkması, blok zinciri teknolojisinin ilk somut uygulamasıdır.
- Bitcoin, dünya genelinde en popüler kripto para birimi olmasıyla birlikte hem piyasa değeri hem de pazar hakimiyeti açısından önde gelmektedir.
- Bitcoin arzı, 21.000.000 adet sabit sayıdaki Bitcoin ile sınırlıdır.
- Bitcoin, diğer tüm kripto para birimlerine ilham veren "alternatif paralar" veya kısaca "altcoin"lerin temelini atmıştır (Dilek, 2018: 13).

3.2.2 Bitcoin'in Yükselişi

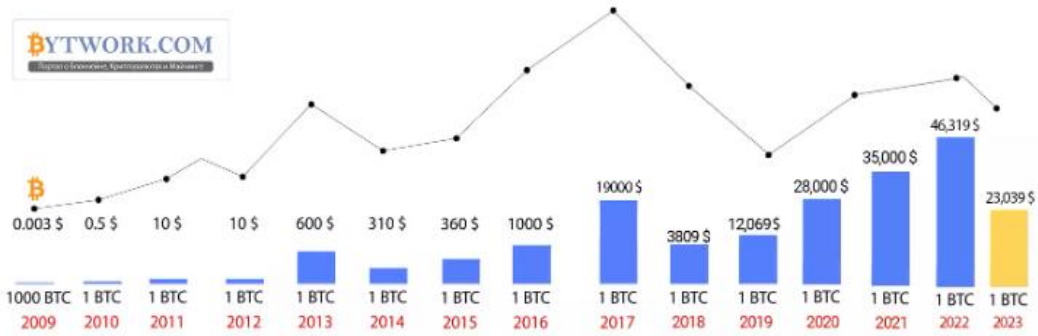
Bitcoin'in fiyatı, Ocak 2009'da ilk çıktığından bu yana ciddi derece dalgalanmalar yaşayan bir seyir izlemiştir, ancak uzun vadede bu seyir hep yükseliş tarafında olmuştur. Bitcoin, kripto para çağının başlamasını sağladı, ancak halkın dikkatini çekmesi için biraz zamana ihtiyaç duydu. Buna rağmen 13 senelik geçmişinden bugüne Bitcoin, uzun süreli en heyecan verici ticaret fırsatlarından biri haline geldi. Bitcoin ticareti milyonerler yarattı ve çıkışından bu yana sürekli yükseliş göz önüne alındığında, birçok Bitcoin ve kripto para sahibi kişiler, sadece elinde tutarak ya da HODL yani "Canın Pahasına Tut" olarak tanımlanan yöntem ile ciddi paralar kazanmışlardır. Uzun vadeli yükselişe rağmen, Bitcoin'in fiyatı, sert düşümlere de maruz kalmıştır. En son ciddi düşüş, Kasım 2021'den bu yana olmuştur, bu tarihte artan faiz oranları ve finansal piyasalarda azalan likidite beklentisi, Bitcoin'in fiyatını önemli ölçüde düşürmüştür.

Bitcoin, küresel finansal krizin ekonomileri yerle bir ettiği aylar sonrasında piyasaya sürüldü. Satoshi Nakamoto adında gizemli bir kişi veya grup tarafından yaratıldı ve para politikalarının hükümetlerin ve merkez bankalarının elinden alıp özerk bir şekilde yönetilen bir sisteme taşıma vaadini ortaya çıkardılar.

Bitcoin'in üretilebilecek maksimum 21 milyon coin limiti var. Sabit arz karşısında, artan talep Bitcoin'in fiyatının yükselmesine sebep olmaktadır. Bu dinamikler göz önüne alındığında, spekülâtörler beklenen fiyat artışından yararlanmak için bu alana hücum etmişlerdir. Bitcoin'in fiyatı, bilinenin aksine duygusal faktörler tarafından sürülür. Piyasa "hırs" fazına geçtiğinde, Bitcoin utopik vaatler ve

spekûlatörlerin nakit akışı olmayan bir varlık risklerini göz ardı etmeleri sebebiyle yükselir. “Korku” fazında ise, Bitcoin’in fiyatı, kötü haberler veya genel piyasa durgunluğu karşısında fiyatı düşüren satıcılar sebebiyle tutunamaz.

Tüm bu spekülasyonlar arasında, Bitcoin’in günlük alışverişler için kullanılmasının zor olduğunu hatırlamak da yarar vardır. Bitcoin ile ödeme yapma yöntemleri sunan büyük şirketler, bu girişimleri sessizce geri çekmişlerdir. Şimdi piyasa, Bitcoin’i bir değişim aracı olarak görme hikayesini, değer saklama aracı veya “dijital altın” olma hikayesine dönüştürmüştür. Ancak altının değer saklama aracı olarak birkaç bin yıllık bir tarihi varken, Bitcoin’in bu konuda henüz on yıldan biraz fazla bir geçmişi vardır. Henüz kat edeceği daha çok yol olduğu aşikâr. Aşağıdaki tablodan Bitcoin’in 2009-2023 yılları arasındaki fiyat grafiği görülebilir⁷.



Şekil 3.2 Bitcoin’in 2009 – 2023 Yılları Arasındaki Fiyat Grafiği

Kaynak: <https://bytwork.com/en/articles/btc-chart-history>

Bitcoin’in yükseliş evresini 4 farklı evrede incelemek gerekli. İlk olarak Ocak 2009- Temmuz 2013 yılları arasındaki süreci ele almak gerekmektedir. New Liberty Standard Borsası, 2009’un sonlarında Bitcoin’i dolar karşılığında ilk kez değerlemesini sağlayan işlemi kaydetmiştir. BitcoinTalk forumundaki kullanıcılar, 5.050 Bitcoin’i PayPal aracılığıyla 5,02 dolar karşılığında takas etti ve böylece ilk kez bir borsa aracılığıyla belirlenen fiyat, Bitcoin başına 0.00099 dolarlık bir fiyat olmuştur. Başka bir deyişle, fiyat yaklaşık bir sentin onda biri kadar olmuştur. Bitcoin

⁷ <https://finance.yahoo.com/news/bitcoin-price-history-2009-2023-175107776.html>

resmi olarak 3 Ocak 2009'da piyasaya sürülmüş olmasına rağmen, 2010 ortalarından önce herhangi bir fiyatlandırma bilgisi bulmak mümkün değildi. Bu durum günümüzdeki varlığını sürdüren borsaların o zamanlar henüz var olmadığı anlamına gelmektedir. Bitcoin'e ait ilk fiyat bilgisi Temmuz 2010'da verileriyle beraber paylaşıldı ve günümüze kadar gelerek fiyatlanmaya devam etmektedir. Bitcoin'le yapılan ilk ticaret pizza satın alma yoluyla gerçekleşmiştir. Bir Bitcoin sahibi, iki pizza için 10,000 bitcoin teklif etmiştir. Investing.com'daki verilere göre, Bitcoin'in fiyatı 2010'da hiçbir zaman 0.40 doların üzerine çıkmadı ama 2011'in başlarında bu fiyat seviyesine ulaşmayı başarmıştır. Daha sonra ise Şubat'ta, 1 doları aşmış olmakla birlikte sadece birkaç ay sonra, Mayıs 2011'de, 8 doları aşarak kısa süre içerisinde değerini 8 katına çıkarmıştır. Haziran 2011'de, Bitcoin'in fiyatı neredeyse 30 dolara ulaşarak 2011 yılının zirve noktasına ulaşmıştır. Bitcoin, 2011'in geri kalanını, en düşük 2 dolara kadar düşerek geçirdi ve yılı 4,70 dolar ile tamamladı. Bitcoin fiyatında yaşanan %90'dan fazla düşüş, insanların Bitcoin'in modasının bittiğini düşündürmeye başlamıştır. 2012'de, Bitcoin yılın çoğunu konsolidasyon yaparak geçirdi, yıl boyunca yavaş yavaş güçlendi. Kasım 2012'de, madencilerin yarı yarıya ödül aldıkları blok yapısında ilk halving yani yarılanma ile değişiklik yaşanmıştır. Halvinginde etkisiyle birlikte Bitcoin 2012 yılını yükselişe geçerek 13,50 dolar seviyesinde kapatmış oldu. 2013 yılı itibariyle de Bitcoin yükselişe geçmeye başladı. Yaşanan bu yükselişin ardından Bitcoin'in kitlesi giderek artmaya başladı. Kitlenin büyümesiyle birlikte dünyanın ilk Bitcoin ATM'si Vancouver'da kuruldu ve alıcılar ellerindeki paralar ile bu ATM'den kripto para satın alabiliyorlardı. Ocak ayının sonunda Bitcoin'in fiyatı 20 doları aşmış ve ilginin de artmasıyla birlikte momentum yakalamıştır. Mart ayının başlarında 2 aylık kısa bir sürede 2 katına çıkan ve 40 dolar seviyesine yükselen Bitcoin, birkaç hafta sonra 50 doları ve ardından da 60 doları aşmıştır. Nisan ayının başına gelindiğinde 100 doları geçmiş olan Bitcoin yalnızca 8 gün sonra 230 dolara yükselmiş oldu. 230 doları gördükten sonra sert bir düşüş yaşayarak 68 dolara düşen Bitcoin, 1 hafta sonra 150 dolara tekrardan yükseldi. Nisan ve Mayıs ayındaki bu sert hareketlerden sonra, Haziran ve Temmuz aylarını sakin bir şekilde geçirdi. Temmuz 2013 ve Aralık 2017 arasındaki dönemi ayrı olacak ele almak gerekmektedir. Yılın daha önceki döneminde yaşadığı yükselişten sonra aylarca konsolide olan Bitcoin, Kasım 2013'te yeni zirve noktalarına ulaştı. Ayın başında 213 dolar olan Bitcoin, sadece 12 gün sonra iki katına çıkarak 435 dolara yükseldi. Ay sonuna kadar ise bulunduğu noktadan neredeyse üç katına çıktı ve 1,200 doları aşmış oldu. 2013 yılını ise 805

dolarlarda tamamladı. Yılın sonunda, Çin Halk Bankası, finans kurumlarının Bitcoin kullanmasını yasakladı. 2014 yılında Bitcoin’de yaşanan fiyat dalgalanmaları devam etti. Ocak ayının başında 1,000 dolara ulaştıktan sonra, Bitcoin 21 Şubat’ta 111.60 dolara düşerek neredeyse %90’lık bir düşüş yaşamış oldu. Fiyat dalgalanmalarının ardından, ilk kripto borsası olan Mt. Gox’da sorunlar yaşanmaya başladı. Borsa, çekimleri durdurdu ve kullanıcıların 744.400 Bitcoin’ini kaybettikten sonra iflas başvurusunda bulundu. Bu olaydan 5 gün sonra Bitcoin 593,10 dolara yükselerek neredeyse 5 katına çıkmıştır. Bitcoin, yılın geri kalanını yavaşça düşerek geçirdi ve 2014 yılını 318 dolar seviyelerinde kapatmıştır (Songur ve Ordu, 2023: 223).

Bitcoin 2015 yılına düşüşle başlamasına rağmen yılın geri kalanı Bitcoin için alışılmadık bir yavaşlıkta yükselerek seyretti ve seneyi 430 dolar seviyesinde tamamlamıştır. 2016’nın ilk yarısı aynı şekilde devam etti, nispeten diğer senelere göre daha az fiyat dalgalanmaları ve fiyat konsolidasyonu yaşanmıştır. Ancak Mayıs sonuna gelindiğinde, Bitcoin’in fiyatı yükselmeye başlamış ve Haziran ortasında Bitcoin 700 dolara ulaşmıştır. Ancak Bitcoin 700 dolar seviyelerinde uzun süre tutunamamış ve Kasım ayında 600 dolar seviyelerinde seyrini devam ettirmiştir. Kasım ayıyla birlikte 700 doların üzerine çıkmış ve hızla 800 ve 900 dolara ulaşmıştır. Yıl sonunda Bitcoin, 1,000 dolar seviyesine doğru yol alıyordu, bu da Bitcoin için ulusal farkındalığın oluşması adına önemli bir dönüm noktası olmuştur. 2017 yılı yeterince yavaş başlamış ve 1.000 ila 1.200 dolar fiyat aralığında hareketini sürdürmüştür. Ancak Nisan sonunda, Bitcoin ciddi şekilde yükselişe geçmiştir. Mayıs sonunda Bitcoin 2.300 dolara kadar yükselmiştir. Ancak Temmuz ortasında 2.000 doların altına düşmüştür. Ancak yaşanan bu düşüş yerini Ağustos ortasında, Bitcoin’in 4,000 doları aştığı yükselme hareketine bırakmıştır. Daha önce kripto paradan haberi olmayan ve finansal piyasalarda işlem yapan kişiler birdenbire kripto para biriminden haberdar olup piyasaya girip hem hacmi hem de fiyatları yükseltmişlerdir. Eylül ayında, Bitcoin 4.000 dolar civarında konsolide oldu ve ardından da yükselerek 5.000 dolara, Ekim ortasında ise 6.000 dolara kadar yükselmiştir. 7.000 dolar seviyesi 2 Kasım’da aşılmış ve ardından Bitcoin, yılın geri kalanında yükselmeye devam etmiştir. Birkaç hafta sonra Bitcoin 8.000 doları geçmiş ve ardından 10,000 dolara kadar çıkmıştır. Birkaç gün sonra 13.000 dolara çıkmış ve ardından 16,000 dolara ulaşmıştır. Aralık ortasında gelindiğinde ise 19,000 doların üzerine çıkmıştır. Aralık ayında, Bitcoin vadeli işlemleri Chicago Board Options Exchange’de işlem görmeye

başladı, bu da kripto para birimine daha fazla ilgi ve para çekmeye yardımcı olmuştur. Bitcoin'in popülerleşmesi neticesinde fiyatı çok hızlı bir şekilde yükselmeye başlamıştır. Bakıldığı zaman bu durum olumlu olarak gözükse de bu kadar sert yaşanan yükselişler, yaşanacak bir düşüşün habercisi olmuştur. Tüm zamanların en yüksek seviyesine yükselen Bitcoin 2017 yılını 13.850 seviyesinde tamamlamıştır. 2018 yılına girildiğinde ise düşüş trendi başlamıştır. 2017'deki büyük yükselişin ardından, Bitcoin 2018'in çoğunu düşüş trendinde geçirdi, yılın başında kısa bir süreliğine artmasının ardından yıl boyunca düşmüştür. İlk çeyreğin sonunda, Bitcoin yılın başladığı yerden neredeyse yüzde 50 düştü. Yılı, çoğunlukla 6.000 ve 8.000 dolar arasında gidip gelerek geçirmiştir. 2018 yılını ise 3.709 dolar seviyesinde kapatmıştır. 2019 yılının başlamasıyla birlikte Bitcoin'de yükselmeye başlamıştır. İlk aylarda 4.000 dolar aşan Bitcoin, Nisan ayından sonra 5.000 dolara kadar yükselmiştir. Mayıs ayı itibariyle 8.000 dolara kadar yükselen Bitcoin, haziran ayında 13.000 dolara çıktıktan sonra yavaş yavaş düşmeye başlamıştır. Eylül ayında 10.000 doların altına düşen Bitcoin, 2019 yılını 7.200 dolar seviyesinde kapatmıştır. Ancak takvimin 2020'ye dönmesiyle, Bitcoin yükseldi ve ilk altı hafta boyunca 10,000 doların üzerine çıktı. İlk COVID-19 pandemisi dalgası sırasında hisse senedi piyasalarındaki düşüşlerin arasında, Bitcoin de dalgalanmaya başlamış ve 8,000 dolara kadar gerilemiştir. 12 Mart 2020 tarihinde ise yalnızca bir günde 7.935 dolardan 4.826 dolara gerilemiştir. Nisan başında 7.000 doların üzerine çıkmış ve daha sonra 8.000 dolara yükselmiştir. Mayıs ayında ise 10.000 dolara ulaşmıştır. Birkaç ay boyunca aynı seviyede seyrettikten sonra, Temmuz'da 11.000 doların üzerine çıkmış ve Ağustos'ta 12.000 dolara kadar yükselmiştir. Ekim ayına kadar birkaç ay sakin kalan Bitcoin ardından yeniden 13.000 doları yükselmiş ve Kasım 2020'de FED'den gelen likidite ve COVID aşısının olasılığıyla birlikte hareketlenen finansal piyasalar Bitcoin piyasasını da olumlu etkileyerek Bitcoin'in kısa sürede 20.000 dolara yükselmesine olanak sağlamıştır. Bitcoin, 2020 yılının Aralık ayı boyunca yükselmeye devam etmiş ve yılı 28.949 dolar seviyelerinde tamamlamıştır. 2021 ve 2023 Ocak tarihleri arasında ise inişler ve çıkışlar devam etmekle birlikte kripto para piyasalarına olan ilgi çığ gibi büyümekteydi. Bitcoin'in fiyatı 2020 yılının sonunda yüksek seviyelerde seyretmesi insanları heyecanlandırmıştır. 2021 yılının başında ise Bitcoin hızlı bir başlangıç yapmıştır. Kripto para birimi, yılın ilk çeyreğinde güçlü bir performans göstermesinin ardından, Nisan ayının ortasına kadar 64.000 doların üzerine çıkarak yıla yükselerek başlamıştır. FED'in sonu gelmez gibi görünen likidite vaatleri hem kripto hem de hisse

senedi piyasalarına pozitif yönde etki etmiş ve Bitcoin'in 64.000 dolara kadar yükselmesi yatırımcıların iştahını kabartmıştır. Ancak bu yükselişin sonsuza kadar sürmeyeceği aşikardı. Mayıs ayında, Çin, kripto para birimi alıcılarını uyardı ve sektöre baskı yapacağını duyurmasıyla birlikte Bitcoin'in fiyatı düşmeye başlamıştır. Çin Hükümeti ayrıca finansal kurumların ve ödeme platformlarının kripto para biriminde işlem yapmasını yasakladığını duyurmuştur. Bu haber, Bitcoin'i fiyatının hızla düşmesine ve birkaç ay içinde değerinin yüzde 50'den fazlasını kaybetmesine sebep olmuştur (Songur ve Ordu, 2023: 223).

