

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**BITCOIN İLE HİSSE SENEDİ PİYASALARI ARASINDAKİ KARŞILIKLI
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ: TÜRKİYE VE SEÇİLMİŞ ÜLKELER**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Efe AĞAÇKESEN

İşletme Ana Bilim Dalı
İşletme Yönetimi Programı

Şubat, 2022

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**BITCOIN İLE HİSSE SENEDİ PİYASALARI ARASINDAKİ KARŞILIKLI
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ: TÜRKİYE VE SEÇİLMİŞ ÜLKELER**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Efe AĞAÇKESEN
(Y1995.040037)

İşletme Ana Bilim Dalı
İşletme Yönetimi Programı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Özge DEMİRKALE

Şubat, 2022

ONAYFORMU



ONUR SÖZÜ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum ''Bitcoin ve Hisse Senedi Piyasaları Arasındaki Karşılıklı İlişkinin İncelenmesi: Türkiye ve Seçilmiş Ülkeler'' adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça'da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim.
21/01/2022)

Efe AĞAÇKESEN

ÖNSÖZ

“Bitcoin ile Hisse Senedi Piyasaları Arasındaki Karşılıklı İlişkinin İncelenmesi: Türkiye ve Seçilmiş Ülkeler” adlı çalışmamda Bitcoin ve Hisse Senedi Piyasaları arasındaki dinamikler incelenmiş ve seçili ülkeler ışığında yorumlanmıştır. Tüm dünyayı etkisi alan kripto paraların, geleneksel yatırım araçları ve dünyanın önde gelen borsa endeksleri ile olan ilişkisinin yorumlanması dilerim ki bu çalışma sonrasında konu ile ilgili araştırma yapacak yeni araştırmacılara rehber niteliğinde olacaktır.

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde katkıları olan değerli hocalarıma yanımda oldukları ve eksik hissettiğim konulardaki destekleri için saygılarımı sunarım.

Çalışma sürecimde her türlü yol gösterici olan, aklımdaki en ufak soru işaretini gidermemde fazlasıyla yanımda olan, olumlu tavrıyla beni cesaretlendiren, bilgi birikimiyle çalışmama farklı açılardan bakmamı sağlayan ve beraber çalışmaktan, öğrencisi olmaktan gurur duyduğum değerli danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Özge DEMİRKALE’ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın her alanında olduğu gibi çalışma sürecimde de aynı manevi desteği ve katkıyı sunan sevgili anneme ve babama da sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Şubat, 2022

Efe AĞAÇKESEN

BITCOIN İLE HİSSE SENEDİ PİYASALARI ARASINDAKİ KARŞILIKLI İLİŞKİNİN İNCELENMESİ: TÜRKİYE VE SEÇİLMİŞ ÜLKELER

ÖZET

Tüm dünyayı etkisi altına alan merkeziyetsiz finans oluşumları ve yaşanan dönüşüm günümüzde birçok kişi tarafından ilgiyle karşılanmaktadır. Arkasında barındırdığı teknolojinin yenilikçi ve işlevsel olması, kripto paraların market hacimlerinin günden güne artması ve değerlendirilmesi ise yatırımcıları bu alana çeken yegane faktörlerden bir tanesidir. Ticari alım satım işlemlerinin sağlanabilmesi için sadece bir adet akıllı cihaz ve internete ihtiyaç duyulması, ulaşılabilirlik konusunun da bir hayli kolay olmasını sağlamaktadır. Yoğunluklu olarak son dönemlerde finans dünyasının içindeki büyük otoritelere karşı bir baş kaldırma hareketi olarak adlandırılan bu dönüşüm, arkasında milyonlarca bireysel ve kurumsal yatırımcıyı barındırmaktadır.

Bu çalışmada başta Bitcoin olmak üzere, kripto para piyasaları ve hisse senedi piyasaları arasındaki karşılıklı ilişki incelenmiştir. Dünya üzerinde bulunan seçkin borsa endeksleri çalışmada kendisine yer bulmuştur. Çalışmada 01 Ocak 2013 - 31 Ekim 2021 yılları arasında haftalık veriler kullanılmış, VAR analizi yardımı ve Granger Nedensellik Testi aracılığı ile test edilmiştir. Aynı zamanda uluslararası literatürde yer alan kaynaklar kullanılmış, çalışma söz konusu kaynakların ışığında hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kripto Paralar, Bitcoin, Hisse Senedi Piyasaları, VAR Analizi.