Daha sonra, Eylül ayında, Çin tüm kripto para işlemlerinin illegal olduğunu ve hatta yabancı web sitelerinin bu tür hizmetleri Çinli kullanıcılara sunulmasının yasaklandığını duyurdu. Piyasa bu haberi umursamadı ve Ekim ayında para birimi 60.000 doların üzerine çıktı ve 10 Kasım 2021'de 68,789 dolara çıkarak tüm zamanların rekorunu kırmıştır. 2021 yılının sonlarına doğru, FED tahvil alımlarını azaltmaya başlayacağını ve böylece finansal piyasalardan likiditeyi yavaş yavaş çekeceğini duyurmuştur. Enflasyonun uzun yıllar sonra zirve noktalarına ulaşması ile birlikte FED, yükselen fiyatları bastırmak istemekteydi. Yatırımcılar FED'in yakın gelecekte faiz oranlarını yükselteceğini düşünmüştür. Bu durumun 10 yıllık Hazine oranlarının yükselmesine sebep olmuştur. Piyasada daha az likidite olma olasılığı, yüksek oranda yükseliş yaşayan hisse senetleri gibi riskli varlıkların kafa karışıklığına neden olmasıyla birlikte Bitcoin ve kripto paralar, Kasım ayının başlarında bu durumu takip etmeye başladı ve bir durgunluk dönemine girilmiş oldu. Bu durgunluk 2022'ye kadar devam etti. Çünkü artan enflasyon ve onu engellemek için faiz oranlarını yükseltme konusunda kararlı bir FED, yatırımcıları riskli varlıklardan uzaklaştırmıştır. Bitcoin aylarca 40.000 dolar civarında seyretti, ancak FED Mart ayında faiz oranlarını agresif bir şekilde yükseltmeye başlamasıyla birlikte Bitcoin'in fiyatı düşmeye başlamıştır. 2022 ortasında, Bitcoin 20.000 dolar civarına gerilemiş ve hemen ardından FTX gibi yüksek profilli bir borsanın çökmesiyle birlikte yatırımcıların güveni zedelenmiştir. Bunun sonucunda da 16.000 doların aşığına düşmüş oldu⁸.

⁸ <https://www.forbes.com/advisor/in/investing/cryptocurrency/bitcoin-price-history-chart/>

Bitcoin'in değeri, 2023'te yüzde 50'den fazla artarak Haziran ortasına kadar yükseldi. Bitcoin, Haziran 2023 ortası itibarıyla Kripto para sektöründe Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu'nun (SEC) sert önlemlerine rağmen 26.000 dolar civarında işlem görmekte olup Temmuz ayı itibarıyla 30.000 dolar seviyelerinde işlem görmektedir.

3.2.3 Bitcoin'in Kullanım Alanları

Bitcoin'in dünya genelinde yaygınlaşmasıyla birlikte sosyal hayatımızda kullanım alanları da artmaya başlamıştır. Bu durumu fırsata çevirmeye çalışan bazı şirketler ödemeleri Bitcoin aracılığıyla kabul etmeye başlamıştır.

Mastercard 25 Ekim 2021 tarihinde, kullanıcılarına kendi ağı üzerinde kripto paralarla alım satım yapma ve dijital cüzdan gibi imkanları kullanıma sunduğunu açıklamıştır. Bunun yanında Mastercard, düzenli kullanıcılarına puan yerine kripto paralarla ödül vereceğini de belirtmiştir⁹.

2 Temmuz 2021 tarihinde Hong Kong merkezli Pavilion Hotels & Resorts Grubu, kripto para birimleriyle ödeme kabul edilmeye başladığını duyurmuştur. Kripto para birimleriyle ödeme kabul eden ilk uluslararası otel grubu olmuştur. Lizbon, Madrid, Amsterdam gibi şehirlerde otelleri bulunan Pavilion Hotels & Resorts Grubu, Coindirect ödeme platformuyla anlaşma yaparak Bitcoin ve Ethereum'un da dahil olduğu yaklaşık 40 adet kripto parayla ödeme yapılabileceğini açıklamıştır¹⁰.

Sigorta şirketi AXA, Nisan 2021'de yaptığı açıklamayla İsviçre'deki müşterilerinin Bitcoin ile ödeme yapabilmelerine imkân sağlayan hizmetini kullanıma açmıştır. AXA, 2019 yılında yaptığı bir araştırma neticesinde, 18 ile 55 yaş arasındaki müşterilerinin üçte birinin kripto paraya yatırım yaptığını veya yatırım yapma niyetinde olduğunu belirlemiştir. Bunun sonucunda Bitcoin borsası Suisse ile

⁹ <https://www.mastercard.com/news/press/2021/october/mastercard-and-bakkt-partner-to-offer-innovative-crypto-and-loyalty-solutions/>

¹⁰ <https://www.pavilionshotels.com/first-international-hotel-group-in-the-world-to-accept-cryptocurrency-for-hotel-bookings/>

anlaşarak müşterilerinin hayat sigortası haricindeki diğer prim ödemelerinin borsa üzerinden yapabileceklerini duyurmuştur¹¹.

2021 yılının Mart ayında Microsoft, Bitcoin ile ödeme kabul etmeye başladığını açıklamıştır. Skype ve Xbox Live gibi hizmetlerde de Bitcoin ile ödeme yapılmaya başlanmıştır. Microsoft, Bitcoin ağı üzerinde bulunan çift katmanlı onaylama platformu ION'u devreye sokarak, sanal kimlik doğrulamalarında da Blockchain teknolojisini kullanmaya başlamıştır¹².

Nisan 2021 tarihinde Starbucks, Bakkt uygulaması üzerinden Bitcoin ile kahve alınabilmesine olanak sağlayan hizmetini başlatmıştır¹³.

2021 yılının Mart ayında Tesla'nın sahibi Elon Musk, araç satışlarında Bitcoin ile ödeme yapılabileceğini açıklamıştır. Ayrıca Tesla Şubat ayında 1.5 milyar dolar değerinde Bitcoin satın almıştır. Ancak Elon Musk, Bitcoin madenciliğinin harcadığı enerjinin yenilenebilir kaynaklarla yapılabileceğine kadar aldığı kararı askıya aldığını duyurmuştur¹⁴.

Visa, Aralık 2021'de yaptığı açıklamayla kendi ağı üzerinden kripto paralarla ödeme hizmeti sağlamak için Crypto.com ile çalışıldığını duyurmuştur. Aralık 2021 tarihlerinde yalnızca dolar destekli olan dolara endeksli stabil coin olan USDC'yi kabul etmektedir¹⁵.

Nisan 2021'de Paypal, ABD'deki kullanıcılarının kripto paralarla alım satım yapma ve Paypal üzerinden cüzdanlarında saklama hizmetlerinin başladığını

¹¹ <https://coin-net.com/axa-sigorta-bitcoin-odemelerini-kabul-edecegini-duyurdu>

¹² <https://technotoday.com.tr/microsoft-xbox-kullanicilari-icin-bitcoin-odeme-secenegi-getiriyor/>

¹³ <https://www.coinkolik.com/starbucks-bakkt-araciligiyla-bitcoin-btc-ile-odeme-kabul-edecek/>

¹⁴ <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-56509118>

¹⁵ <https://tr.investing.com/news/cryptocurrency-news/visa-kripto-para-harcamalarında-öncü-olmak-icin-ciddi-adımlar-atıyor-2242264>

duyurmuştur. Alım satım yapılabilen kripto paralar arasında Bitcoin, Ethereum, Litecoin gibi kripto paralar yer almıştır¹⁶.

Letonyalı havayolu şirketi Air Baltic, 2014 yılında Bitcoin ile ödemeleri kabul ederek dünyadaki ilk havayolu şirketi oldu. Air Baltic'in Bitcoin ile ödeme kabul ettiğini açıklamasından bir yıl sonra Polonya menşeli LOT Havayolları da Bitcoin ile ödeme kabul etmeye başlamıştır¹⁷.

2022 yılının Haziran ayında dünyanın en ünlü müzayede evlerinden Sotheby's kripto parayla ödeme kabul etmeye başladığını duyurmuştur. Bu duyurunun ardından 2022'ni Temmuz ayında 101 karatlık nadir bir elması açık arttırma yoluyla 12.3 milyon dolara satmış ve ödemesini kripto parayla alarak, tarihin en yüksek kripto parayla yapılan ödemesi gerçekleştirilmiştir. Sotheby's açık arttırmalarında Bitcoin ve Ethereum kabul etmeye devam etmektedir¹⁸.

2020'nin Haziran ayında Asya Pasifik bölgesinde Coca Cola'nın dağıtıcılığını üstlenen Amatil şirketi, Centrapay platformuyla iş birliği yaparak kripto parayla ödeme kabul etmeye başladığını duyurmuştur. 2020 yılının sonuna kadar geçen süreçte Amatil, Avustralya ve Yeni Zelanda'daki 2 bini aşkın otomatta kripto parayla ödeme seçeneğini entegre etmiştir¹⁹.

Dünyanın en büyük seyahat şirketlerinden biri olan Expedia, 2014 yılının Haziran ayında yaptığı bir duyuru ile kripto para ile ödeme kabul etmeye başlamıştır. Expedia kullanıcılarına, 30'dan fazla kripto para birimiyle 700 binden fazla otelde

¹⁶ <https://www.pazarlamasyon.com/paypalda-bitcoin-ile-odeme-donemi-basliyor>

¹⁷ <https://www.airbaltic.com/airbaltic-worlds-first-airline-to-accept-bitcoin>

¹⁸ <https://www.coindesk.com/business/2022/01/17/sothebys-to-accept-btc-eth-or-usdc-in-auction-of-rare-black-diamond-called-the-enigma/>

¹⁹ <https://www.coindesk.com/markets/2020/06/11/coca-cola-distributor-offers-bitcoin-payment-options-for-aussie-vending-machines/>

rezervasyon yapma imkânı sunmuştur. Ancak Expedia bu hizmetini 27 Haziran 2018 tarihinde durdurmuştur²⁰.

2017 yılının Temmuz ayında kozmetik firması olan Lush, Bitcoin ile ödeme kabul edilmeye başlandığını açıklayarak, kripto parayla satış yapan ilk küresel marka olma özelliğini kazanmıştır²¹.

3.3 Bitcoin'in Borsalaşma Süreci

Bitcoin için kurulan ilk borsa Mt. Gox borsasıdır. Mt. Gox, başlangıçta 2007'de Jed McCaleb tarafından "Magic: The Gathering Online" kart oyunu oyuncuları için bir değişim platformu olarak kurulmuştur. Ancak 2010 yılında McCaleb, Mt. Gox'u bir Bitcoin borsası olarak yeniden yapılandırdı ve 2011'de borsayı Mark Karpeles'e sattı. Mt. Gox, en yüksek noktasında dünyanın en büyük Bitcoin borsasıydı ve tüm Bitcoin işlemlerinin %70'ini gerçekleştiriyordu. Ancak 2014 yılında Mt. Gox iflas etti. Mt. Gox, o dönemde yaklaşık 460 milyon dolar değerinde olan 850.000 Bitcoin'in çalındığını iddia etti. Bu olay, Bitcoin topluluğunda büyük bir şok etkisi yarattı ve birçok insanın Bitcoin'e olan güvenini sarstı. Mt. Gox'un iflası, kripto para borsalarının düzenlenmesi ve denetlenmesi konusundaki tartışmaları körükledi ve daha iyi güvenlik önlemleri alan birçok borsanın ortaya çıkmasına neden oldu. Bugünün kripto para borsaları genellikle gelişmiş güvenlik protokolleri kullanarak işlemlerini ve kullanıcıların fonlarını korumaktadır (Şenbayram, 2019: 82-83). Mt. Gox borsası battıktan sonra kurulan en önemli kripto para borsalarını şu şekilde sıralayabiliriz:

²⁰ <https://www.coinbilgi.net/expedia-bitcoin-ile-odeme-secenegini-kaldirdi/>

²¹<https://koinbulteni.com/kozmetik-dunyasinin-devi-lush-artik-bitcoin-kabul-ediyor-1283.html>

1- Bitfinex, 2012 yılında kurulmuş ve dünyanın en büyük kripto para borsalarından biri olan bir platformdur. Bitfinex, Bitcoin ve diğer birçok kripto para birimi ticareti yapma imkânı sunmaktadır²².

2- Binance, 2017 yılında Çin’de kurulmuş ve kısa sürede popülerlik kazanmış bir kripto para borsasıdır. Binance, geniş bir kripto para portföyü sunmakta olup dünya genelinde büyük bir kullanıcı sayısına sahiptir. Günümüzde Bitcoin diyince akla ilk gelen borsadır²³.

3- Coinbase, 2012 yılında kurulan ve ABD merkezli bir kripto para borsasıdır. Coinbase, kullanıcıların kripto para birimlerini almasını, satmasını ve depolamasını sağlamaktadır²⁴.

4- Kraken, 2011 yılında kurulan ve Avrupa merkezli bir kripto para borsasıdır. Kraken, Bitcoin ve diğer kripto para birimlerinin yanı sıra bazı fiat para birimlerinin ticaretini de desteklemektedir²⁵.

5- Gemini, 2014 yılında Amerikalı Winklevoss kardeşler tarafından kurulan bir ABD merkezli kripto para borsasıdır. Borsa, düzenleyici uyumluluk ve güvenlik önlemlerine önem vermektedir²⁶.

²² <https://www.bitfinextr.com/about/>

²³ <https://www.binance.com/tr/about>

²⁴ <https://webrazzi.com/2021/04/15/gecmisten-gunumuze-coinbase-in-girisim-hikayesi/>

²⁵ <https://www.kraken.com/tr-tr/why-kraken>

²⁶ <https://www.coingecko.com/tr/borsalar/gemini>

4 KRİPTO PARA PİYASALARINDA BALON FİYATLANDIRMA

Balon fiyatlandırmayı kısaca açıklayacak olursak, finansal bir varlığın sanal değerinin reel değerine göre artması anlamına gelmektedir. Literatürlere göz attığımız zaman balon fiyatlandırma için kesin bir tanımlama yapılmamış olsa dahi, 1987 yılında Santoni, finansal piyasalarda balon fiyatlandırma için şu tanımlamayı yapmıştır; “bir finansal aracın piyasa fiyatının temel değerden sürekli ve sistematik olarak artması”. 2008 yılında ise Brunnermeier balon fiyatlandırma için şu ifadeleri kullanarak tanımlama yapmıştır; “ani fiyat artışları ve hemen arkasından gelen çöküşler” (Şahin, 2020: 64). Çalışmanın bu bölümünde hem balon fiyatlandırmanın tanımı yapılacak olup hem de Bitcoin piyasalarında yaşanan balon fiyatlandırma örnekleri ve krizlerinden bahsedilecektir

4.1 Balon Fiyatlandırma Nedir? Nasıl Yapılır?

Finansal piyasalarda balon fiyatlandırmayı tanımlayacak olursak, herhangi bir ekonomik varlığın temel değerinden devamlı olarak ve sistematik bir şekilde sapması diyebiliriz. Ekonomik varlığın fiyatlandırması üzerinde oluşan bu değişimler, temel sebeplere dayandırılmaz. Balon fiyatlandırma için geçmişten günümüze birçok tanımlama yapılmıştır. Bu tanımlamaların bazılarını yazacak olursak:

Palgrave (1926): “Yüksek risk unsuru içeren herhangi bir temelsiz girişim”

Kindleberger (1996): “Yukarı doğru uzun süren ve fiyat hareketi ve takibinde içe çöküş”

Brunnermeier (2008): “Çarpıcı fiyat yükseliş ve takibinde çöküşler”

Ekonomi dünyasında yaşanan ilk spekülatif balon fiyatlandırma olayı, 1637 yılında Hollanda’da gerçekleşen Lale Çılgınlığı olayıdır. Hollanda’da laleye olan talep arttıkça, profesyonel lale üreticileri virüslü lale soğanlarına daha fazla para ödemeye başlamışlardır. Tarihler 1636 yılını gösterdiğinde, Hollanda’da sezon sonunda lale alımını ön gören sözleşmelerin işlem görmeye başladığı bir formel future piyasası oluşmuştur. Ticaret yapmak isteyen kişiler hanlarda toplanmaya başlamış ve işlem

yapmak için %2,5'luk ancak 3 florini geçmeyen bir ücret ödemeye başlamışlardır. Bu işlemlerde başlangıç marjı olmamakla birlikte insanlar direk birbirleriyle sözleşme yapmaktadırlar. Yapılan sözleşmelerin teslimat şartları 1637 yılına geldiğinde gerçekleşmesi gerekiyordu ancak hiçbir teslimat gerçekleşmemiş ve piyasanın çökmesine sebep olmuştur. Bu piyasa, taraflar arasında herhangi bir teslimat yapılmadığı için rüzgâr ticareti olarak adlandırılmıştır. Tarihler Şubat 1637'yi gösterdiğinde lale soğanı sözleşmelerinin fiyatları aniden düşmüş ve lale ticaretinin durma noktasına gelmesine yol açmıştır. 1635 yılında 40 adet lale soğanı 100 bin Florine satılmıştır. Daha kolay bir hesap yapacak olursak, 2002 yılında yapılan araştırmalar neticesinde 1 adet Florin'in 10,28 euro olduğu saptanmıştır²⁷.

Lale Çılgınlığı olayının ardından, tarihin en büyük krizlerinden biri olarak adlandırılan 1700'lerde Mississippi Balonu olayı yaşanmıştır. Mississippi Balonu, imparatorluk kuran bir anonim şirketle başladı. 1717 yılında Fransa'da kurulan Mississippi Şirketi, Mississippi vadisini kolonileştirdi ve New Orleans şehrini kurdu. Şirket, büyük planlarını finanse etmek için hisselerini Paris borsasında satışa çıkardı. John Law, şirketin müdürü olduğu gibi aynı zamanda Fransa Merkez Bankası'nın başkanı ve Genel Finans Kontrolörü olarak da görev yapıyordu, çünkü kral 15. Louis tarafından bu pozisyon için görevlendirilmiştir.

1717 yılında, Aşağı Mississippi Vadisi timsah dolu bataklıklarla kaplıydı. Ancak Mississippi Şirketi, bu bölgenin sonsuz fırsatlar ve zenginliklerle dolu olduğu efsanesini yaymaya başladı. Fransız aristokratlar, iş adamları ve şehirli burjuvazi bu hayallere inanarak Mississippi hisselerinin fiyatını yükseltti. Başlangıçta hisseler 500 livreye satılırken, 1 Ağustos 1719'da fiyat 2.750 livre yükseldi. 30 Ağustos'ta 4.100, 5 Eylül'de ise 5.000 livreye ulaştı. 2 Aralık'a gelindiğinde şirketin hisseleri 10.000 livreyi aşmıştı. Paris sokakları coşku içindeydi ve insanlar tüm malvarlıklarını satarak devasa krediler alıp Mississippi hisselerini almaya çalışıyordu. Herkes kolay yoldan zengin olmanın gerçek olduğuna inanıyordu (Kılıç, 2020: 13).

²⁷ <https://paratic.com/ilk-spekulatif-balon-lale-cilginligi/>

Ancak birkaç gün sonra panik başladı. Bazı spekülörler, hisse fiyatlarının gerçekçi ve sürdürülebilir olmadığını fark ederek, hisseleri zirvedeyken satmayı tercih ettiler. Hisse arzı arttıkça fiyatlar düştü ve diğer yatırımcılar da düşen fiyatları görünce hızla hisselerini satmak istedi. Bu durum hisse fiyatlarının daha da düşmesine ve krizin büyümesine neden olmuştur. Merkez Bankası, hisse fiyatlarını sabitlemek için Mississippi hisselerini satın aldı. Ancak bu sonsuza kadar devam ettirilemezdi ve en sonunda para tükenildi. Bu durum gerçekleştiğinde John Law, Maliye Bakanı olarak daha fazla hisse almak için para basılmasına izin verdi. Bu, tüm Fransız finansal sistemini balonun içine sürükledi. Üstelik bu finansal hileler bile durumu kurtaramadı. Mississippi hisselerinin fiyatı 10.000 livreden 1.000 livreye düştü ve sonunda tamamen çökerek değerini yitirdi. Merkez Bankası ve kraliyet hazinesi değersiz hisselerle doluyken, hiç para kalmamıştı. Büyük spekülörler zamanında hisselerini sattıkları için zarar görmediler, ancak küçük yatırımcılar her şeylerini kaybettiler ve birçoğu intihar etti (Evlimoğlu ve Güder, 2021: 478).

Mississippi Balonu, tarihteki en büyük finansal çöküşlerden biridir. Fransa Krallığı'nın finansal sistemi bu çöküşten sonra hiçbir zaman tam anlamıyla toparlanamadı. Mississippi Balonu, insanların Fransız bankacılık sistemi ve Fransız kralın finansal becerilerine olan güvenini sarsmıştır. Bu da 15. Louis'in giderek daha zor kredi bulabileceği anlamına geliyordu. Bu durum, Fransa'nın denizaşırı imparatorluğunun İngilizlerin eline geçmesinin en önemli nedenlerinden biriydi. Sonunda 1780'lerde tahta çıkan 16. Louis, yıllık bütçenin büyük bir kısmının kredi faizlerine gittiğini ve iflasa doğru yol aldıklarını fark etti. 150 yıldır toplanmayan Fransa parlamentosu 1789'da krizi çözmek için toplandı ve Fransız Devrimi böyle başladı²⁸.

1720 yılında ise tarihin gördüğü en büyük balon fiyatlandırma krizlerinden biri olan Güney Denizi Şirketi Balonu olayı patlak vermiştir. Güney Denizi Şirketi, hisseleri üzerindeki spekülasyon sonrasında tarihin en büyük balonlarından birine

²⁸ <https://www.vucaborsa.com/post/missisipi-balonu-john-low-1720>

dönüştü, İngilizce adı The South Sea Company olarak bilinir. 1711 yılında ünlü Oxford Kontu Harley tarafından kurulan Güney Denizi Şirketi, ordunun ve donanmanın borçlarını ödemek amacıyla kurulmuştur. İngiliz Hükümeti, Güney denizlerindeki ticaretin tekeli için bu şirkete yetki vermiştir. Devlet desteğine sahip olan bu anonim şirket, Güney Amerika'ya Peru ve Meksika'nın değerli gümüş madenlerini getirmeyi planlamaktadır. Hisse sahipleri, bu altın ve gümüşlerle kısa sürede büyük kar elde edeceklerini düşünmektedir. Bu durum, herkes için son derece karlı bir fırsat olarak görülmüştür ve Güney Denizi Şirketi'nin hisseleri büyük talep görmüştür. O dönemde Amerika İspanya'nın sömürgesi olduğu için İspanya Kralı, Güney Denizi Şirketi'ne serbest ticaret hakkı vermek istememektedir. Ancak hükümet sürekli olarak olumlu haberler yayarak hisse senetlerinin hızla yükselmesine neden olmuştur. Balon, giderek daha da büyümüştür ve aynı yıl içinde patlamıştır. 1720 yılına gelindiğinde, Güney Denizi Şirketi finansal bir balona dönüşmüştür ve hisse senetleri o kadar yükselmiştir ki bu durum "Güney Denizi Balonu" olarak adlandırılan ekonomik bir balonun ortaya çıkmasına sebep olmuştur (Evlimoğlu ve Güder, 2021: 478).

Güney Denizi Şirketi'nin hisseleri, 1720 yılının Ocak ayında 128 sterlinden Ağustos ayında 1.000 sterline kadar yükselmiştir ve en yüksek seviyeye ulaşmıştır. Ancak balon patladığında, hisse senetleri aynı yıl içinde 100 sterline kadar gerilemiştir. Çılgınlık herkesi etkisi altına almıştır ve hisse satın almak için sıraya girilmektedir. Taleplerin aşırı olması, hisselerin gerçek değerinin çok üzerinde fiyatlara alıcı bulmasına neden olmuştur. Hisse fiyatları hızla yükselmekte ve bu durumu fırsata çevirmek isteyen birçok dolandırıcı benzer şirketler kurmuştur. Bazı fırsatçılar şirketleri kurup hisselerini sattıktan sonra ülkeyi terk etmektedir. Tuhaf isimlere sahip yatırım şirketleri bulunmaktadır. İnsanlar, bazı şirketlerin projelerinden veya isimlerinden bile bu balon şirketler olduğunu anlaması gerektiğini düşünürdü. Ancak para kazanma hırsı insanları adeta kör etmiştir. O dönemde kurulan şirketlerden biri, "Kimsenin bilmediği bir işi yapan ancak büyük avantajlar sağlayacak bir şirket" isimli bir şirkettir. Bu tür şirketlere, daha sonra hayal edilebilecekleri en uygun lakap olan "Balonlar" adı takılmıştır. Halk, mutluluğu bu tür lakaplarla bulmuşlardır (Evlimoğlu ve Güder, 2021: 479).

Güney Denizi Şirketi balonu patladığında, hisse sahipleri büyük zararlar yaşamış ve halk bu zarara neden olanlardan hesap sorulmasını istemiştir. Bunun

üzerine bir komite kurulmuş ve balona sebep olan ve haksız kazanç sağlayan kişiler hakkında soruşturma başlatılmıştır. Birçok tutuklama gerçekleşmiştir. Güney Denizi Şirketi balonu patladığında, hisselerini alan halk büyük zararlar yaşamıştır. Bu şişirilmiş şirket yüzünden birçok kişi iflas etmiş veya büyük miktarda para kaybetmiştir. Ünlü İngiliz bilim insanı Isaac Newton da ciddi zararlar yaşayanlar arasındaydı ve bu balondan sonra büyük bir servet kaybetmiştir. Güney Denizi Şirketi Balonunun patlaması sonucunda hisse senetleri değer kaybetmiş ve Newton şu ünlü sözü söylemiştir: “Yıldızların hareketlerini hesaplayabilirim, ancak insanların deliliklerinin nereye gideceğini asla bilemem.”²⁹

Dünyanın en büyük ekonomilerinden biri olan Japonya, 1995 yılında büyük bir emlak balonu krizinin içine girmiştir. Japonya'nın ekonomisi, 80'li yıllarda oldukça sağlam bir düzeydeydi ve diğer ülkeler tarafından da kıskanılan bir durumdaydı. Bu dönemde Japonya'nın dış ticaret fazlası bulunuyordu ve bu durum ABD'yi endişelendiriyordu. ABD, bu sorunu çözmek amacıyla 1985 yılında “Plaza Düzenlemesi” adı verilen bir önlem olarak, Japon yeninin dolar karşısında değerini artırdı. Bu durum, varlık fiyatlarının artmasına ve bir balon oluşmasına neden oldu. 80'lerin ikinci yarısında, yani “Balon Ekonomi” olarak adlandırılan dönemde, enflasyon neredeyse sıfır düzeyindeydi. Japonya Merkez Bankası, yenin değerindeki artışı kontrol etmek için faizleri düşürdü, ancak gayrimenkul ve hisse senedi fiyatlarında inanılmaz bir artış yaşandı. 1989 yılında, Japon hükümeti hisse senedi fiyatlarını düşürmek ve gayrimenkul sektörüne kısıtlamalar getirmek amacıyla faiz oranlarını artırmaya çalıştı. Ancak bu durum, bankalarda zararlara ve ekonomik balonun sönmeye başlamasına yol açtı. Balon ekonominin patlaması, Japonya için zorlu günlerin başlangıcı oldu. Yükselişi takip eden bir durgunluk yaşandı ve buna ek olarak mali bir kriz ortaya çıktı. Gayrimenkul ve hisse senedi fiyatları düştü ve Japonya Merkez Bankası faizleri düşürmek zorunda kaldı. Yamaichi Securities şirketi ve Hokkaido Takushoku bankası gibi kuruluşlar sıkıntılı bir duruma geldi. Hükümet, bu şirketleri desteklemeye çalıştı, ancak sonunda iflas etmelerine izin verildi. Aynı

²⁹ <https://konupara.com/yatirim/borsa/guney-denizi-balonu-isaac-newton-borsa-12944/>

şekilde, devlet tarafından desteklenen ve borç batağında olan birçok zombi bankası ortaya çıktı. 1997-1998 yılları arasında, özellikle KOBİ'lere verilen krediler azaltılınca bir kredi krizi patlak verdi ve Japon bankalarına olan güven sarsıldı (Kılıç, 2020: 14).

ABD'de 2008 yılında oluşan emlak piyasasındaki balon fiyatlandırma ciddi bir krize yol açmıştır. 2008 Ekonomik Krizi, ABD'de başladı ve temelinde birçok faktör bulunuyor. Önde gelen ekonomistlere göre, en belirleyici etken ABD'de 1990'lı yıllarda uygulanan düşük faiz politikasının hanehalkını aşırı borçlanmaya itmesi ve FED'in faiz oranlarını artırmada geç kalması oldu. Bankalar, kredi risklerini azaltmak için aşırı riskli egzotik menkul kıymetlere yöneldi ve bu menkul kıymetler global finansal piyasalarda yatırımcıların ve finansal kuruluşların portföyelerine girdi, bu da global finansal sistemi risklere karşı savunmasız hale getirdi. FED'in 2004 yılında enflasyonu kontrol altına almak için faizleri artırması, özellikle subprime konut kredilerindeki batık kredi oranlarının hızla artmasına yol açtı ve ABD'deki bankalar ile finansal kuruluşlar beklenmedik risklerle karşı karşıya kaldılar. Likidite krizi global finansal piyasaları etkisiz hale getirirken, gelişmiş ülkelerde reel ekonomi durma noktasına geldi. 1929'daki Büyük Buhran'dan sonra en büyük ekonomik kriz olarak kabul edilen 2008 Ekonomik Krizi, ABD'de finansal bir kriz olarak başladı ve diğer ülkeleri de etkileyerek benzersiz bir küresel finansal ve ekonomik krize dönüştü. Bazı ekonomistlere göre, bu krizi hazırlayan koşullar oldukça karmaşıktır. Özellikle ABD, Avrupa ve diğer gelişmiş ekonomilerde hanehalkının aşırı borçlanması, krizin temel nedeni olarak gösterilmektedir. 2008 Ekonomik Krizi, ABD'nin dördüncü büyük yatırım bankası Lehman Brothers'ın Eylül 2008'de iflas etmesiyle birlikte ABD ve diğer ülkelerin ekonomi yönetimlerini etkiledi. Bu durum, 2008 krizinin büyüklüğünü ve nedenlerini araştırmaya ve bu krizden nasıl çıkılabileceği konusunda daha önce denenmemiş ekonomik ve para politikalarının uygulanmasına yönlendirdi. Lehman Brothers'ın iflası, dünyada bankalara, finansal piyasalara, finansal araçlara ve değerlendirme kuruluşlarına olan güveni sarsmıştır (Savaş ve Ökte, 2012: 35).

Bu krizi tetikleyen en önemli faktörlerden biri olarak, ABD'deki bankaların düşük gelirli ve düşük kredi notuna sahip gruplara, "Subprime Konut Kredisi" olarak adlandırılan yüksek tutarlı kredileri göz ardı ederek vermeleri görülmektedir. Bankalar, düşük faiz ödemeleriyle cazip hale getirilen ve geri ödeme süresi uzun olan subprime konut kredilerini sunarak bu krizi hızlandırdılar. Ayrıca, ABD finans

piyasalarındaki düzenlemelerdeki eksiklikler sayesinde bankalar, bu kredileri diğer ipotekli kredilerle birleştirerek “egzotik menkul kıymetler” adı verilen gayrimenkul teminatlı türev ürünler oluşturdu ve bu ürünleri finans piyasalarında sattı. Bankalar, bu yöntemle kredi riskini azaltırken, bu riski diğer küresel piyasalara da yaymıştır. Bu egzotik menkul kıymetlerin gerçek değerinin belirlenmesi zor olsa da ABD ve dünya genelindeki hedge fonlar, yatırım fonları, emeklilik fonları, şirketler ve finansal kuruluşlar bu türev araçlara yatırım yapmaya başladı. Özellikle emeklilik fonları ve yatırım ortaklığı fonları, AIG (American Insurance Group) tarafından sunulan temerrüt swap’ı adı verilen bir tür sigorta ile yatırımlarını koruma altına alarak bu riskli ürünlere yatırım yaptılar. Subprime konut kredisi alan kişiler, artan faiz yükünü taşıyamaz hale gelerek temerrüde düşmeye başladılar. ABD’deki konut fiyatları, FED’in faizleri artırması ve beklenenden daha hızlı bir şekilde düşmesiyle birlikte temerrüde düşen konut kredilerinin sayısı da hızla arttı. Bu dönemde ABD gayrimenkul piyasasında konut fiyatları %30’un üzerinde geriledi. Ancak gayrimenkul piyasası hızla değer kaybederken, bankalar ve finansal kuruluşların portföylerindeki ipotekli konut kredilerine dayalı türev ürünlerin değeri sıfırlanırken, AIG kredi temerrüt swaplarını karşılamakta zorluk yaşadı. Bankalar arasındaki güvenin kaybolmasıyla para piyasalarında büyük bir likidite sıkıntısı ortaya çıktı. FED, piyasaya likidite sağlayarak bu sıkıntıyı aşmaya çalıştı. 2008 yılında ortaya çıkan finansal kriz, özellikle ABD olmak üzere gelişmiş ekonomilerde likidite sıkıntısı yaratırken, merkez bankaları sıfır ve eksi faiz politikalarıyla parasal genişleme politikaları uygulayarak bu durumu aşmaya çalıştı. Avrupa Merkez Bankası ve Japonya Merkez Bankası hala parasal genişleme politikasını sürdürmektedir. Bu krizin sonucunda gelişmiş ekonomiler yaklaşık on yıllık bir ekonomik durgunluğa girdi ve dünya dış ticaret hacmi daraldı. Gelişmekte olan ülkeler ise üretim malları, petrol ve doğal kaynaklar ihracatına dayalı ekonomileri nedeniyle bu krizin etkilerini hissetti, ancak krizden doğrudan etkilenmediler (Savaş ve Ökte, 2012: 34 – 35).

4.2 Kripto Para Piyasalarında Balon Fiyatlandırma

Finansal piyasalardan önce ürünlerle ilgili piyasalar ve finansal araçların da ortaya çıkışıyla birlikte finansal piyasalarda da balon fiyatlandırma örneklerini tarih boyunca gözlemlemekteyiz. Tarih boyunca yaşanan balon fiyatlandırma olayları Bitcoin’in ortaya çıkışıyla birlikte ve daha sonra onu takip eden diğer coinlerin ortaya

çıkması neticesinde oluşmuş olan kripto para piyasalarında da balon fiyatlandırma ve manipülasyon olayları sıkça yaşanmaktadır. Günümüz dünyasında finansal piyasaları denetleyen bir merkezi yapı olmasından dolayı manipülasyonlara müdahale etme ve engel olma durumları söz konusudur. Ancak kripto para piyasaları herhangi bir merkeze bağlı olmamasından dolayı manipülasyona daha açık bir durumdadır. Bu bölümde kripto para piyasalarının kısa tarihinde yaşanan manipülasyonlardan söz edilmektedir.

4.2.1 McAfee ve Bitcoin Manipülasyonu

John McAfee 1987 yılında McAfee Associates şirketini kurdu. Dünyanın ilk ticari antivirüs yazılımını yapan kişi olarak tarihte yerini almıştır. 1994 yılına kadar şirketi kendi işletmiş ancak aynı yılda istifa edip şirketten ayrılmıştır. 2 sene sonra da hisselerini satarak 100 milyon dolar gelir elde etmiştir. McAfee Associates 2010 yılında Intel firmasına satılmıştır. Son yıllarda kripto paralara merakı artan John McAfee, 2017-2018 yılları arasında Dogecoin, Reddcoin, Verge gibi kripto paralar üzerinde manipülasyon yaparak insanların bu coinleri satın alarak fiyat yükseltmesini sağlamıştır. Daha sonra yükselen fiyatlardan satış yaparak ciddi derecede kar elde etmiştir. Bu olayların ardından ABD’de kendisine vergi kaçakçılığında dava açılmıştır. Bu davanın ardından İspanya’da da vergi kaçırmadan dolayı kendisine dava açılarak tutuklanan McAfee, Barselona’da bir hapisanede tutulmaya başlandı. 2021’in Haziran ayında İspanya Yüksek Mahkemesi, McAfee’nin ABD’ye iadesine karar verdi. Bu karardan saatler sonra John McAfee Barselona’daki hapisane hücrelerinde intihar ederek hayatına son verdi³⁰.