EXAMINING THE MUTUAL RELATIONSHIP BETWEEN BITCOIN AND STOCK MARKETS: TURKEY AND SELECTED COUNTRIES

ABSTRACT

Decentralized finance formations and the transformation that have taken the whole world under their influence are met with interest by many people today. The fact that the technology behind it is innovative and functional, and the market volumes of cryptocurrencies are increasing day by day and their valuation is one of the only factors that attract investors to this field. The fact that only one smart device and the internet are needed to provide commercial trading transactions makes the issue of accessibility very easy. This information, which has recently been called a rebellion against the great authorities in the financial world, has millions of individual and institutional investors behind it.

In this study, the mutual relationship between crypto money markets and stock markets, especially Bitcoin, has been examined. Selected stock markets indices around the world have found their place in the study. Weekly data between January 01, 2013 and October 31, 2021 were used in the study, and it was tested with the help of VAR analysis and Granger Casualty Test. At the same time, the sources in the international literature were used, and the study was prepared in the light of these sources.

Keywords: Cryptocurrencies, Bitcoin, Stock Markets, VAR Analysis.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ONUR SÖZÜ	i
ÖNSÖZ.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMALAR	ix
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
I. GİRİŞ.....	1
II. KRIPTO PARALAR VE YAŞANAN FİNANSAL DÖNÜŞÜM	2
A. Blok Zinciri Teknolojisi	2
1. Blok Zinciri ve Doğrulama Protokolleri	3
a. Proof of work (PoW)	3
b. Proof of stake (PoS).....	4
2. Blok Zinciri Teknolojisinin Kullanım Alanları	4
B. Kriptoloji.....	5
C. Kripto Para Kavramı ve Genel Özellikleri	6
1. Kripto Paraların Tarihçesi.....	8
2. Kripto Paralarda Ayı ve Boğa Dönemlerinin Özellikleri	8
D. Türkiye ve Dünyadaki Çeşitli Kripto Para Borsaları ve Faaliyetleri.....	10
1. Türkiye Tabanlı Borsalar	10

a. BtcTürk.....	10
b. Paribu.....	11
c. Icrypex.....	12
2. Global Borsalar	12
a. Binance	13
b. Gate.io	13
c. Huobi	14
E. Bitcoin ve Altcoin Kavramlarına Bakış.....	15
F. Kripto Paraların Pazar Hacmi.....	16
1. Bitcoin Dominans Endeksi	16
2. Altcoin Dominans Endeksi	17
G. Popüler 5 Kripto Para ve Projelerinin Kapsamları	18
1. Bitcoin (BTC)	18
2. Ethereum (ETH).....	19
3. Ripple (XRP)	21
4. Avalanche (AVAX)	22
5. Solana (SOL)	23
H. Kripto Paraların Avantajları ve Dezavantajları	24
İ. Kripto Paraların Kullanım Alanları	25
J. Ülkelerin Kripto Paralara Bakış Açıları	27
III. HİSSE SENEDİ PİYASALARI VE DİNAMİKLERİ	29
A. Hisse Senedinin Tanımı ve Özellikleri	29
B. Hisse Senedinin Yatırımcılara Sağladığı Haklar	30
C. Hisse Senedi Türleri	31
1. Adi ve İmtiyazlı Hisse Senetleri	31
2. Nama ve Hamiline Hisse Senetleri	32

3. Bedelli ve Bedelsiz Hisse Senetleri	32
4. Kurucu ve İntifa Hisse Senetleri	33
D. Hisse Senedi Çıkarabilecek Kuruluşlar	33
1. Anonim Şirketler.....	33
2. Komandit Şirketler	34
E. Hisse Senetlerinde Fiyat Tanımlamaları.....	35
1. Nominal Fiyat	35
2. İhraç Fiyatı	36
3. Piyasa Fiyatı.....	36
4. Borsa Fiyatı.....	36
F. Hisse Senetlerinde Fiyatlanmayı Etkileyen Faktörler	36
1. Makro Faktörler	36
a. Arz ve talep durumu	37
b. Enflasyon.....	37
c. Faiz oranları	37
d. Para arzı	38
e. Alternatif yatırım araçları	38
f. Vergi	38
2. Mikro Faktörler	39
a. Kar dağıtım politikası	39
b. Sermaye artırımını	39
c. Finansal yapı.....	40
d. Yönetim	41
G. Hisse Senetlerinde Risk Çeşitleri.....	41
1. Sistematiik Risk	42
a. Piyasa riski.....	42