4.2.2 Dogecoin’in Hikayesi ve Elon Musk

Kriptopara birimlerinin ilk ortaya çıktığı dönemlerde insanların kripto paralara olan bakış açısı şimdiye göre çok daha farklıydı. Belirsiz bir teknolojiye sahipti ve yasadışı faaliyetlerle ilişkilendirilmekteydi. Aradan geçen 10 yıldan fazla zamandan

³⁰ <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-57601701>

sonra çok başka bir noktaya gelindi ve Dogecoin kripto para sektörüne ciddi katkılar vermiştir. 2013 yılındaki kripto para piyasası şimdiye kıyasla tamamen farklı bir durumdaydı. Altcoinler olarak adlandırılan diğer kripto para birimleri, Bitcoin'in piyasa payını ele geçirmek ve hızlı bir şekilde zengin olmanın yollarını aramaktaydılar. Dogecoin inişler ve çıkışların, beklenmedik dönüşlerin ve önüne çıkan engellerin hikayesini anlatır. Bu hikâyenin en sonunda ise günümüzün en iyi kripto para birimlerinden biri haline gelmesi vardır (Chohan, 2021: 1).

Billy Markus ve Jackson Palmer, 2013 yılında Dogecoin (DOGE) adını verdikleri bir kripto para birimini tanıtmak için büyüyen bir kitleye hitap etmek amacıyla bir tür Truva Atı olarak yarattılar. Amacı, kripto para birimini karanlık ağdan ayırmak ve onu memelerle ilişkilendirerek daha erişilebilir hale getirmektir. Aynı zamanda, o dönemde kripto para birimine yönelik yaratılan tüm abartılı yorumlarla da dalga geçmeyi hedeflediler. 2013'te kripto para birimleri, bugünkü kadar olumlu bir şekilde karşılanmadı. Özellikle Bitcoin, yasa dışı faaliyetlerle ilişkili olarak kara para aklama ve yasadışı uyuşturucu işlemleri gibi bir dijital piyasa platformu olan darkweb siteleri ile bağlantılıydı. Ayrıca o dönemde, piyasa payını ele geçirmek için birçok altcoin ortaya çıktı. Bu duruma cevaben yazılım mühendisleri Billy Markus ve Jackson Palmer, Dogecoin'i yarattı. Dogecoin (DOGE) başlangıçta Bitcoin (BTC) kadar geniş bir demografiye ulaşmayı amaçlayan bir eşler arası dijital para birimi olarak oluşturuldu. Palmer, Dogecoin.com alan adını satın aldı ve Doge meme'ini bir kripto para birimi olarak fotoshoplayıp yükledi. Markus ve Palmer, 6 Aralık 2013 tarihinde resmen Dogecoin'i piyasaya sürmüşlerdir (Chohan, 2021: 2 – 3).



Şekil 4.1 Dogecoin Resmi Görself

Kaynak: <https://www.theverge.com/2021/4/16/22387486/dogecoin-run-valuation-cryptocurrency-spike-elon-musk>

Aralık 2013'te Dogecoin (DOGE), yaratıcılarını memnun etmek için dünyayı kasıp kavurdu. Dogecoin (DOGE), güçlü bir topluluk oluşturdu ve bu da onu o dönemdeki en büyük kripto para birimlerinden biri haline getirdi. Dogecoin'in popülaritesi, Markus ve Palmer'ın lansmanından sadece bir ay sonra ciddi derecede yükseldi. Dogecoin web sitesi sadece 30 gün içinde 1 milyon ziyaretçi gördü. Lansmandan yalnızca 3 hafta sonra Dogecoin'in fiyatı, %300 değer kazandı. Ocak 2014'te Dogecoin'in işlem hacmi, o dönemdeki tüm kripto para birimlerinin toplamını geçti. Markus ve Palmer, yarattıkları bu projenin başarısından mutluluk duydu. Dogecoin yaratıcıları, oluşturdukları topluluğa bağlı kaldılar ve iyi bir para birimi yaratma misyonunu sürdürdüler. Markus ve Palmer insanların Dogecoin'e olan ilgisi artmaya başlayınca merkeziyetsiz bir para birimi ve bu teknoloji hakkında daha çok bilgilendirme fırsatı yakaladılar. Zaman geçtikçe Dogecoin'e olan ilgi de artmaya devam etmiştir (Chohan, 2021: 4 – 5).

Dogecoin, başlangıçta popülaritesinin artmasına sebep olan güçlü ve pozitif bir topluluk tarafından desteklendi. Dogecoin topluluğu, ihtiyaç sahibi insanlar için hayırseverlik faaliyetleri ve bağışlar gibi iyi niyetli ve eğlenceli amaçlara odaklandı. Dogecoin'in ilk zamanlarında topluluk, ihtiyaç sahibi çocuklara 25.000 dolar, Afrika'da su kuyuları inşa etmek için 30.000 dolar ve Dogecoin'in ilk saldırısından etkilenen kullanıcılara 13.000 dolar gibi nedenlerle bağışlar yapmışlardır. Benzer şekilde, Dogecoin topluluğu, Jamaikalı bobsled takımının Sochi Kış Olimpiyatları'na 36.000 dolara ulaşmasına yardımcı olmak ve bir Nascar sürücüsüne 55.000 dolara sponsor olmak gibi eğlenceli amaçlar için Dogecoin bağışladılar. Bu hayırseverlik ve olumlu bağış toplama çabaları, Dogecoin ortak yaratıcısı Billy Markus tarafından sevgiyle hatırlanmaktadır. Markus, geçtiğimiz yıllarda yaptığı bir röportajda şunları söyledi:

“Sevinç, nezaket, öğrenme, verme, empati, eğlence, topluluk, ilham, yaratıcılık, cömertlik, aptallık, saçmalık. Dogecoin (DOGE) benim için değerli kılan bu tür şeyler. Topluluk bunları somutlaştırıyorsa, bu gerçek bir değerdir.”

Dogecoin bir proje ve topluluk olarak büyümeye devam etti. Sonuç olarak, daha fazla insanın ilgisini çekti. Markus ve Palmer, projenin ve kripto para endüstrisinin değişmesi neticesinde, kişisel sorunlarını da öne sürerek projeden aynı

anda 2015 yılında ayrılmışlardır. Markus, Dogecoin'den ayrıldıktan sonra kripto para birimi topluluğunda kalırken, Jackson Palmer kripto para birimi topluluğundan tamamen ayrıldı. Markus ayrılma sebebi olarak projenin amacından sapması, Palmer'in ise kısa sürede zengin olma hayalinin gerçekleşmemesi neticesinde yaşadığı hayal kırıklığı olarak söyleyebiliriz. Bu hayal kırıklığından dolayı kripto para topluluğunu tamamen terk etmiştir. 2021'de Billy Markus, "True Value" başlıklı bir açık mektup yayınladı. Markus, parasal kazancın yanı sıra Dogecoin gerçek değerini düşündüğünden bahsetti. Açgözlülük, dolandırıcılık ve başkalarından yararlanmanın değersiz olduğunu ifade eden Markus, şu sözleri söyledi: "Dogecoin, öğrenme, cömertlik ve pozitiflikle ilgiliydi. İlk yaratıcı olarak, Dogecoin ve topluluğunun iyilik için bir güç olabilmesi benim en büyük dileğim." (Chohan, 2021: 3).

Benzer şekilde, ayrılmasından 6 yıl sonra Jackson Palmer, 2021'de bir Twitter ileti dizisinde kripto para topluluğu hakkındaki duygularını dile getirdi. Palmer, siyaseti ve inanç sistemiyle olan çatışmalar nedeniyle kripto para topluluğundan nasıl ayrıldığını anlattı. Her iki yaratıcısının da ayrılmasına rağmen, Dogecoin kripto para topluluğunda ileriye doğru atılım yapan önemli bir oyuncu olmaya devam ediyordu. Dogecoin, 2015 yılından itibaren popülerlik kazanmakla birlikte, bu popülerite 2021 yılında zirve noktaya ulaşmıştır. Dogecoin, birçok sosyal medya platformunda popüler markaların ve kişilerin dikkatini çekmesi nedeniyle tekrardan zirveye doğru yol almaya başladı. 2015'ten itibaren Dogecoin, birçok projede adını ciddi şekilde duyurmaya başladı. 2018'de 2 milyar doların üzerinde bir piyasa değerine ulaştı; 2020'de TikTok'ta trend olduktan sonra yükselişe geçti ve 2021'de Dogecoin, SpaceX aracılığıyla aya bir misyon finanse eden ilk kripto para birimi oldu. Ayrıca, Dogecoin Vakfı, Vitalik Buterin ve Jared Birchall gibi kripto para endüstrisinde önemli insanlar tarafından yeniden kurulmuştur (Chohan, 2021: 2).

Milyarder girişimci Elon Musk, Dogecoin projesinin en büyük destekçilerinden biridir. Sık sık Dogecoin hakkında tweet atması ve hatta Tesla ve SpaceX gibi şirketlerini bu kripto para birimiyle ilişkilendirmesiyle tanınır. Elon Musk'ın eylemleri, Dogecoin fiyatını doğrudan etkilemiş ve olumlu sonuçlarının yanında ciddi şekilde olumsuz sonuçlar da doğurmuştur. Elon Musk, Dogecoin hakkında sık sık tweet atması ve fiyatını etkilemesiyle bilinir. İlk tweetini 20 Aralık 2020'de attığında, Dogecoin (DOGE) fiyatı %20 arttı. Musk'ın o yıl attığı tweetler,

Dogecoin'in fiyatının ciddi derecede yükselmesine yol açtı. 2021'in Ocak ayında 0,022 USD'den işlem gören Dogecoin, 2021 yılı içerisinde 0,33 USD'ye kadar çıkarak çok ciddi bir yükseliş gerçekleştirmiştir (Öncü, 2021: 2 – 3).

Elon Musk'ın Dogecoin üzerindeki büyük etkisine rağmen, çoğu kişi Elon Musk'ın yaptığı bu etkinin manipülasyon olduğunu düşünmekteydi. Musk, sosyal medyadaki gücünü kullanarak Dogecoin'in fiyatını arttırmak sebebiyle 2022'de 258 milyar dolarlık bir tazminat davasıyla karşı karşıya kaldı. Elon Musk konusunda ortaya çıkan tartışmalara rağmen, Dogecoin hala kripto para topluluğunda önemli bir etkiye sahip olan bir projedir³¹.

4.2.3 Çin'in Bitcoin ve Kripto Paralara Müdahaleleri

Bitcoin'in popülerlik kazanmasıyla birlikte bazı devletlerin kontrol altına almak amacıyla müdahaleleri olmuştur. Bitcoin'e yapılan müdahaleler denince ilk akla gelen ülke Çin'dir. 2013 yılından beri birçok kez Bitcoin'e karşı müdahale ve yasaklamaları olmuştur. İlk olarak 2013 yılında müdahalesinden bahsetmek gerekmektedir. Çin'in kripto paraya karşı düşmanlığı 5 Aralık 2013 tarihinde başlamıştır. 5 Aralık 2013 tarihinde Çin Halk Bankası, Sanayi ve Bilgi bakanlığı ve bunlarla birlikte finansal denetim kurumları bir bildiri yayınlamış ve bankaların Bitcoin ile ilgili işlem yapmalarını yasaklamıştır. Yayımlanan bildiride, Bitcoin özel bir sanal mal olarak tanımlanmış ve herhangi bir yasal dayanağa bağlı olmadığı için para birimi olarak görülmemiştir. Uygulanan yasağın temeline inecek olursak aslında Bitcoin'in herhangi bir merkezi otoriteye bağlı olmaması Çin'i rahatsız etmiş ve bu sebepten dolayı Bitcoin ile ilgili işlemleri yasaklamıştır. Çin Halk Bankası ayrıca Bitcoin'in kara para aklama için ciddi bir potansiyel olduğunu belirtmiştir. Yayımlanan bildiride yapılan yasakların yanında işlem yapan kişi ve kurumlar da oluşabilecek riskler konusunda uyarılmıştır. Bu bildiri Bitcoin işlem hacimlerinin ivme kazandığı bir dönemde yayımlanmıştır. Bildiri yayımlanmadan yalnızca 10 gün önce Bitcoin'in değeri ilk defa 1.000 dolar seviyesini aşmıştı. Açıklamanın ardından ise Bitcoin %30

³¹ <https://sports.yahoo.com/elon-musk-sued-258-billion-162657493.html>

oranında bir düşüş yaşamıştır. Kısa bir süre sonra ise o dönem Çin'in en büyük Bitcoin borsası olan BTC China, yuan mevduatı kabul etmeyi bıraktığını duyurmuş ve Bitcoin'in değerinin daha da düşmesine sebep olmuştur³².

2013 yılından 4 yıl sonra Çin Bitcoin için yeni yasaklar getirmiştir. Çin Merkez Bankası Ocak 2017 tarihinde zayıflayan yuanı desteklemek ve Çin'den yasa dışı yollarla para çıkışının önüne geçebilmek amacıyla kripto para borsalarının faaliyetlerini araştırmaya başlamıştır. Araştırmanın amacı ise, borsaların döviz yönetimleri ve kara para aklama ilgili yaklaşımlarıydı. Yapılan araştırmalar neticesinde elde edilen bulgular ışığında, 4 Eylül 2017 tarihinde Çin ICO'ları yasaklama kararı almıştır. ICO, para piyasalarındaki halka arzdeki fiyat tekliflerinin kripto para borsalarındaki karşılığıdır. O dönem ICO'lar kripto para sektörünün en popüler bileşenlerinden biriydi ve girişimcilerin projeleri için fon toplamalarına fayda sağlıyordu. Çin Halk Bankası, ICO'ları yasadışı bir fon toplama mekanizması olarak kabul etmiş ve ICO platformlarının ICO tokenları ihraç etmesini yasaklayarak, ICO aracılığıyla toplanan fonların yatırımcılara geri ödenmesi konusunda karar kıldı. Çin'de yer alan kripto para sektörü yasakları ve yenilikleri sindirmeye çalışırken, Çin yayınladığı yeni bir bildiriyle 15 Eylül tarihine kadar kripto para borsalarının gönüllü olarak kapanmasını istemiştir. Borsalara gönderilen bildiri ile kullanıcıların borsalardaki paralarını çekmelerine izin veren süreçleri uygulaması konusunda bilgilendirmiştir. Bu gelişmelerin ardından bazı Çin merkezi borsalar faaliyetlerini sürdürmek amacıyla Çin'den ayrılarak başka ülkelere taşınmış, ancak diğer borsalar ise faaliyetlerine son vermek durumunda kalmışlardır (Songur ve Ordu 2023: 222).

2017 yılının ardından Çin'in kripto para ve Bitcoin'e olan müdahaleleri devam etmiştir. 2019 yılına gelindiğinde dikkatler Bitcoin madenciliğine çevrildi. 2019 yılının Nisan ayında Çin Ulusal Kalkınma ve Reform Komisyonu (NDRC), Bitcoin madenciliğin, yerel hükümetler tarafından kısıtlanması veya aşamalı olarak kaldırılması gereken sektörler arasına almıştır. Bunun sebebi de Bitcoin kazanmak için

³² <https://www.coindesk.com/learn/china-crypto-bans-a-complete-history>

yapılan madencilik işlemlerinde, yoğun bir şekilde bilgisayar kullanılması ve harcanan enerjinin yüksek düzeyde bir kirlilik yaratmasıdır. Yaşanan bu gelişme neticesinde Çin’de faaliyet gösteren Bitcoin madencileri arasında bir panik havası yarattı. O dönemde Bitcoin madencilerin yarısından fazlası Çin’de yer almaktaydı. Çünkü işletmelerin ucuz elektriğe olan erişim imkânı, madencilik yapan işletmelerin Çin’e yönelmesine yol açmıştı. NDRC gelen tepkiler ve çıkan tartışmalar neticesinde, Bitcoin madenciliğini eklemiş oldukları kirlilik yaratan endüstriler kategorisinden çıkarmış ancak bu durum gelecekte yaşanacak olayların işareti olmuştur. 2020 yılına geldiğimizde Çin tarafından uygulamalar artmaya başladı. Çin hükümeti, dolandırıcılık ve kara para aklamayla mücadele kapsamında, Çin’de yer alan kripto para borsalarının faaliyetlerine sıkı bir kontrol mekanizması uyguladı. Ağustos ayında Çin Halk Bankası (PBoC) kripto para borsa hizmetleri sunan 100’ü aşkın yabancı web sitesini engellemek istediğini açıkladı (Songur ve Ordu 2023: 221 – 222).

2021 yılına geldiğimizde Çin kripto para ticaretini ve madenciliği yasaklamayı düşünmekteydi. Çin Devlet Konseyi, kripto para ticaretini ve madenciliğini kısıtlama çağırısı yapmıştır. Geçmişte yapmayı amaçladığı politikaları tekrar açığa çıkartan Çin’in isteklerine, Inner Mongolia, Sichuan ve Xinjiang eyaletleri karşılık vererek, Bitcoin madencilerinin faaliyetlerini baskı altına almaya başlamıştır. Diğer eyaletler de Devlet Konseyi’nin açıklamasının hemen ardından, kripto para madenciliğini ortadan kaldırmak için önlemler almaya başlamıştır. Çin Hükümeti, Bitcoin üretilirken harcanan yoğun enerjinin, ülkenin çevresel yapısına bir tehdit olarak görmüş ve bu sıkı önlemleri devreye sokmuştur. 2017 yılında yapılan denetimlerin ardından faaliyetlerine son vermek zorunda kalan veya ülkeden ayrılmak zorunda kalan borsalar gibi, Bitcoin madencileri de ya faaliyetlere tamamen son verdi ya da kripto dostu başka ülkelere taşınmıştır. O dönem dünyada Bitcoin madenciliğinin %50’sinden fazlası Çin’de yer alıyordu. Bu sebepten dolayı Çin Hükümeti’nin aldığı bu karar neticesinde

Bitcoin ciddi derecede etkilendi. Bitcoin madenciliğine getirilen bu yasağın ardından, Eylül ayında Çin Hükümeti kripto para ticaretini de tamamen yasaklamıştır³³.

4.2.4 FTX Borsasının Batması

11 Kasım 2022 tarihinde FTX borsası iflas talebinde bulunduğunu açıklamıştır. İflasın en büyük sebebi ise sermaye yetersizliği olmuştur. FTX'in basına sızmış olan bilanço tablolarından sonra, kullanıcılar endişe duymaya ve borsadaki kripto paralarını satarak paralarını çekmeye çalıştılar. Ancak güçlü bir sermaye yapısı olmayan FTX talepleri karşılayamayarak iflas başvurusunda bulundu. 2022 yılının başında 32 milyar dolarlık bir değer yapısına ulaşmışlardır. Kasım ayının başında FTX'in yan şirketi olan Alameda'nın finansal tablolarında olmaması gereken bir şey farkedildi. Alameda elinde FTX'in yerel tokeni olan FTT'yi yüksek miktarda tutmaktaydı. Bunun sebebinin de Alameda'nın bilançosunda ciddi bir açık olduğu ve bu açığı finanse etmek için de FTT kullanılmasıyla açıklanmaktaydı. Bu durum iflasın ilk basamağı olmuştur. Haberin hemen ardından Binance, 580 milyon dolar değerindeki FTT'yi kendi platformuna çekerek tasfiye kararı aldığını duyurmuştur. 580 milyon dolarlık FTT, piyasada yer alan FTT miktarının %17'sine eşitti. Binance 580 milyon dolarlık FTT'yi bir anda elinde çıkartmaya başlayınca, satış dalgasını başlatmış oldu ve FTT kritik seviye olan 22 dolar seviyesine kadar geriledi. Bu gelişmelerin ardından FTX'in CEO'su çekim işlemlerini karşılayamayacağını ve likidite problemi yaşadıklarını açıklamıştır. Bu olayların üzerine Binance FTX'si satın alacağını açıkladı ve sert bir satış dalgasına sebep oldu. Bu satışların neticesinde 8 Kasım 2022 tarihinde Bitcoin 17 bin dolar seviyesine kadar düşmüştür. FTX'i satın alma işlemlerine başlayan Binance, FTX'in mevcut finansal tablolarını incelemeye başlamıştır. Bu süreçte Binance elindeki FTT'leri tasfiye ettiğini söylemiş olsa da, piyasa ve yatırımcılar buna pek ikna olmamıştır. Ayrıca piyasa ve yatırımcılar Binance'in FTX'i kurtarabileceğine de ikna olmuş gözüküyorlardı. 10 Kasım 2022 tarihinde Binance yaptığı açıklama ile, FTX'in finansal tablolardaki rakamlarını sebep göstererek satın almaktan

³³ <https://www.coindesk.com/business/2022/05/17/bitcoin-mining-appears-to-have-survived-ban-in-china/>

vazgeçtiğini duyurmuştur. Açıklamanın ardından Bitcoin son 2 senenin en düşük seviyesi olan 15.500 dolara kadar gerilemiştir. Binance'in vazgeçmesinin ardından FTX'in CEO'su likidite arayışına devam etmiştir. Ancak bu arayışları sonuçsuz kalan FTX aradığı likiditeyi bulamamıştır. 11 Kasım tarihinde FTX CEO'su Sam Bankman-Fried iflas ettiklerini açıklamıştır. FTX'in iflas ettiğinin açıklanmasının ardından, ABD 12 Aralık 2022 tarihinde Sam Bankman-Fried için suç duyurusunda bulunmuş ve Sam Bankman-Fried Bahamalar'da gözaltına alınmıştır. 21 Aralık 2022 tarihinde ABD'ye teslim edilen Sam Bankman-Fried'in 250 milyon dolar kefaletle duruşmaya kadar serbest kalmasına karar verilmiştir. Kara para aklama ve dolandırıcılık dahil sekiz farklı suçtan suçlanan Sam Bankman-Fried, Ocak ayında çıktığı mahkemede bütün suçlamaları reddetmiştir³⁴.

4.2.5 Terra Luna'nın Batması

Terra ağının kurucusu Da Kwon, kendisine güvenerek yatırım yapan büyük yatırımcıların desteğiyle kripto para endüstrisinde en üst seviyelere kadar çıkmıştır. Ancak 2022 yılının Mayıs ayında yalnızca birkaç gün içerisinde zirveden dibe doğru giden bir çöküş yaşamıştır. 7 Mayıs 2022 tarihinde, Terra'ya ait USD'yi temsil eden stabil coin UST'nin fiyatı sarsılmaya başladı ve 9 Mayıs tarihinde 35 sente kadar düştü. Stabil bir coin olan UST'nin fiyatını dengelemek adına tasarlanmış olan Terra'nın Luna adlı tokeni de 12 Mayıs tarihine kadar 80 dolardan birkaç sente düşerek tarihi bir düşüş yaşamıştır. Terra'nın geçmişten batışına kadar olan süreci kronolojik olarak anlatmak, Terra'nın nasıl bu durumlara geldiğini anlamamıza yardımcı olacaktır (Liu vd., 2023: 1).

2018'in Ocak ayında Do Kwon ve Daniel Shin, Chai adlı bir e-ticaret ödeme uygulamasını geliştirmek amacıyla Terra ağını kurmuşlardır. Terra ağının kuruluş amacı ise ana fiat para birimlerine karşı fiyatı sabitlenmiş bir kripto para birimi oluşturmaktır. Bu kripto para birime stabil coin denilmektedir. Asya kıtasında yer alan

³⁴ <https://www.theguardian.com/technology/2022/nov/11/cryptocurrency-exchange-ftx-files-for-bankruptcy-protection-in-us>

15 büyük e-ticaret şirketinin desteğini de alan Terra çalışmalarına başlamıştır. 20 Nisan 2018 tarihinde MakerDAO'nun risk başkanı ve eski bir Scaler araştırma analisti olan Cyrus Younessi, Terra ağının çalışmayacağına dair görüşlerini ortaya atar ve daha sonrasında ise 2022 ayında gerçekleşen çöküşü betimleyen bir senaryodan bahseder. 23 Nisan 2018 tarihinde ise Terra blok zincirini geliştirmek amacıyla Singapur'da Terraform Labs kurulmuştur. 2019 yılının Ocak ayında Luna, piyasaya arz sürecine başlar ve bu satış sürecinde token başına 18 sent daha sonra ise özel satışlarda token başına 80 sente satış yapmıştır. Nisan ayında ise Da Kwon ve ortakları, Terra Money'in white paperini yayınlamışlardır. 24 Şubat 2020 tarihinde bir Güney Kore borsası, Lunaya ait ilk staking ürününü piyasaya sürmüştür. 6 Temmuz 2020 tarihinde Terra'nın araştırma başkanı olan Nicholas Platt, yatırımcıların yaptıkları yatırımlardan yüksek getiri elde edebilecekleri ve kripto para varlıklarını teminat olarak kullanmalarını sağlayacak Anchor protokolünü tanıtmıştır. Anchor protokolü kısaca bir borç verme ve alma protokolüdür. 21 Eylül 2020 tarihinde Terra'nın stabil coinini UST, Ethereum ve Solano ağları üzerinde başlatılacağını resmi olarak duyurmuştur. 3 Aralık 2020 tarihinde ise Terra'nın sentetik hisse senedi protokolü olan Mirror başlatılmıştır. 21 Eylül 2021 tarihinde, ABD Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu (SEC), Terra'nın kurucusu Da Kwon'u, Mirror protokolünün FEDeral menkul kıymetler yasasının ihlal edebileceği endişesinden dolayı ifadeye çağırmıştır. 22 Aralık 2021 tarihinde Luna'nın fiyatı 90 doların üstüne çıkarak rekor bir artış göstermiştir. Aralık ayındaki artış %58 olarak hesaplanmıştır³⁵.

19 Ocak 2022 tarihinde Da Kwon, Luna Foundation Guard adlı bir kuruluşun faaliyete geçtiğini açıklamıştır. Bu kuruluşun amacı, stabil coin olan UST'nin dalgalı piyasa koşullarında değerini koruması için rezerv oluşturmak ve Terra ekosisteminin büyüüp gelişmesini sağlamak amacıyla kaynak oluşturmaktır. 22 Şubat 2022 tarihinde LFG elindeki Luna tokenlerini satışa çıkartarak UST'nin rezerv sistemi için Bitcoin almak amacıyla 1 milyar dolar toplamıştır. 13 Mart 2022 tarihinde Algod adlı bir kripto para yatırımcısı, Luna tokenin şemasını Ponzi şemasına benzeterek, gelecek

³⁵ <https://www.coindesk.com/learn/the-fall-of-terra-a-timeline-of-the-meteoric-rise-and-crash-of-ust-and-luna/>

yıl Mart ayında 88 doların altına düşeceği konusunda Da Kwon'la 1 milyon dolarlık bahse girmişlerdir. Başka bir yatırım olan GiganticRebirth'de Luna'nın gelecek yıl Mart ayında 88 doların altına düşeceği konusunda Da Kwon'la 10 milyon dolarlık bir bahse girmiştir. 23 Mart 2022 tarihinde LFG'nin yatırımcılarından olan Jump Trading, Bitcoin rezervlerinin kriz durumlarında UST'nin fiyatını desteklemek amacıyla nasıl kullanılmasına gerektiğine dair bir mekanizma geliştirip LFG'ye öneride bulunmuştur. 25 Mart 2022 tarihinde LFG'nin 125 milyon dolarlık Bitcoin aldığına dair söylentiler ortaya çıkmıştır. 28 Mart 2022 tarihi itibariyle LFC 1.3 milyar dolara tekabül eden 27.000 BTC satın almıştır. 29 Mart 2022 tarihinde Luna 24 saat içinde %10 artarak 106 doların üzerine çıkıp tüm zamanların en yüksek seviyesine ulaşmıştır. LFG 30 Mart 2022 tarihinde 272 milyon dolar değerinde 5.7773 Bitcoin satın almıştır. 5 Nisan 2022 tarihinde Luna tüm zamanların en yüksek seviyesi olan 119,2 dolar seviyesine kadar yükselmiştir. 6 Nisan 2022 tarihinde LFG 5.040 Bitcoin daha satın alarak mevcut Bitcoin varlığını 35.768'e çıkarmıştır. LFG, 7 Nisan 2022 tarihinde mevcut UST'leriyle 100 milyon dolarlık AVAX satın almıştır. 11 Nisan 2022 tarihinde LFG, biraz daha Bitcoin satın alarak, elindeki Bitcoin değerini 173 milyon dolar olarak arttırarak toplam elindeki Bitcoin miktarını 39.987,98 adete yükseltmiştir. 14 Nisan 2022 tarihinde Terraform Labs, 820 milyon dolar değerinde olan 10 milyon Luna tokenini LFG'ye vermiştir. 19 Nisan 2022 tarihi itibariyle UST üçüncü en büyük stabilcoin haline gelmiştir. 27 Nisan 2022 tarihi itibariyle dolaşımda yer alan LUNA miktarı 346 milyona düşerek tüm zamanların en düşük seviyesine ulaşmıştır. Bunun sebebi ise UST'ye artan talebin karşılanması için LUNA tokenlerinin yakılmaya başlamasıdır. 7 Mayıs 2022 tarihinde, Curve Whale Watching adlı bir bot, 85 milyon UST'yi başka bir stabilcoin olan USDC'ye 84,5 milyon karşılığında çevirmiştir. Aynı gün içerisinde Terra'nın borç verme protokolü olan Anchor üzerinde, Curve Whale Watching adlı botun büyük miktarlarda UST satması neticesinde UST'nin değeri 1 dolardan 0,985 dolara düşmüştür. 8 Mayıs 2022 tarihinde LFG, UST'nin sabit fiyatını korumak amacıyla piyasa yapıcılara 750 milyon dolarlık BTC kredisi vermeyi ve UST'nin fiyatında yaşanan volatilitenin sakinleştikten sonra vermiş olduğu BTC'leri geri almak için 750 milyon dolarlık UST vermeyi taahhüt eder. UST'yi tekrar 1 dolara çıkarmak için Anchor elindeki mevduatları satmaya başlamış ve bunun sonucunda 14 milyar dolarlık mevduatı 9 milyar doların altına düşmüştür. Protokole ait olan ANC token ise gün içerisinde %35 değer kaybı yaşamıştır. 9 Mayıs 2022 tarihinde ise UST ikinci kez 1 dolar olan sabit fiyatını kaybetmiş ve 35 sente kadar uzanan sert bir düşüş yaşamıştır.

Da Kwon, UST'nin Soros benzeri bir saldırıya uğradığını iddia etmiştir. 10 Mayıs'ta yaşanan bu düşüşe rağmen, yatırımcılar LUNA'nın tekrardan yükseleceğine inanarak yükseliş için vadeli işlem açarlar (Long) ve toplamda 63 milyon dolarlık kayıp gerçekleşir. Aynı gün içerisinde Luna'nın fiyatı Ağustos 2021 tarihindeki fiyatına düşmüştür. 12 Mayıs 2022 tarihinde LUNA'nın fiyatı bir günde %96'lık bir kayıp yaşayarak 10 sentin altına inmiştir. Terra blok zinciri, Luna'da yaşanan bu sert düşüş sonrasında ağın güvenliğini tehdit ettiğini açıklayarak faaliyetini durdurmuştur. Ancak 9 saat sonra tekrardan aktif edilmiştir. 13 Mayıs 2022 tarihinde Okx ve Binance borsaları, UST'nin dolara karşı sabit fiyatını kaybetmesi ve LUNA'nın %99'dan fazla bir düşüş yaşamasının ardından Terra'ya ait tokenların ticaretini durdurmuştur. Ancak alınan bu karar biraz geç olmuş ve kullanıcılar tarafından borsalara ciddi tepki gösterilmiştir. Binance daha sonra ise LUNA'nın ticaretini tekrar başlatmıştır. Da Kwon, UST ve LUNA sahiplerine 1 milyar yeni token dağıtarak bir canlanma planı sunmuştur. LFG, UST'nin sabitlemesini kurtarmak için 80.000 Bitcoin olan rezervinin 313 Bitcoin'e kadar tükettiğini açıklamıştır. Da Kwon, mevcut blok zinciri Terra Classic olarak adlandırarak UST olmadan Terra'yı kopyalama yöntemiyle yeni bir blok zincire taşımayı önerir. Güney Kore merkezli Hashed adlı Terra yatırımcısı, Terra'nın çökmesiyle birlikte 3.5 milyar dolardan fazla para kaybetmiştir. 20 Mayıs 2022 tarihinde yatırımcıların Terra'dan ayrılmaya başlamasıyla, Terra 28 milyar dolar kaybetmiştir. 24 Mayıs tarihinde Güney Kore yetkilileri yaptıkları açıklamayla, UST ve LUNA'nın çöküşünden yaklaşık 280.000 vatandaşın mağdur olduğunu ve kripto para borsalarının daha yakından denetleneceğini açıklamışlardır. Terra'nın ortakları Da Kwon'un Terra 2.0 adlı yeni bir blok zinciri başlatma planını onaylamışlardır. Ancak bu yeni blok zincirde herhangi bir stabilcoin olmayacaktır. Daha önceden elinde LUNA ve UST bulunduran yatırımcılar, elindeki varlığa bağlı olarak yeni blok zincire ait LUNA tokenı almışlardır. Eski Terra blok zinciri de faaliyetlerini devam ettirmekle birlikte, eski blok zincirin tokenı LUNA ismini değiştirerek Luna Classic anlamına gelen LUNC ismini almıştır. 28 Mayıs tarihinde Terra 2.0 blok zinciri başlatılmış ve ardından da LUNA'nın dağıtımları gerçekleştirilmiştir (Liu vd., 2023: 2 – 7).

4.3 Manipülasyonlar – Balon Fiyatlandırma – Kriz Dönemleri Üçgeninde Bitcoin

Bitcoin'in kısa tarihinde birçok manipülasyon ve balon fiyatlandırma hadiseleri yaşanmıştır. Yaşanan bu hadiseler her defasında kripto para piyasalarında bir kriz dönemi yaşanmasına sebep olmuştur. Bu krizlerin ortaya çıkmasının en büyük sebeplerinden birisi de kripto paraların herhangi bir merkeze bağlı olmamasıdır. Her ne kadar bir merkeze bağlı olmasa da altcoinler olarak tanımlanan Bitcoin haricindeki diğer kripto paralar, Bitcoin'in hareketiyle birlikte hareketlerine yön vermektedir. Bir bakıma herhangi bir merkeze bağlı olmayan kripto paralar, Bitcoin'e bağlıymış gibi hareket etmektedirler. Tabii bu durum stabil olmamakla birlikte istisna durumlar da ortaya çıkmaktadır. Bitcoin düşerken iyi haberler neticesinde pozitif ayrılan altcoinler olmakla birlikte, Bitcoin ve piyasa yükselirken ortaya çıkan olumsuz haberler neticesinde ciddi düşüş yaşayan kripto paralar da mevcuttur. Bitcoin'in herhangi bir merkeze bağlı olmaması, fiyatlaması konusunda manipülasyona açık hale getirmektedir. Elon Musk, Tesla'nın Ocak 2021'de 1.5 milyar dolarlık Bitcoin aldığını duyurduktan sonra Bitcoin fiyatında ciddi bir yükseliş gerçekleşmiştir.



Şekil 4.2 COVID 19 Pandemisinden İtibaren Bitcon'in Bir Yıllık Fiyat Grafiği

Kaynak: <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-55983866>

Yukarıdaki grafikte Covid19 pandemisinin başlangıcından Elon Musk'ın Tesla'nın 1,5 milyar dolarlık Bitcoin aldığını duyurmasından sonraki yükselişi

göstermektedir. 2020'nin Mart ayında yaşadığı ciddi düşüşün ardından tekrardan yukarı yönlü ivme kazanan Bitcoin, Tesla'nın açıklamalarının ardından 43.604 dolar seviyesine kadar yükselmiştir. Daha sonra 60.000 dolar seviyesini de kıran Bitcoin, birkaç ay sonra düşüşe geçmiş 30 bin dolar seviyelerine gerilemiştir. Daha sonra tekrardan bir yükseliş trendi içine giren Bitcoin, Kasım 2021 tarihlerinde 69.000 dolar seviyesine kadar yükselmiştir.