b. Politik risk	42
c. Enflasyon riski.....	43
d. Faiz oranı	43
e. Kur riski.....	43
2. Sistematik Olmayan Risk.....	43
a. Finansal risk.....	43
b. Endüstri riski	44
c. Yönetim riski	44
H. Çalışmada Yer Alan Ülkelere Ait Borsalar ve Tanımlamalar	44
1. Dow Jones (Dow30)	44
2. Ndx (Nasdaq100).....	44
3. Spx (S&P 500).....	45
4. Nikkei225.....	45
5. Ftse100.....	45
6. BİST100 (XU100)	45
IV. LİTERATÜR TARAMASI	46
V. BITCOIN İLE HİSSE SENEDİ PİYASALARI ARASINDAKİ	
KARŞILIKLI İLİŞKİNİN İNCELENMESİNE DAİR UYGULAMALI BİR	
YAKLAŞIM.....	52
A. Araştırmanın Amacı.....	52
B. Araştırmanın Kapsamı	52
C. Araştırmanın Yöntemi	52
D. Araştırmanın Bulguları	53
E. Araştırmanın Sonuçları.....	55
VI. SONUÇ.....	57
VII.KAYNAKÇA	59
ÖZGEÇMİŞ.....	66

KISALTMALAR

ADA	: Cardano
DOW30	: Dow Jones
AVALANCHE	: Avax
NDX	: Nasdaq 100
BDDK	: Bankacılık Denetleme Düzenleme Kurumu
BTC	: Bitcoin
S&P	: 500: Spx
BTT	: Bittorent
N225	: Nikkei 225
CEO	: Chief Executive Officer
DEFI	: Decentralized
FTSE	: Ftse 100
DOGE	: Dogecoin
XU100	: Bist 100
DOT	: Polkadot
GARCH	: Generalized Autoregressive Conditional
ETC	: Ethereum Classic heteroskedasticity
ETH	: Ethereum
ARDL	: Autoregressive Distributed Lag Bound Test
HOT	: Holochain
VAR	: Vector Auto Regressive
HT	: Huobi Token
LTC	: Litecoin
P2P	: Peer To Peer
PNG	: Pangolin
POS	: Proof Of Stake
POW	: Proof Of Work
PSG	: Paris Saint Germain
SOL	: Solana
SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu

TCMB	: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TUBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknoloji Araştırma Kurumu
USDT	: Tether
WFP	: World Food Program
XLM	: Stellar
XRP	: Ripple



ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 1.	BtcTürk En Çok İşlem Gören İlk 5 Kripto Para	11
Çizelge 2.	Paribu En Çok İşlem Gören İlk 5 Kripto Para	12
Çizelge 3.	Binance Kripto Para Borsasında Bulunan Bazı Para Birimleri	13
Çizelge 4.	Kripto Paraları Tamamen ve Kısmen Yasaklayan Ülkeler.....	28
Çizelge 5.	Türkiye’de Anonim Şirket Örnekleri.....	34
Çizelge 6.	Değişkenlerin Seviye ve Log Değerlerinde ADF Birim Kök Testi Sonuçları	54
Çizelge 7.	Gecikme Uzunluğu	54
Çizelge 8.	LM Otokorelasyon Test Sonuçları.....	54
Çizelge 9.	Granger Nedensellik Test Sonuçları	55