9 Mayıs 2022 tarihinde Terra'nın LUNA ve stabilcoini UST'nin düşmeye başlamasıyla birlikte kripto para borsalarında bir panik satış havası başlamıştır. 9 Mayıs tarihinde başlayan kriz neticesinde Bitcoin 34.041 dolar seviyelerinden 30.095 dolar seviyesine kadar düşüş yaşamıştır. Krizin derinleşmeye başlamasıyla birlikte Bitcoin'de düşmeye devam etmiştir. 10 Mayıs'ta en düşük seviyesi 29.831 dolar seviyelerinde gözlemlenmiştir. 11 Mayıs ve 12 Mayıs tarihlerinde ise sırasıyla 27.835,5 ve 26.500,5 seviyelerine kadar düşüş yaşamıştır³⁶. 13 Mayıs tarihinde ise yaşanan krizin en dibi görmesinden sonra piyasalardaki belirsizlik dağılmaya başlamış ve Bitcoin'in fiyatı da tekrardan yukarı yönlü hareket etmeye başlamıştır. Ancak bu hareket çok sert bir hareket olmamakla birlikte 5 gün öncesinin en yüksek fiyatı olan 34.041 dolara ulaşamamıştır. 29.000-30.000 bin bantlarında hareket sağlamıştır³⁷.



Şekil 4.3 Terra Krizinde 9-13 Mayıs Tarih Aralığında Bitcoin Hareketi

Kaynak: <https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/>

³⁶ <https://tr.investing.com/crypto/bitcoin/historical-data>

³⁷ <https://www.forbes.com/sites/qai/2022/09/20/what-really-happened-to-luna-crypto>

Dünya genelinde enflasyonun yükselmeye başlamasıyla birlikte, ülkelerin Merkez Bankaları faiz yükseltmeye başlamıştır. FED’de 3 yılın ardından ilk defa Mart 2022’de faiz artırımına gitmiştir ve bu artışların da kademeleri olarak artacağı sinyalini vermiştir. Faiz artışlarının başlamasından önce insanlar enflasyondan kaçmak için yatırım araçlarına yönelmişlerdir. Bu yatırım araçlarından en büyüklerinden bir tanesi de Bitcoin olmuştur. A.B.D. hükümeti, bu yönelimden rahatsız olmaya başlamıştır. Çünkü insanlar dolarlarını kripto paralara yatırmaya başlamışlar ve dolara olan güven azalmaya başlamıştır. Bunun üzerine FED faiz artışlarına başlayarak hem enflasyonu düşürmeyi amaçlamış hem de insanların tekrardan dolara olan güvenini tazeleyerek dolar tutmalarını sağlamayı amaçlamıştır. 2022’nin Mart ayında yapılan ilk faiz artışıyla birlikte Bitcoin hareketlenmeye başlamıştır. İnsanlar doların değerinin korunması amacıyla yapılan bu faiz artışları sebebiyle ellerindeki yatırım araçlarını satarak dolara geçmeye başlamışlardır. Bunun sonucunda da Bitcoin ciddi bir düşüş döneminin içine girmiştir. Aşağıdaki grafik ilk faiz artışının ardından başlayan ve 24.07.2023 tarihine kadar olan süreci kısaca özetleyecektir.



Şekil 4.4 FED’in 2022 Yılındaki İlk Faiz Artışından Günümüze Kadar Olan Fiyat Hareketi

Kaynak: <https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/>

5 KRİPTO PARA PİYASALARINDA BALON FİYATLANDIRMA ÜZERİNE BİR İNCELEME: 2017-2023 YILLARI ARASINDA BİTCOİN

5.1 Literatür

Bitcoin Nakamoto (2008) tarafından yayımlanan makaleyle doğmuştur. Küresel krizin en fazla hissedildiği dönemde bu makalenin yayınlanması birçok kişi tarafından geleneksel finans sistemine karşı bir manifesto olarak yorumlanmıştır. Bitcoin'in değerini hangi finansal varlıkların etkilediği veya hangi emtia ya da döviz kuru ile ilişkili olabileceği gibi soruların cevabı merak konusu olmuştur. Bitcoin üzerine son dönemlerde çok sayıda akademik çalışma yapılmış ve Bitcoin veri sayısının artmasıyla birlikte literatüre olan katkı da artmaya başlamıştır. Öncü çalışmalar genel olarak teorik mahiyetteki çalışmalardır. Şikago Opsiyon Borsası'nda işlem görmesi ile birlikte ampirik çalışmalar da ortaya çıkmaya başlamıştır.

Bitcoin fiyat oluşumunu ve faktörleri inceleyen çalışmalar akademik yazında yer almaktadır (Buchholz vd. 2012; Van Wijk, 2013; Kristoufek 2013; Bouoiyour ve Selmi, 2015). Bitcoin fiyatının önemli bir belirleyicisi Bitcoin arzı ve talebi arasındaki etkileşimdir (Buchholz vd. 2012; Ciaian vd. 2016; Nguyen vd. 2018). Yeni bilgilerin gelmesi Bitcoin fiyatını olumlu yönde etkilemekte ve bu durum kullanıcılar arasında artan güvenin bir sonucu olabilir (Ciaian vd. 2016). Dow Jones endeksi, Euro-Dolar döviz kuru ve petrol fiyatının uzun vadede Bitcoin değeri üzerinde önemli bir etkisi bulunmaktadır (Wijk, 2013). Dolaşımdaki Bitcoin hızı, altın fiyatı ve Venezuela para biriminin tedavülden kaldırılması (demonetizasyon) piyasa düşüşe geçerken Bitcoin fiyatını etkilemektedir (Bouoiyour ve Selmi, 2017). Hisse senedi piyasası getirileri, döviz kurları, petrol getirileri, Amerikan Merkez Bankası FED ile Avrupa Merkez Bankası ECB'nin oranları ve internet trendlerinin alternatif dönemler için Bitcoin getirileri üzerinde hiçbir etkisi yoktur. Arama yoğunluğu ve altın getirileri ise Bitcoin getirileri için en önemli değişkenler olarak ortaya çıkmaktadır (Panagiotidis vd. 2018). Saatlik verileri kullanan GARCH çerçevesinde hem Bitcoin işlem talebi hem de spekülasyon talep fiyat oluşumu üzerinde istatistiksel olarak önemli bir etkiye sahiptir (Ciaian vd. 2018).

Bitcoin'in fiyat oluşumu; gelecekteki nakit akış modeli, satın alma gücü paritesi veya faiz oranı paritesi gibi standart ekonomi teorileriyle açıklanamaz, çünkü genellikle döviz fiyatının temelini oluşturan döviz arz ve talebinin birkaç özelliği Bitcoin piyasalarında yoktur. Bu nedenle, fiyat oluşumunu belirleyecek makroekonomik temelleri bulunmamaktadır (Kristoufek, 2013 & 2019, Vaddepalli ve Antoney, 2018). Benzer şekilde, Bitcoin makroekonomik temellerden büyük ölçüde ayrılmaktadır ve daha ziyade bir spekülasyon balonu olarak davranmaktadır (Yermack 2014, Bouoiyour ve Selmi, 2015, Ciaian vd. 2016, Zeren ve Esen, 2018, Mete vd. 2019, Şahin, 2020; Buğan, 2021, Li vd. 2021; Kumar vd. 2021, Altunöz, 2023). Fiyat farklılıklarının mutlak değerleri alıŖ-satıŖ farkı, emir derinliği ve oynaklık ile pozitif, hacimle ise negatif ilişkilidir. Daha küçük işlem hacimlerine sahip borsalarda fiyat farklılıkları da daha yüksek olup, daha büyük kurumsal müşteri etkileriyle tutarlıdır (Kroeger ve Sarkar, 2017: 4-5). Bitcoin fiyat üzerinde spekülasyon işlemler önemli bir etkiye sahiptir ve fiyat ekonomik temelleri yakından takip etmez. Kısa vadede ise, Bitcoin fiyatı üzerinde Amerika Birleşik Devletleri (ABD) para arzındaki değişikliklerin olumlu (4 günlük gecikmeyle), ABD faiz oranının ise olumsuz bir etkisi vardır (5 ve 6 günlük gecikmelerle). Ayrıca Bitcoin fiyatının farklı gecikmelerde önemli katsayılarla döviz piyasasındaki oynaklığa aktif olarak yanıt vermektedir (Li ve Wang, 2017: 6). Teknolojisine olan ilgi Bitcoin fiyatının ana itici gücüdür. Küresel ekonomik iklimin fiyat üzerinde kesinlikle bir etkisi yoktur, Bitcoin küresel gerilemelere karşı risk sigortası olarak kabul edilemez (Goczek ve Skliarov, 2019). Daha yüksek haber bazlı Bitcoin duyarlılığı vadeli işlemler piyasasının bilgi rolünü artırırken, dikkat ve makroekonomik haberlerin fiyat üzerinde hiçbir etkisi yoktur (Entrop vd. 2020).

Atik vd. (2015) 2009- 2015 döneminde en çok kullanılan İsviçre Frankı (CHF), Avustralya Doları (AUD), Kanada Doları (CAD), Japon Yeni (JPY), İngiliz Sterlini (GBP) ve Euro (EUR) çapraz kurlar ile Bitcoin günlük fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Granger nedensellik analizinin kullanıldığı çalışmada Japon Yen'inden Bitcoin'e doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu ve Japon Yeni ile Bitcoin'in birbirlerini gecikmeli de olsa etkiledikleri tespit edilmiştir. Öztürk vd. (2018) Bitcoin fiyatının altın fiyatı dışında hisse senedi endeksleri, Bloomberg emtia endeksi, petrol fiyatı ve ABD 10 yıllık bono fiyatı ile uzun vadeli ilişkisinin olmadığını belirlemiştir. Aghalibaylı, (2019), ham petrol fiyatı, Euro/Dolar kuru ve Altın

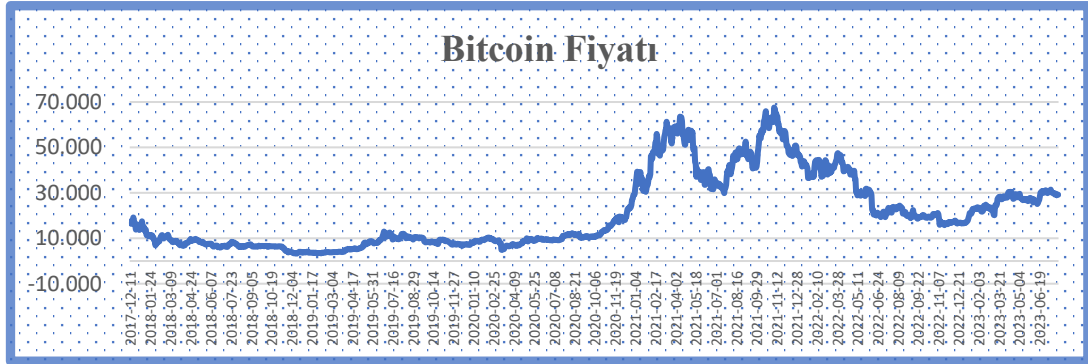
fiyatının Bitcoin fiyatı üzerindeki etkisini incelemiştir. 2016-2018 dönemine ait 151 haftalık veriler ile Vektör Otoregresif Modeli (VAR) kullanılmıştır. Bitcoin fiyatı petrol ve altın fiyatından etkilenmektedir ve bu değişkenlerdeki fiyat artışı Bitcoin fiyatlarında artışa neden olmaktadır. Wang vd. (2020) BTC fiyatı ve borsa endeksleri arasındaki ilişkiyi ve Bitcoin üzerinde S&P 500 ve Dow Jones endekslerinin etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Güleç vd. (2018) 2012-2018 döneminde Johansen Eşbütünleşme testi ile Bitcoin ve finansal değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmış ve faiz ile Bitcoin fiyatları arasında anlamlı ilişki belirlemiştir. Adebola vd. (2019), Haffar ve Le Fur (2021) ve Akkaya (2022) Johansen Eşbütünleşme testi ve Vektör Hata Düzeltme Modelini kullanarak Bitcoin fiyatını etkileyen finansal değişkenleri araştırmış ve değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisini tespit etmiştir. Akkaya ve Tuna (2023) Johansen Eşbütünleşme testi ve Vektör Hata Düzeltme Modeli ile Bitcoin ve gelişmiş ülke borsa endeksleri arasındaki ilişkiyi araştırmış ve Dow Jones, Nasdaq 100 ve Nikkei225 endekslerinin kısa dönemde Bitcoin fiyatını etkilediğini belirlemişlerdir.

5.2 Veriler ve Yöntem

Bu çalışmanın öncelikli amacı 11 Aralık 2017 – 31 Temmuz 2023 dönemindeki bir kripto para olan Bitcoin'in ABD doları fiyatında balon varlığını incelemektir. Ayrıca Bitcoin'in ABD doları fiyatını etkileyen uluslararası finansal değişkenlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda Altın Ons fiyatı (GOLD), Brent petrol (BRENT) varil fiyatı, Avro/ABD Dolar Kuru (EUR/USD), Amerikan Dolar Endeksi (USDINX), S&Poors 500 endeksi (SP500), NASDAQ 100 endeksi (NAS100), Japonya Tokyo NIKKEI 225 endeksi (NIK225), Almanya Frankfurt DAX endeksi ve Volatilite endeksinin (VIX) Bitcoin (BTC) fiyatı üzerindeki etkilerinin ampirik olarak belirlenmesi amaçlanmıştır. Veriler yahoofinance.com ve FEDeral Reserve internet sitesinden temin edilmiştir. Bitcoin' Şikago Opsiyon Borsası'ndaki (Chicago Board of Option Exchange) 11 Aralık 2017 tarihinde işlem görmeye başlamıştır. Bu edenle 11 Aralık 2017 tarihi araştırmanın başlangıç tarihi olan belirlenmiştir.

11 Aralık 2017 – 31 Temmuz 2023 döneminde Bitcoin'in ABD Doları cinsinden fiyat hareketleri Şekil 5.1'de gösterilmiştir.



Şekil 5.1 Bitcoin Fiyat Hareketleri

Finansal piyasalardaki balonların varlığını belirlemek için genellikle GSADF (Generalized Supremum ADF – geliştirilmiş supremum ADF) testi tercih edilmekte ve kullanılmaktadır (Philips vd, (2011). Balonların varlığının tespitinde SADF testinde düşük güçten dolayı sıkıntı ve tutarsızlıklar olabileceğini belirtmişlerdir. Bu zayıflık birden fazla canlılık döneminden şüphelenilen uzun süreli serilerin veya hızla değişen piyasa verilerinin analiz edilmesinde önemli bir dezavantajdır. Bu zayıflığın üstesinden gelmek için geliştirilmiş supADF (GSADF) testinden oluşan alternatif bir yaklaşım önermişlerdir. GSADF testi aynı zamanda sağ kuyruklu bir ADF testinin tekrar tekrar uygulanması fikrine dayanmaktadır, ancak yeni test örnek dizisini daha geniş ve daha esnek bir aralığa genişletmektedir. Serinin başlangıç noktasını (yani ilk gözlemin) sabitlemek yerine, GSADF testi hem başlangıç noktasını hem de bitiş noktasını uygun bir esnek pencere aralığında değiştirerek örneklem dizisini genişletir (Phillips vd, (2015). Geliştirilmiş SADF (GSADF) test istatistiğini aşağıdaki gibi ifade edilen $ADF_{r_1}^{r_2}$ istatistik dizisinin üst değeri olarak tanımlanmaktadır:

$$GSADF(r_0) = \sup_{r_1 \in [0, r_2 - r_0]} \left\{ \sup_{r_2 \in [0, r_0, 1]} ADF_{r_2}^{r_1} \right\}$$

(BTC) fiyatını etkileyen uluslararası finansal değişkenlerin uzun dönemli ilişkisini belirlemek amacıyla Eşbütünleşme testi ve kısa dönem analizinde ise Vektör Hata Düzeltme Modeli kullanılmıştır. Uzun vadede birkaç zaman serisi arasında bir korelasyon olup olmadığını belirlemek için bir eş bütünleşme testi kullanılmaktadır.

Kavram ilk olarak Robert Engle ve Granger (1987) tarafından sahte regresyon kavramından kurtulmak için ortaya atılmıştır. Eş bütünleşme testleri durağan olmayan iki veya daha fazla zaman serisinin uzun vadede dengeden sapmayacak şekilde entegre edildiği senaryoları tanımlamaktadır. Testler iki değişkenin belirli bir süre boyunca aynı ortalama fiyata duyarlılık derecesini belirlemek için kullanılır. Vektör Hata Düzeltme Modeli (Vector Error Correction Model – VECM). ise Hata Düzeltme modelinin çok değişkenli uzantısıdır. VECM modeli, eş bütünleşik değişkenleri veya eş bütünleşik ilişkileri analiz etmek için kullanılır. Sistemdeki değişkenlerin uzun dönem ve kısa dönem davranışlarını anlamak için bir mekanizma sağlar (Sarıkovanlık vd. 2019: 107).

5.3 Uygulama ve Bulgular

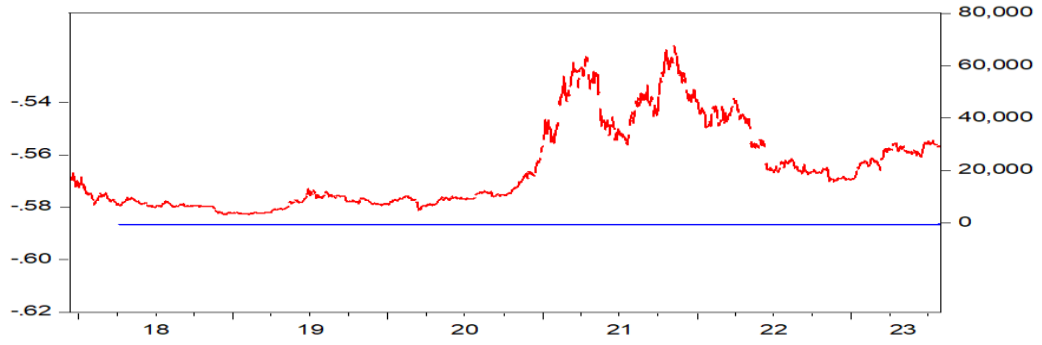
Kripto para borsasının en büyük piyasa değerine sahip olan Bitcoin ABD Doları fiyatındaki balonları belirlemek için GSADF testi uygulanmıştır. GSADF testi sonuçları 11 Aralık 2017 – 31 Temmuz 2023 döneminde Bitcoin'in ABD Doları fiyatında balon olduğunu göstermektedir (Tablo 5.1).

| | t-Statistiği | Olasılık * |
|-------|--------------|------------|
| GSADF | -1.320799 | 0,0000 |

*test istatistiği (% 95 kritik değer)

Tablo 5.1 GSADF Testi Sonuçları

GSADF değerleri Bitcoin ABD Doları fiyatında 11 Aralık 2017 – 31 Temmuz 2023 döneminde yani Şikago Opsiyon Borsası (Chicago Board of Option Exchange) işlem görmeye başladığı tarihten itibaren fiyatının balon olduğunu göstermektedir (Şekil 4.2). Özellikle Kovid-19 döneminde balonların büyüdüğü görülmektedir. Pandemi bitişi ile fiyattaki balon azalmış ancak 2023 yılında biraz artmıştır.



Şekil 5.2 Bitcoin GSADF Testi grafiği

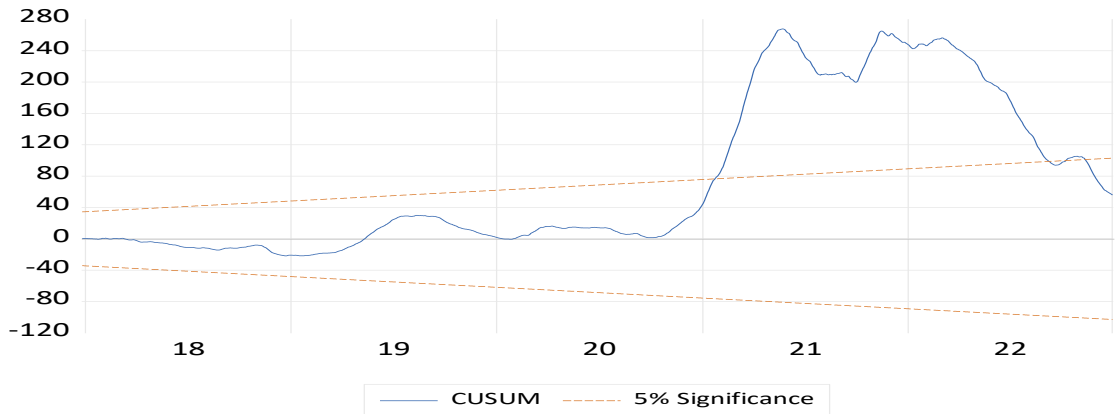
Bitcoin ABD Doları fiyatında 11 Aralık 2017 – 31 Temmuz 2023 dönemindeki balon belirlendikten sonra Bitcoin fiyatını ve böylece balonu etkileyen uluslararası finansal değişkenlerin belirlenmesine geçilmiştir. ADF (Augmented Dickey-Fuller) testi BTC fiyatındaki yapısal kırılmaya bakılmıştır. ADF (Augmented Dickey-Fuller) testi sonuçları BTC fiyatında yapısal kırılma bulunduğunu göstermektedir (Tablo 5.2).

| | t-Statistiği | Olasılık * |
|-------------------------|--------------|------------|
| ADF Test İstatistikleri | -2.903252 | 0,7374 |

* Vogelsang (1993) kritik değeri

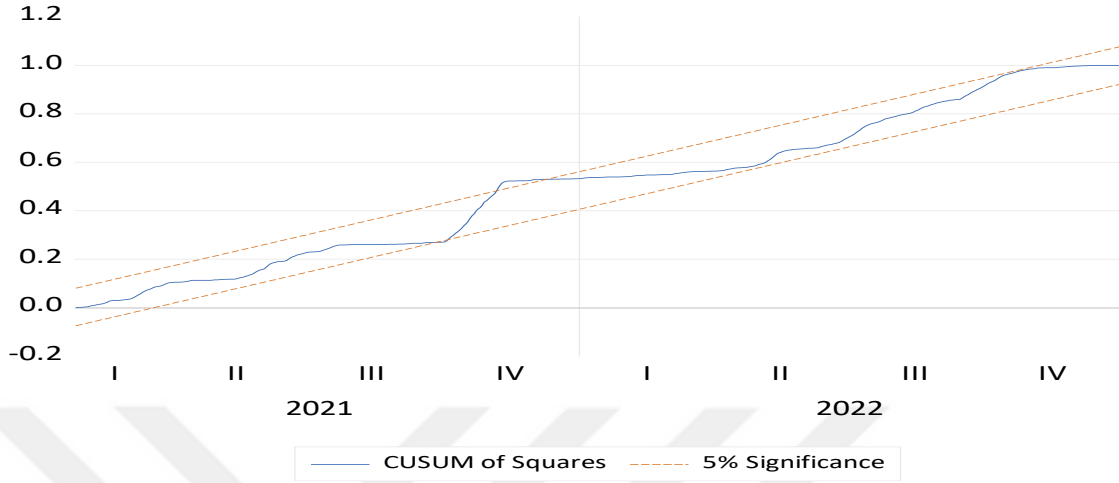
Tablo 5.2 ADF Testi Sonuçları

27.01.2021 – 15.09.2022 tarihleri arasında yapısal kırılma bulunmaktadır (Şekil 5.3). Yapısal kırılma Kovid-19 salgını dönemine denk gelmektedir. Bu dönemde fiyatı 66.000 ABD dolarını görmüştür.



Şekil 5.3 Bitcoin ADF Testi grafiği

Yapısal kırılmayı düzeltmek için Kovid-19 salgını dönemine denk gelen 27.01.2021 – 15.09.2022 tarihleri arasında Kovid-19 kukla değişkeni kullanılmış ve yapısal kırılma düzeltilmiştir (Şekil 5.4).



Şekil 5.4 CUSUM Test grafiği

Finans çalışmalarında kullanılan zaman serilerinin durağanlığına bakılması gerekmektedir. Bu itibarla Dickey ve Fuller (1979) Genişletilmiş Dickey – Fuller (Augmented Dickey – Fuller – ADF) durağanlık sınaması testi uygulanmış ve verilerin durağan olmadığı belirlenmiştir (Tablo 5.3).

| Değişken | t-İstatistiği | Olasılık | 1. Fark | Olasılık |
|----------|---------------|----------|----------|----------|
| BTC | - 1.3668 | 0.5999 | - 3.8826 | 0.0000 |
| BRENT | - 1.6181 | 0.4730 | - 3.8063 | 0.0000 |
| DAX | - 1.6044 | 0.4801 | - 4.1199 | 0.0000 |
| EUR-USD | - 1.6312 | 0.4663 | - 3.7780 | 0.0000 |
| GOLD | - 1.2120 | 0.6713 | - 3.9154 | 0.0000 |
| NAS100 | - 1.0745 | 0.7278 | - 4.2597 | 0.0000 |
| NIK225 | - 0.8025 | 0.8177 | - 3.8352 | 0.0000 |
| SP500 | - 1.3260 | 0.6194 | - 4.2303 | 0.0000 |
| USDINX | 0.4601 | 0.8138 | - 3.6897 | 0.0000 |
| VIX | - 1.5833 | 0.1068 | - 4.7488 | 0.0001 |

Tablo 5.3 ADF Test İstatistiği Sonuçları

Birim kök testleriyle durağanlığı sağlanan zaman serilerine eşbütünleşme analizi için optimal gecikme uzunluğunu belirlemek için F-testleri veya bilgi kriterlerinden uygun olanı seçilmelidir. Bu bilgi değerlerinden en küçük olan (AIC) Akaike Bilgi Kriteri ve (FPE) Final Tahmin Hatası doğrultusunda gecikme sayısı üç (3) olarak belirlenmiştir (Tablo 5.4).

| Gecikme | LogL | LR | FPE | AIC | SC | HQ |
|---------|-----------|----------|-------|--------|--------|--------|
| 0 | -64087.49 | NA | 2.35 | 98.31 | 98.34 | 98.32 |
| 1 | -41349.68 | 45092.01 | 1.96 | 63.58 | 64.02* | 63.75 |
| 2 | -41042.06 | 605.33 | 1,42 | 63.27 | 64.10 | 63.58* |
| 3 | -40920.05 | 238.20 | 1.38* | 63.23* | 64.46 | 63.69 |
| 4 | -40833.36 | 167.94 | 1.40 | 63.25 | 64.88 | 63.86 |
| 5 | -40744.29 | 171.16 | 1.43 | 63.27 | 65.29 | 64.03 |
| 6 | -40659.05 | 162.50 | 1.46 | 63.29 | 65.71 | 64.20 |
| 7 | -40567.63 | 172.87 | 1.48 | 63.31 | 66.12 | 64.36 |
| 8 | -40480.50 | 163.44* | 1.51 | 63.33 | 66.54 | 64.53 |

* gecikme uzunluğu

Tablo 5.4 Gecikme Uzunluğu Seçme Kriterleri

Bitcoin ABD Doları fiyatı ve uluslararası finansal değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi belirlemek amacıyla Johansen Eşbütünleşme Testi (Johansen, 1988) uygulanmıştır. Johansen Eşbütünleşme Testinde öncelikle boş hipotez reddedilmelidir. Bu durumda modelin anlamlı olacaktır. Çalışmada boş hipotez reddedilmiş ve değişkenler arasında en çok bir (1) eşbütünleşme olduğu görülmüştür. Değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır (Tablo 5.5).

| Eşbütünleşme | Mak. Özdeğer | İz İstatistiği | Eşik Değer | Olasılık ** |
|--------------|--------------|----------------|------------|-------------|
| Boş * | 0.079944 | 363.4764 | 285.1425 | 0.0000 |
| En çok 1 * | 0.046957 | 254.1596 | 239.2354 | 0.0089 |
| En çok 2 | 0.042975 | 191.0588 | 197.3709 | 0.0982 |
| En çok 3 | 0.029312 | 133.4279 | 159.5297 | 0.5231 |
| En çok 4 | 0.019234 | 94.3960 | 125.6154 | 0.7665 |
| En çok 5 | 0.016971 | 68.9153 | 95.7536 | 0.7576 |
| En çok 6 | 0.011742 | 46.4584 | 69.8188 | 0.7810 |
| En çok 7 | 0.010045 | 30.9622 | 47.8561 | 0.6685 |
| En çok 8 | 0.006752 | 17.7166 | 29.7970 | 0.5871 |
| En çok 9 | 0.005063 | 8.8286 | 15.4947 | 0.3815 |
| En çok 10 | 0.001652 | 2.1692 | 3.8414 | 0.1408 |

* 0.05 düzeyinde boş hipotezin reddi

** MacKinnon-Haug-Michelis (1999) olasılık değeri

Tablo 5.5 Johansen Eşbütünleşme Testi

Vektör Hata Düzeltme Modeli (Vector Error Correction Model- VECM) ile değişkenler arasındaki kısa dönemde ilişki araştırılmıştır. Vektör Hata Düzeltme Modeli %5 düzeyinde anlamlı olarak belirlenmiştir. Kısa dönemde NASDAQ 100 (NAS100) ve S&P500 (SP500) endeksleri Bitcoin (BTC) fiyatını etkilemekte ve yönlendirmektedir (Tablo 5.6). Özellikle NASDAQ 100 ve S&P 500 endeksleri ağırlıklı olarak teknoloji şirketlerinden oluştuğundan bu sonuç beklendiği gibi çıkmıştır.

| Dışlanan | Chi-sq | Fark | Olasılık |
|-------------------|----------------|-----------|---------------|
| D(DAX) | 1.9892 | 3 | 0.5746 |
| D(DUMMY) | 5.5332 | 3 | 0.1367 |
| D(EUR-USD) | 3.7198 | 3 | 0.2933 |
| D(GOLD) | 1.9501 | 3 | 0.5828 |
| D(NASI100) | 12.6737 | 3 | 0.0054 |
| D(NIK225) | 4.9978 | 3 | 0.1720 |
| D(BRENT) | 1.1895 | 3 | 0.7555 |
| D(SP500) | 10.5015 | 3 | 0.0148 |
| D(VIX) | 1.6090 | 3 | 0.6573 |
| D(USDINX) | 1.0809 | 3 | 0.7817 |
| Hepsi | 43.2639 | 30 | 0.0505 |

Tablo 5.6 Vektör Hata Düzeltme Model- VECM Testi

5.4 Sonuç ve Değerlendirme

Yenilikler günümüz ekonomileri ve işletmeleri için vazgeçilmez bir dinamizm kaynağı haline gelmiştir. Dünyada yaşanan küreselleşme ve küresel rekabet de inovasyonu zorunluluk haline getirmiştir. İnovasyonlar bilgi ekonomisinin en önemli itici gücüdür. Etkin inovasyon politikaları olan ülkeler ve sistemler birçok alanda hızla ilerlemektedir, Finansal yenilikler ise işlemleri hızlandırmak, ürün ve işlemlerde alternatifler sunmak gibi birçok avantaj sağlamaktadır. Ancak birçok akademik araştırmada finansal yeniliklerin karmaşıklığı, riski ve belirsizliği artırabileceğini göstermektedir. Ayrıca 2008 küresel krizinde de olduğu gibi finansal yeniliklerin menkul kıymetleştirme, kredi türevleri ile borç verme standartlarında düşüşe ve aşırı kredi büyümesine neden olarak finansal krizlere neden olabileceği belirtilmektedir.

Lidyalıların parayı icat etmesiyle birlikte başlayan paranın serüveni, yüzyıllar boyunca kendini sürekli geliştirerek devam etmiş ve 2008 yılında Satoshi Nakamoto adlı kişinin yazmış olduğu Bitcoin makalesi yeni bir çağın ilk mihenk taşı olmuştur. Önemli bir finansal inovasyon (yenilik) olan Bitcoin'in ortaya çıkışı ile birlikte herhangi bir devlet kuruluşu tarafından denetlenemeyen, merkeziyetsiz bir ödeme aracı hayatımıza girmiş oldu.

Geleceğin ödeme ve finansal araçlarından olması beklenen yenilikler heyecan vericidir. İşlemlerin herhangi bir aracıya ihtiyaç duymadan eşten eşe ağ mimarisi gibi bir yapıyla iki taraf arasında gerçekleşebilmesi, paranın tek bir tuşla çok kısa bir sürede dünyayı gezebilmesi ve bu işlemin maliyetinin olmaması ve her an kullanılabilen bir

sistem olması gibi özellikleriyle Bitcoin'in olumlu taraflarının entegre edildiği bir inovatif para sisteminin oluşturulması yönünde beklentiler bulunmaktadır.

Bitcoin'in yaratılması Satoshi Nakamoto tarafından geliştirilen bir makale ile başlamış ve blok zinciri teknolojisine dayalı bir dağıtık ağ ile gerçekleşmiştir. Bitcoin'in yaratılması ve işleyişi, kripto para birimlerinin ve blok zinciri teknolojilerinin gelişimine ve yaygınlaşmasına öncülük etmiştir. Günümüzde Bitcoin dünya genelinde tanınan ve en değerli kripto para birimlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bitcoin'in dünya genelinde yaygınlaşmasıyla birlikte sosyal hayatımızda kullanım alanları da artmaya başlamıştır. Bu durumu fırsata çevirmeye çalışan bazı şirketler ödemeleri Bitcoin aracılığıyla kabul etmeye başlamıştır. Kripto paraların güçlü bir değişim unsuru olduğu muhtemeldir ki bunu zaman gösterecektir. Ancak sonuç ne olursa olsun Blockchain teknolojisi ve kripto para düşüncesinin temelini oluşturan finansal özgürlük anlayışı ile Bitcoin ilham kaynağı olmuştur.

Bu çalışmada 11 Aralık 2017 – 31 Temmuz 2023 döneminde bir kripto para olan Bitcoin ABD Doları fiyatında balon varlığını incelenmiştir. Çalışmayı kapsayan tüm dönemde Bitcoin ABD Doları fiyatında balon olduğu görülmüştür. Bu sonuç Mete vd . (2019) ile tutarlı çıkmıştır. Ayrıca Bitcoin ABD Doları fiyatını etkileyen uluslararası finansal değişkenlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Uzun dönemli ilişkiyi belirlemek amacıyla Johansen Eşbütünleşme testi uygulanmış ve değişkenler arasında en çok bir (1) eşbütünleşme olduğu görülmüştür. Vektör Hata Düzeltme Modeli sonuçlarına göre kısa dönemde NASDAQ 100 ve S&P500 endekslerinin Bitcoin (BTC) fiyatını etkilemekte ve yönlendirmektedir. Uzun ve kısa dönem sonuçları Wang vd. (2020) ve Akkaya ve Tuna (2023) çalışma sonuçları ile uyumlu çıkmıştır.

Aralık 2017 tarihinden itibaren Bitcoin fiyatında balon olduğundan dolayı BTC yatırımcılarına dikkatli olmaları ve kısa pozisyon almaları önerilmektedir. Özellikle ABD Merkez Bankası FED'in faiz oranlarını artırmaya devam edeceği ve 2024 yılı sonbaharına kadar faizler %4 üzerinde kalacağı için yüksek riskli bir varlık olan Bitcoin işlemlerinde spekülasyonlara ve ayı piyasasına hazır olmaları önerilmektedir. Ayrıca Bitcoin ile NASDAQ 100 ve S&P500 endeksleri arasında kısa vadeli anlamlı ilişki bulunduğundan bu endekslerin dikkatlice yakından takip edilmesi ve bu endekslerdeki hareketlere göre pozisyon almaları önerilmektedir.

Yeni çalışmalarda gün içi veriler ve diğer makroekonomik değişkenlerin de kullanılması faydalı olacağı düşünülmektedir. Bitcoin fiyatının Favar, Svar, yapay sinir ağları vb. gibi gelişmiş modeller ve doğrusal olmayan modeller ile test edilmesi önerilmektedir.



6 KAYNAKLAR

Benson J. (2018). *Cryptocurrency Mining-CreateSpace Independent Publishing Platform*. Colorado

Ceylan C. (2011). *Küreselleşmenin Sektörel Etkileri- Araştırma Projesi*. İstanbul

Gül H. (2018). *Blokzincir (Blockchain) Teknolojisi ve Muhasebe Bilgi Sistemine Etkileri*. Bursa

Sarikovanlık V. , Koy A. , Akkaya M. , Yıldırım H.H. , Kantar L. (2019). *Finans Biliminde Ekonometri Uygulamaları*. 2.Baskı Ankara: Seçkin Yayıncılık

Vigna P. , Casey Michael J. (2015). *The Age of Cryptocurrency How Bitcoin and Digital Money are Challenging The Global Economic Order*. New York

Volkering S. (2017). *Crypto Revolution, Bitcoin, Cryptocurrency And The Future of Money*. Londra

Akkaya M. (2021). Kripto Para İşlemlerini Yönlendiren Ekonomik ve Finansal Faktörler: Bitcoin Fiyat Oluşumu. *TESAM Akademi Dergisi*. 9(1), 209-226.