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.	Blok Zinciri Yapısı	3
Şekil 2.	Ayı ve Boğa Piyasası Dönemleri	9
Şekil 3.	Kripto Paraların Toplam Piyasa Değerinin Son 6 Yıllık Grafiği.....	16
Şekil 4.	Bitcoin Dominans Endeksinin Son 6 Yıllık Grafiği	17
Şekil 5.	Altcoin Dominans Endeksinin Son 6 Yıllık Grafiği	18
Şekil 6.	Bitcoin'in Son 3 Yıldaki Fiyat Değişimi Aylık Grafiği	19
Şekil 7.	Ethereum Son 3 Yıldaki Fiyat Değişimi Aylık Grafiği	20
Şekil 8.	Ripple Son 3 Yıldaki Fiyat Değişimi ve Aylık Grafiği	21
Şekil 9.	Avax Son 1 Yıldaki Fiyat Değişimi ve Haftalık Grafiği	22
Şekil 10.	Solana Son 1 Yıldaki Fiyat Değişimi ve Haftalık Grafiği	23
Şekil 11.	Arz ve Talep Kanunu Grafiği.	37
Şekil 12.	Risk Bileşenleri.....	42
Şekil 13.	AR Birim Kökler	55
Şekil 14.	Nedensellik İlişkisi Çıkan Değişkenlerin Etki-Tepki Fonksiyonları	56

I. GİRİŞ

Dünyanın içerisinde bulunduğu durumun belirsizliği, ülkelerde çıkan ekonomik krizler, hayat pahalılığı ve enflasyonun artışı gibi birçok faktör, gerek bireylerin gerekse de kurum ve kuruluşların tasarruf edebilme yetisini gittikçe azaltmaktadır. Özellikle üçüncü dünya ülkelerinin itibari paralarının gittikçe majör para birimleri karşısında değer kaybetmesi söz konusu ülkelerdeki alım gücünü de bir hayli düşürmüştür. Enflasyonun yüksek olması temel ihtiyaçlardan lüks tüketim mallarına kadar birçok kalemde fiyat artışına sebep olmaktadır. Gelirlerin, giderler kadar artmaması ise genel anlamda bir ekonomik daralmayı ortaya çıkartmaktadır.

Metriklere bakıldığında özellikle bu tür ülkelerde yaşayan insanların büyük veya küçük birikimlerini yaşam standartlarını yükseltmek amacı ile farklı yatırım araçlarına yatırdıkları görülmektedir. Gerek teknolojinin merak uyandırması, gerekse de oldukça volatil hareketler sergilemesi sebebiyle kripto paraların başı çektiğine rastlanılmaktadır. Birçok otorite tarafından henüz ‘‘emekleme’’ aşamasında olduğu söylene de, dünyadaki kripto para kullanımı azımsanmayacak seviyede artış göstermekte, yediden yetmişe kadar birçok kişinin ‘‘x’’ miktardaki birikimini değerlendirdiği görülmektedir.

Bitcoin ile Hisse Senedi Piyasaları arasındaki karşılıklı ilişkinin inceleneceği bu çalışmada farklı ülkelere ait borsa endekslerinin Bitcoin fiyatlanması ile korele olup olmasının yanı sıra, kripto paraların arkasında yatan teknoloji ve yatırımcıların yatırım davranışları gibi birçok konuya değinilecektir. Aynı zamanda çalışmadan faydalanmak isteyenler, konuya dair literatürde daha önce hangi çalışmaların var olduğu ve hangi bakış açılarından yararlanıldığı konusunda da bir izlenime sahip olacaklardır. Çalışma herhangi bir yatırım tavsiyesi içermeyecek, okuyucuya ve çalışmadan faydalanmak isteyen kişilere ise oldukça sade bir yol gösterici olacaktır.

II. KRİPTO PARALAR VE YAŞANAN FİNANSAL DÖNÜŞÜM

Küreselleşen dünyanın getirdikleriyle beraber birçok sektörde hatırı sayılır derecede değişimin gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Dünyanın içinde bulunduğu dönemle alakalı olarak dijitalleşmenin bir hayli artması takas araçlarını da etkilemiştir. Bunun doğal sonuçlarından bir tanesi olarak ise en büyüğünden en küçüğüne kadar birçok yatırımcı kripto para piyasasına giriş yapmıştır. Ciddi oranlarda fiyat değişimlerinin olduğu bu piyasa, kısa sürelerde sağladığı yüksek getiriler sayesinde yatırımcıların ilgisini çekmeyi başarmıştır. Yükseliş dönemlerinde herhangi bir paranın bile günlük yüzde yüz getiri sağladığı hesaba katıldığında, kripto paraların popülerlik açısından geleneksel finans ile yarışabilecek düzeyde olduğuna rastlanılmaktadır.

Yoğunluklu olarak son dönemlerde finans dünyasının içindeki büyük otoritelere karşı bir baş kaldırı hareketi olarak adlandırılan bu dönüşüm, arkasında milyonlarca bireysel ve kurumsal yatırımcıyı barındırmaktadır.

Geçmiş yıllarda otoriteler ve devletler tarafından bir değiş tokuş ve yatırım aracı olarak kabul görmemesi dolayısıyla yatırımcılarda bir güven eksikliği olduysa da, son zamanlarda bu tür durumların önüne geçilebilecek yasal yaptırımlar konuşulmaktadır (Kesebir ve Günceler, 2019: 606).

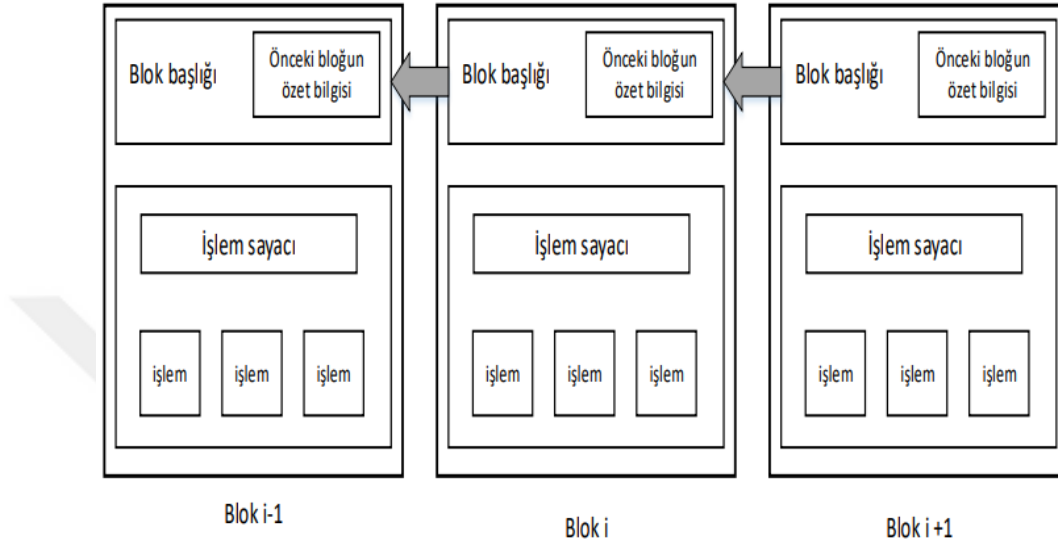
A. Blok Zinciri Teknolojisi

Blok zinciri teknolojisi son birkaç yıldır birçok sektör tarafından ilgi görse de kripto paralara olan yoğun ilgi, bu teknolojinin geçmişe oranla çok daha fazla ön plana çıkmasını sağlamıştır. Bunun en büyük sebebi, Bitcoin ve bunun gibi birçok altcoin projelerinin var olma ve iş yapma prensiplerinin bu teknolojiye dayanmasıdır.

Blok zinciri teknolojinin en önemli özelliği tek bir merkeze bağlı olmamasıdır. Aynı zamanda herhangi bir aracıya ihtiyaç duyulmadan değiş tokuşun yapılabilmesi, ortak çıkarlara sahip ve güven ilişkisine dayalı tarafların

olmadığı şeffaf bir kayıt sistemi olarak da tanımlanabilmektedir. Bu yapı, kripto paraların çok daha ötesine dayanan matematiksel bir temele dayanmaktadır. Sadece finans dünyasında kullanılmamakla beraber, birçok farklı sektörde kendisine yer bulmaktadır (Mulligan, 2017: 10).

Şekil 1’de, blok zincirinin yapısı tanımlanmıştır.



Şekil 1. Blok Zinciri Yapısı

Kaynak: (Z. Zheng, S. Xie, H. Dai, X. Chen, H. Wang, 2017).

1. Blok Zinciri ve Doğrulama Protokolleri

Protokoller en genel bakış ile veri aktarım kural kümeleri olarak düşünülebilmektedir. Bu kümeler, kripto paraların internet ortamında güvenli bir şekilde takas edilebilmesini sağlamaktadır. Markette bulunan birçok kripto para projesi aynı zamanda Bitcoin’in de doğrulama protokolü olan iş ispatını kullanırken, bazıları hisse kanıtı mekanizmasını kullanır. Aynı zamanda dağıtık bilgisayarların birbirleriyle anlamlı şekilde anlaşması ile var olan blok zinciri, bu sayede merkezsiz olmayı başarmıştır (<https://www.coinbase.com/tr/learn/crypto-basics/what-is-a-protocol>, Erişim Tarihi; 30.05.2021).

a. Proof of work (PoW)

Kripto para dünyasında ilk defa Bitcoin’in mucidi Satoshi Nakamoto tarafından kullanılan iş ispatı mekanizması, madenciler tarafından gerçekleştirilmektedir. Kripto para madencileri blokları çözerek Bitcoin elde edilmesini sağlarken aynı zamanda sistemi tasarlayan kişi madenci artışı

dolayısıyla blokların çözölme oranını zorlaştıarak, tüm zincirlerin eşit zamanlarda çözölmesini sağlamıştır. Verimliliğin miktarı ise blok zinciri üzerinde bulunan dağıtık bilgisayarların bazı donanım özelliklerinin farklılıklarına veya sistemin sahip olduğu internetin bağlantı hızına göre değışiklik göstermektedir. Bellek bağımlı olanlar cihazların donanım özellikleri ile alakalıyken, ağ bağımlı olanlar internet ile alakalıdır. (<https://www.icrypex.com/tr/blog/proof-of-work-ve-proof-of-stake-nedir>, Erişim Tarihi; 30.05.2021).

b. Proof of stake (PoS)

Dünyada temelleri 2012 yılına dayanan ve ilk defa Peercoin tarafından kullanılan hisse kanıtı protokolünde, kullanıcıların sahip olması gereken yüksek donanımlı bilgisayarlara veya süper internetlere ihtiyaç duyulmamaktadır. Burada söz konusu kişiler, doğrulamalarını sistem üzerinde kripto para kilitleyerek sağlamaktadırlar. Kullanıcılar ne kadar fazla miktarda kripto para kilitlerlerse sistem üzerinde o kadar çok söz sahibi olmakta ve o oranda gelir elde edebilmektedirler. Diğer bir deyişle, hissedarlarına kar payı dağıtan bir şirketin, kişilerin ellerindeki hisselerin miktarları doğrultusunda dağıtım yapmasına benzetilebilmektedir. Yakın zamanda devreye girecek olan Ethereum 2.0 projesi ise dünyanın en büyük Proof of Stake protokolüne sahip projesi olacaktır (<https://www.btcturk.com/bilgi-platformu/proof-of-stake-hisse-kaniti-nedir-nasil-calisir/>, Erişim Tarihi; 31.05.2021).

2. Blok Zinciri Teknolojisinin Kullanım Alanları

Blok zinciri her ne kadar kripto paralar ile özdeşleşmiş matematiksel bir kavram olsa da birçok kullanım alanına sahiptir. Geleceğin teknolojisi olarak adlandırılan bu sistem, gerek sosyal hayatta, gerekse de dijital hayatta oldukça fazla kolaylığı da beraberinde getirmektedir.

Blok zinciri teknolojisinde kullanıcılar edindikleri birer dijital kimlik sayesinde çevrimiçi dünyada güvenilir bir yerde olmaktadır. Bunun yanında blok zinciri, firmaların tedarik yönetimlerinde, küresel ödeme sistemlerinde, tapu ve telif kayıt sistemlerinde adeta bir noter görevi görmektedir. Aynı zamanda girişimcilere finansal kaynak sağlama konusunda da katkısı bulunmaktadır (Usta ve Doğantekin, 2017: 22).

Blok zinciri teknolojisi bunlara ilaveten enerji ve sağlık sekt6r6nde de yoğunlukla kullanılmaktadır. Herhangi bir aracıya ihtiyaç duyulmadan hızlı ve g6venilir şekilde yapılabilen transferler ve alınabilen kayıtlar, geleneksel yollara oranla bir hayli pratik olmakta ve zamandan tasarruf ettirmektedir.

B. Kriptoloji

Teknolojinin ve buna bağlı olarak dijitalleşmenin ciddi oranda geliştiği göz 6n6ne alındığında, bazı g6venlik açıklarının da söz konusu olabileceği oldukça olası bir durumdur. D6nyada gerek devletler, gerekse de bireyler arası iletişimin sağlıklı ve g6venli bir şekilde sağlanabilmesi kriptolojinin çalışma alanına girmektedir. Oldukça eski bir bilim dalı olan bu matematiksel olgu, iki alt başlıktan oluşmaktadır. Bunlar sırasıyla şifre bilimi (kriptografi) ve şifre analizi (kriptanaliz) olarak sınıflandırılmaktadır. Kriptografi, iletilerin g6venliğinin sağlanması konusunda çalışırken, kriptanaliz var olan şifreleri 6z6mlleme ile ilgilidir. Herhangi bir ileti şifrelenirken ki asıl amaç, istenmeyen kişiler tarafından okunmasını engellemek ve g6venliği 6st seviyede tutmaktır. (Soyalı, 2005: 1).

Bilginin g6venilirliğini sağlayan bazı kriterler bulunmaktadır. Bunlar sırasıyla, gizlilik, b6t6nl6k, kimlik doğrulama, reddedilmezlik ve erişilebilirlik olarak b6l6mlendirilmektedir. Söz konusu kriterler aşağıda sırasıyla belirtilmiştir (Menezes ve diğ. 1997: 3).

- Gizlilik: Karşılıklı aktarılan bilginin istenmeyen kişiler tarafından okunmasının engellenmesi ve sadece istenen kişiler tarafından anlaşılabilmesini yansıtır.
- B6t6nl6k: Herhangi bir değiştirme konusunda sadece yetki kapsamındaki kişilerin olaya dahil olmasıdır.
- Kimlik Doğrulama: Bilgi aktarımı esnasındaki alıcı ve aktarıcının karşılıklı şekilde kimliklerinin teyit edilmesidir.
- Reddedilmezlik: Bilgiyi g6nderen veya teslim alan tarafların herhangi bir durumda yaptıkları işlemi reddedememesini yansıtan bir kriterdir.

- Erişilebilirlik: Gerekli olan bilgiye veya bilgilere, sadece sistem üzerinde yetkisi olan kişilerin erişebilmesini yansıtır.

C. Kripto Para Kavramı ve Genel Özellikleri

Blok zinciri üzerinde yer alan kripto paralar, “crypto” ve “currency” kelimelerinin birleşimi dolayısıyla bu ismi almaktadır. Ülkelerin itibari paralarından farklı olarak bir merkezlerinin olmaması ve takas esnasında herhangi bir aracıya ihtiyaç duyulmaması, bu birimleri oldukça gözde bir değiş tokuş aracı haline getirmektedir.

Piyasada çok fazla sayıda kripto para olduğundan dolayı bir bütün olarak değerlendirmek her ne kadar mümkün olmasa da, bazı ortak ve önemli atfedilecek özellikleri bulunmaktadır (Durdu, 2018: 20-29).

- **Açık Kaynak Kodlu Olmaları**

Bitcoin dahil olmak üzere, piyasada var olan birçok kripto para açık kaynak kodludur. Arkasında herhangi bir kâr amacı güden kurum veya kuruluş olmadığı için anonim yapısını da korumaktadır. İsteyen kişiler, Bitcoin’in kaynak kodlarını bilgisayarlarına indirip kendi para birimlerini yaratabilmektedirler. Aynı zamanda açık kaynak kodlu yazılımların kodlarının paylaşılması yeni proje geliştiricileri açısından yol gösterici olmaktadır. Kripto paraların bu denli hızlı yayılması ve neredeyse her gün başka bir projenin piyasada yer alması, yukarıda anlatılanlarla örtüşen niteliktedir.

- **Kriptografi**

Kripto para birimlerinin en önemli özelliği, şifreleme teknikleri sayesinde var olmalarıdır. Bu teknikler, herhangi bir paranın üretim safhasında, o an sistemde bulunan kullanıcıların hesaplarının hareketlerinde ve aynı zamanda blok zinciri üzerinde bulunan dijital defterlerin güvenliklerinin sağlanmasında kullanılmaktadır. Şifreleme teknikleri arasında en çok bilinen dörtlü ise sırasıyla, hash fonksiyonları, simetrik anahtar şifreleme, açık anahtar şifreleme ve onun bir uygulaması olarak bilinen dijital imza teknikleridir.

- **Merkeziyetsizlik**

Ülkelere ait itibari paraların bir merkezi bulunmakla birlikte yasalar tarafından kolayca regüle edilebilmektedir. Fakat kripto paralarda bu durumun tam tersi olmaktadır. Bu birimler herhangi bir devlete veya merkeze bağlı değildirler. Dolayısıyla blok zinciri üzerinde konumlandırıldıklarından, dünyanın dört bir yanında bulunan dağıtık bilgisayarlar aracılığı ile varlıklarını devam ettirmektedirler. Herkesin eşit olduğu bu sistemde, iyi niyetli insanlar olduğu gibi, kötü niyetli insanların da varlıkları bilinmektedir. Böyle bir durumda taraflar uzlaşma yolu ile iletişimlerini sürdürmektedirler. Güvensiz internet ortamında eşler arası ağ (Peer to peer, p2p) yapısında olan kripto paralar, herkesin sisteme istediği zaman giriş ve çıkış yapabilmesine olanak sağlamaktadırlar.

- **Anonimlik**

Anonimlik, kripto para yatırımcılarının kendi gerçek bilgilerini vermeden işlem yapma özgürlüğünü yansıtan bir durumdur. Bu özgürlük aynı zamanda kişisel mahremiyeti de gözetmektedir. Geleneksel finans yapılanmasında ise yasalar gereği büyük bir kısmı bankalar tarafından olmak üzere müşterilerden kimlik bilgileri istenir ve tutulur. Her ne kadar anonimlik iyi bir durum olsa da, kötü niyetli kişilerin rahat hareket edebilmelerine de ortam hazırlamaktadır.

Sanal para ve kripto para kavramları her ne kadar aynıymış gibi gözükse de birbirlerinden farklı iki oluşumdur. Sanal paralar, ülkelerin itibari paralarının dijitalleştirilmiş halleri olup tamamen kontrol altındadır. Denetlenebilir ve düzenlenebilir olan bu değişim araçları kendi başlarına birer para birimi değildirler. Kripto paralar ise kendi başlarına birer para birimi olup blok zinciri üzerinde konumlandırıldığından, hiçbir devlet tarafından düzenlenemez ve denetlenemez (Çarkacıoğlu, 2016: 8).

Piyasada birçok kripto paranın varlığı bilinmektedir. Bunların en başında Bitcoin, Ethereum ve Ripple gibi demirbaşlar bulunurken, Avax, Solana, Neo ve Link, sahip oldukları projelerdeki amaçların gelecek vadetmesi açısından, yatırımcılar tarafından ilgiyle karşılanmaktadır. Neredeyse her gün birçok yeni proje piyasaya girmekte, fakat bunların büyük bir kısmı belli bir zaman sonra kaybolup gitmektedir.

Kripto paralar, ülkelerin itibari paralarının ve kıymetli madenlerinin mevcut değerlemelerinden bağımsız olduğu için yatırım aracı olup olmamaları konusunda

birçok kurum, kuruluş ve devlet tarafından belirsizlikle karşılanmaktadır. Piyasada var olan anlık arz ve talep ilişkisi sayesinde bu paraların değerlemesi oldukça hareketli bir şekilde değişebilmektedir. (<https://www.mahfiegilmez.com/2017/11/kripto-paralar-bitcoin-ve-blockchain.html>, Erişim Tarihi; 05.08.2021)

1. Kripto Paraların Tarihçesi

Her ne kadar kripto paralar son dönemlerde oldukça popüler olduysa da, temeli çok eskiye dayanmaktadır. 1980’li yıllarda ilk adımları Amerikalı kriptografi uzmanı David Chaum tarafından atılmıştır. 1983 yılında eCash adlı bir elektronik para şirketini hayata geçiren ve hemen sonrasında da 1990 yılında DigiCash adlı bir şirket kuran Chaum, kripto para kavramının temelini atmıştır. Fakat 1998 yılında Çinli bilgisayar mühendisi Wei Dai, b-money adlı bir elektronik para sistemi ile kripto paraları bir adım öteye taşımıştır. 2008 yılında çıkan krizden sonra merkezi sisteme duyulan güven azalmış ve her kripto para yatırımcısı tarafından bilinen Satoshi Nakamoto lakaplı anonim kişi tarafından Bitcoin’in temelleri atılmıştır. Bitcoin’in bulunuşundan sonra birçok kripto para şirketi kurulmuş ve kendi projelerini yatırımcılar ile buluşturmuştur (www.fonder.org, Erişim Tarihi; 30.08.2021).