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.

Adebola, S. S., Gil-Alana, L. A. ve Madigu, G. (2019). Gold Prices and The Cryptocurrencies: Evidence of Convergence and Cointegration. *PhysicaA: Statistical Mechanics and Its Applications*. 523, 1227-1236.

Akkaya M. Ve Tuna İ. (2023). G7 (Gelişmiş 7) Ülkeleri Hisse Senedi Borsaları ile Bitcoin Fiyatı Arasındaki İlişkinin Analizi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*. 22(3), 949-959.

Altınöz U. (2023). Kripto Paraların Volatilite Dinamiklerinin ve Spekülatif Balon Varlığının Analizi: Bitcoin, Ethereum ve Ripple Örneği. *İstanbul İktisat Dergisi*. 73(1), 615-643.

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), 247-262.

Buluş A. Ve Kabaklı E. (2010). 1929 Ekonomik Buhranı ile Son Dönem Global Krizin Karşılaştırılması. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 10(19), 1-22.

Buchholz M., Delaney J., Warren J. ve Jeff Parker (2012). Bits and Bets, Information, Price Volatility and Demand for BitCoin. *Economics* 312. 2-48.

Bouoiyour J. ve Selmi R. (2015). What Does BitCoin Look Like? *University Library of Munich*. 16(2), 449-492.

Bouoiyour J., Selmi R. (2017). The Bitcoin Price Formation: Beyond The Fundamental Sources. *Centre D'analyse Théorique et de Traitement des Données Économiques*. 1, 1-7.

Buğan M. F. (2021). Bitcoin ve Altcoin Kripto Para Piyasalarında Finansal Balonlar. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*. 13(24), 165-180.

Bekir Elmas, Salih Aydın, (2021). Geçmişten Günümüze Paranın Tarihi: Fiziki Paradan Kripto Paraya. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*. 2021 Özel Sayı, 253-264.

Ciaian P., Rajcaniova M. ve Kancs d'. (2016). The Economics of BitCoin Price Formation, *Applied Economics*. 48(16), 1799-1815.

Ciaian P., Rajcaniova M. ve Kancs d'. (2018). The Price of Bitcoin: GARCH Evidence From High Frequency Data. *ISSN 2047*. 9 (4), 1-18.

Chohan U. W. (2021). A History of Dogecoin. *Discussion Paper Series: Notes on the 21st Century*. 1-11.

Dickey D.A. ve Fuller W.A. (1979). Distribution of The Estimators For Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Journal of The American Statistical Association*. 74(366), 427-431.

Dilek Ş. (2018). Blockchain Teknolojisi ve Bitcoin. *Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı*. (231), 5-30.

Entrop O. Ve Frijns B. (2020). The Determinants of Price Discovery on Bitcoin Markets. *Journal of Futures Markets*. 40(5), 816-837.

Evlimoğlu U. Ve Güder M. (2021). Tarihteki Ekonomik Balonlar Işığında Kripto Paralara Genel Bir Bakış. *ASBİ Abant Sosyal Bilimler Dergisi*. 21(3), 469-496.

Güleç Ö.F. (2018). Bitcoin ile Finansal Göstergeler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 7(2), 18-37.

Ganiev J. (2015). Küreselleşme, Finansal Piyasalar ve Kriz. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*. 1(2), 117-129.

Goczek L. ve Skliarov I. (2019). What Drives the Bitcoin Price? A Factor Augmented Error Correction Mechanism Investigation. *Applied Economics*. 51(59), 6393-6410.

Haffar A. ve Fur E.L. (2021). Structural Vector Error Correction Modelling of Bitcoin Price. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. 80(Mayıs 2021), 170-178

Işıldak M.S. (2022). Kripto Para Piyasasında Spekülatif Balonlar: Bitcoin'den Kanıtlar. *Business Economics and Management Research Journal*. 5(3), 209-219).

Kılıç Y. (2020). Finansal Piyasalarda Balon Varlığının Test Edilmesi: BRICS-T Ülkeleri Örneği. *Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi*. 4(9), 11-22.

Kristoufek L. (2013). Bitcoin Meets Google Trends and Wikipedia: Quantifying the Relationship between Phenomena of the Internet Era. *Scientific Reports*. 3(1), 1-7.

Kristoufek L. (2019). Is The Bitcoin Price Dynamics Economically Reasonable? Evidence from Fundamental Laws. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. 536(C).

Kroeger A. (2017). The Law of One Bitcoin Price? , *FEDeral Reserve Bank of Philadelphia*. 1-48.

Kumar A.S. (2021). Explosivity in the Cryptocurrency Market: A panel GSADF Approach. *IUP Journal of Applied Economics*. 20(4), 60-73.

Liu J. , Makarov I. Ve Schoar A. (2023). Anatomy of a Run: The Terra Luna Crash. *NBER Working Paper*. 1-60.

Li X. ve Wang C.A. (2017). The Technology and Economic Determinants of Cryptocurrency Exchange Rates: The Case of Bitcoin. *Decision Support Systems*. 49(Mart 2017), 49-60.

Li Y., Wang Z., Wang H. ve Xie M. W. L. (2021). Identifying Price Bubble Periods in the Bitcoin Market-based on GSADF Model. *Quality & Quantity*. 55, 1829-1844.

Mete S., Koy A. ve Ersoy H. (2019). Kriptoparalarda Fiyat Balonu İncelemesi. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*. 13(1), 105-120.

Nguyen T., Bodisco C. ve Thaver R. (2018). Factors Affecting Bitcoin Price In The Cryptocurrency Market: An Empirical Study. *International Journal of Business & Economics Perspectives*. 13, 106-125.

Ökte M.K.S. (2012). ABD'deki 2008 Finansal Krizi: Genel Bir İnceleme. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*. 62(1), 81-101

Öncü E. (2021). Investigation Of Dogecoin Price Movements: A GSADF ANALYSIS. *Eskişehir Teknik Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*. 9, 1-6.

Öztürk M. B., Arslan H., Kayhan T. ve Uysal M. (2018). Yeni Bir Hedge Enstrümanı Olarak Bitcoin: Bitconomi. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 11(2), 217-232.

Philips P.C.B, Wu Y. ve Yu J. (2011). Explosive Behavior In The 1990s NASDAQ: When Did Exubrance Excalate Asset Values? *International Economix Review*. 52(1), 201-226.

Polat M.A. (2018). Küresel Finansal Krizin Nedenleri. *Al-Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*. 2(1), 177-195.

Pirinççi A.E. (2018). Yeni Dünya Düzeninde Sanal Para Bitcoin'in Değerlendirilmesi. *International Journal of Economics Politics Humanities and Social Sciences*. 1(1), 46-52.

Panagiotidis T., Stengos T. ve Vravosinos O. (2018). On the Determinants of Bitcoin Returns: A LASSO Approach. *Finance Research Letters*. 27(December 2018), 235-240.

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

Samur C. (2015). 1997 Asya Krizi Öncesinde Kriz Ülkelerinin Makroekonomik Sağlamlığı. *İktisat Fakültesi Mecmuası*. 65(2015/1), 107-174.

Songur M. Ve Ordu S. (2023). Bitcoin Haberlerinin Bitcoin Fiyat ve Getirisi Üzerine Etkisi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. (25), 220-234.

Satoshi Nakamoto (2008). Bitcoin: A Peer-to-peer Electronic Cash System. *Bitcoin.org*. 1-9.

Şahin E.E. (2020). Kripto Para Fiyatlarında Balon Varlığının Tespiti: Bitcoin, IOTA ve Ripple Örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. (43), 62-69.

Şenbayram E.A. (2019). Paranın Geldiği Uç Nokta: Bitcoin. *Econharran Harran Üniversitesi İİBF Dergisi*. 3(4), 72-92.

Ünal G. ve Uluyol Ç. (2020). Blok Zinciri Teknolojisi. *Ankara: Bilişim Teknolojileri Dergisi*. 13(2), 167-175.

Vaddepalli S ve Antoney L. (2018). Are Economic Factors Driving Bitcoin Transactions? an Analysis of Select Economies. *Finance Research Letters*. 6(2), 2215-2227.

Wijk D.V. (2013). What Can be Expected from the BitCoin?, *Rotterdam: Erasmus Rotterdam Universiteit*. 1-20.

Wang X., Chen X. ve Zhao P. (2020). The Relationship between Bitcoin and Stock Market. *International Journal of Operations Research and Information Systems*. 11(2), 22-35.

Yavuz E. (2021). 1929 Dünya Ekonomik Buhranının Türkiye'ye ve Diğer Ülkelere Olan Etkisinin İstatistik Analizi. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 14(2), 377-390.

Yermack D. (2014). Is Bitcoin a Real Currency? an Economic Appraisal. *National Bureau of Economic Research*. 1-22.

Zeren F. ve Esen S. (2018). Geleceğin Para Birimi ya da Sadece Bir Balon: Bitcoin. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 21(39), 433-448.

Aghalıbaylı N. (2019). *Bir Kripto Para Birimi Olarak Bitcoin ve Bitcoin'in Altın, Ham Petrol ve Euro ile Ekonometrik İlişkisi Araştırılması*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Evliyaoğlu T. (2010). *2008 Krizi Sonrası Yeniden Yapılanan Dünya Ekonomisi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.

Tanyel E. (2016). *Türev Ürünler, Türkiye'de ve Dünyada Türev Piyasalarının Gelişimi ve Kalkınma ve Yatırım Bankalarında Kullanımı*. İstanbul: İller Bankası Anonim Şirketi, Uzmanlık Tezi.

Turan N. (2000). *Asya Krizinin Türk ve Dünya Mali Piyasaları Üzerinde Etkisi*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.

Finansal Piyasalar ve Küreselleşme
<https://www.mevzuatdergisi.com/2011/06a/01.htm> (20 Mayıs 2023).

Geçmişten Günümüze Para <https://arkeofili.com/gecmisten-gunumuze-para/> (20 Mayıs 2023).

Kripto Para Nedir? <https://www.coinbase.com/tr/learn/crypto-basics/what-is-cryptocurrency> (31 Mayıs 2023).

Kâğıt Para <https://www.kimnezamanicatetti.com/kagit-para/> (01 Haziran 2023).

Blockchain Nedir? <https://www.bitlo.com/rehber/Blockchain-nedir> (01 Haziran 2023).

Dünyadaki İlk Çek <https://www.dunyaninilkleri.com/ilkler/dunyadaki-ilk-cek.html> (03 Haziran 2023).

Bitcoin's price history: 2009 to 2023 <https://finance.yahoo.com/news/bitcoin-price-history-2009-2023-175107776.html> (03 Haziran 2023).

Blockchain nedir ve nasıl çalışır?
<https://www.bitpanda.com/academy/tr/dersler/Blockchain-nedir/> (11 Haziran 2023).

Bitcoin Price History 2009 to 2022
<https://www.forbes.com/advisor/in/investing/cryptocurrency/bitcoin-price-history-chart/> (12 Haziran 2023).

Mastercard and Bakkt Partner to Offer Innovative Crypto and Loyalty Solutions <https://www.mastercard.com/news/press/2021/october/mastercard-and-bakkt-partner-to-offer-innovative-crypto-and-loyalty-solutions/> (12 Haziran 2023).

First International Hotel Group In The World to Accept Cryptocurrency For Hotel Bookings <https://www.pavilionshotels.com/first-international-hotel-group-in-the-world-to-accept-cryptocurrency-for-hotel-bookings/> (12 Haziran 2023).

AXA Sigorta, Bitcoin Ödemelerini Kabul Edeceğini Duyurdu <https://coin-net.com/axa-sigorta-bitcoin-odemelerini-kabul-edecegini-duyurdu> (15 Haziran 2023).

Microsoft Xbox Kullanıcıları İçin Bitcoin Ödeme Seçeneği Getiriyor <https://technotoday.com.tr/microsoft-xbox-kullanicilari-icin-bitcoin-odeme-secenegi-getiriyor/> (15 Haziran 2023)

Starbucks, Bakkt Aracılığıyla Bitcoin (BTC) ile Ödeme Kabul Edecek <https://www.coinkolik.com/starbucks-bakkt-araciligiyla-bitcoin-btc-ile-odeme-kabul-edecek/> (15 Haziran 2023).

Bitcoin: Elon Musk, Tesla otomobillerin artık kripto parayla satın alınabileceğini açıkladı <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-56509118> (11 Temmuz 2023).

Visa, kripto para harcamalarında öncü olmak için ciddi adımlar atıyor <https://tr.investing.com/news/cryptocurrency-news/visa-kripto-para-harcamalarinda-oncu-olmak-icin-ciddi-admlar-ator-2242264> (11 Temmuz 2023)

Sanal Ödeme Sistemi Paypal, Bitcoin Gibi Kripto Paralara Yatırım Yapmayacak <https://tr.euronews.com/2021/02/12/sanal-odeme-sistemi-paypal-bitcoin-gibi-kripto-paralara-yat-r-m-yapmayacak> (11 Temmuz 2023)

AirBaltic World's First Airline To Accept Bitcoin <https://www.airbaltic.com/airbaltic-worlds-first-airline-to-accept-bitcoin> (11 Temmuz 2023).

Sotheby's to Accept BTC, ETH or USDC in Auction of Rare Black Diamond Called 'The Enigma' <https://www.coindesk.com/business/2022/01/17/sothebys-to-accept-btc-eth-or-usdc-in-auction-of-rare-black-diamond-called-the-enigma/> (11 Temmuz 2023).

Coca-Cola Distributor Offers Bitcoin Payment Options for Aussie Vending Machines <https://www.coindesk.com/markets/2020/06/11/coca-cola-distributor-offers-bitcoin-payment-options-for-aussie-vending-machines/> (12 Temmuz 2023).

Expedia Bitcoin ile Ödeme Seçeneğini Kaldırdı
<https://www.coinbilgi.net/expedia-bitcoin-ile-odeme-secenegini-kaldirdi/> (12 Temmuz 2023).

Bitcoin Price Chart For The Entire History From 2008 To 2023
<https://bytwork.com/en/articles/btc-chart-history/> (12 Temmuz 2023).

Kozmetik Dünyasının Devi Lush Artık Bitcoin Kabul Ediyor
<https://koinbulteni.com/kozmetik-dunyasinin-devi-lush-artik-bitcoin-kabul-ediyor-1283.html> (12 Temmuz 2023).

Dogecoin Is On A Run, Has Escaped The Yard, And Is Headed to The Moon
<https://www.theverge.com/2021/4/16/22387486/dogecoin-run-valuation-cryptocurrency-spike-elon-musk> (12 Temmuz 2023).

Hakkımızda <https://www.bitfinextr.com/about/> (12 Temmuz 2023).

Hakkımızda <https://www.binance.com/tr/about> (12 Temmuz 2023).

Geçmişten Günümüze Coinbase'in 100 Milyar Dolar Değerlemeye Uzanan Hikayesi
<https://webrazzi.com/2021/04/15/gecmisten-gunumuze-coinbase-ingirisim-hikayesi/> (12 Temmuz 2023).

Neden Kraken? <https://www.kraken.com/tr-tr/why-kraken> (12 Temmuz 2023).

Gemini <https://www.coingecko.com/tr/borsalar/gemini> (12 Temmuz 2023).

Ekonomi Dünyasının İlk Spekülatif Balonu: Lale Çılgınlığı
<https://paratic.com/ilk-spekulatif-balon-lale-cilginligi/> (13 Temmuz 2023).

Mississippi Balonu & John Low (1720)
<https://www.vucaborsa.com/post/missisipi-balonu-john-low-1720> (13 Temmuz 2023).

Isaac Newton Dahiydi, Ama Güney Denizi Balonu Sırasında O Da Borsada Kaybetti
<https://konupara.com/yatirim/borsa/guney-denizi-balonu-isaac-newton-borsa-12944/> (14 Temmuz 2023).

John McAfee: Barcelona'daki Hücresinde Ölü Bulunan ABD'li Anti-virüs Program Yazılımcısı Kimdir?
<https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-57601701> (14 Temmuz 2023).

China Crypto Bans: A Complete History
<https://www.coindesk.com/learn/china-crypto-bans-a-complete-history> (15 Temmuz 2023)

Bitcoin Mining Appears to Have Survived Ban in China
<https://www.coindesk.com/business/2022/05/17/bitcoin-mining-appears-to-have-survived-ban-in-china/> (15 Temmuz 2023).

Cryptocurrency Exchange Ftx Files For Bankruptcy Protection In Us
<https://www.theguardian.com/technology/2022/nov/11/cryptocurrency-exchange-ftx-files-for-bankruptcy-protection-in-us> (16 Temmuz 2023).

The Fall of Terra: A Timeline of the Meteoric Rise and Crash of UST and LUNA
<https://www.coindesk.com/learn/the-fall-of-terra-a-timeline-of-the-meteoric-rise-and-crash-of-ust-and-luna/> (16 Temmuz 2023).

Historical Data
<https://tr.investing.com/crypto/bitcoin/historical-data> (22 Temmuz 2023).

What Really Happened To LUNA Crypto?
<https://www.forbes.com/sites/qai/2022/09/20/what-really-happened-to-luna-crypto> (22 Temmuz 2023).

Tesla'nın 1,5 Milyar Dolarlık Bitcoin Satın Almasıyla Kripto Para Rekor Kırdı
<https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-55983866> (22 Temmuz 2023).

<https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/> (23 Temmuz 2023).

1929 Ekonomik Buhranı
<https://ataturkansiklopedisi.gov.tr/bilgi/1929-ekonomik-buhrani> (25 Temmuz 2023).

Great Depression History
<https://www.history.com/topics/great-depression/great-depression-history> (25 Temmuz 2023)

7 ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Utku Yenilmiş

Doğum Yeri ve Tarihi :

Elektronik posta :

İletişim Adresi :

ORCID Numarası : 0009-0006-1607-9253

Öğrenim Durumu

2013 – 2017 Lisans: İstanbul Arel Üniversitesi– Bankacılık ve Finans

2019 – 2023 Yüksek Lisans: İstanbul Arel Üniversitesi – Muhasebe ve Finansman

Yayın Listesi:

Ulusal/Uluslararası Bildiri Listesi: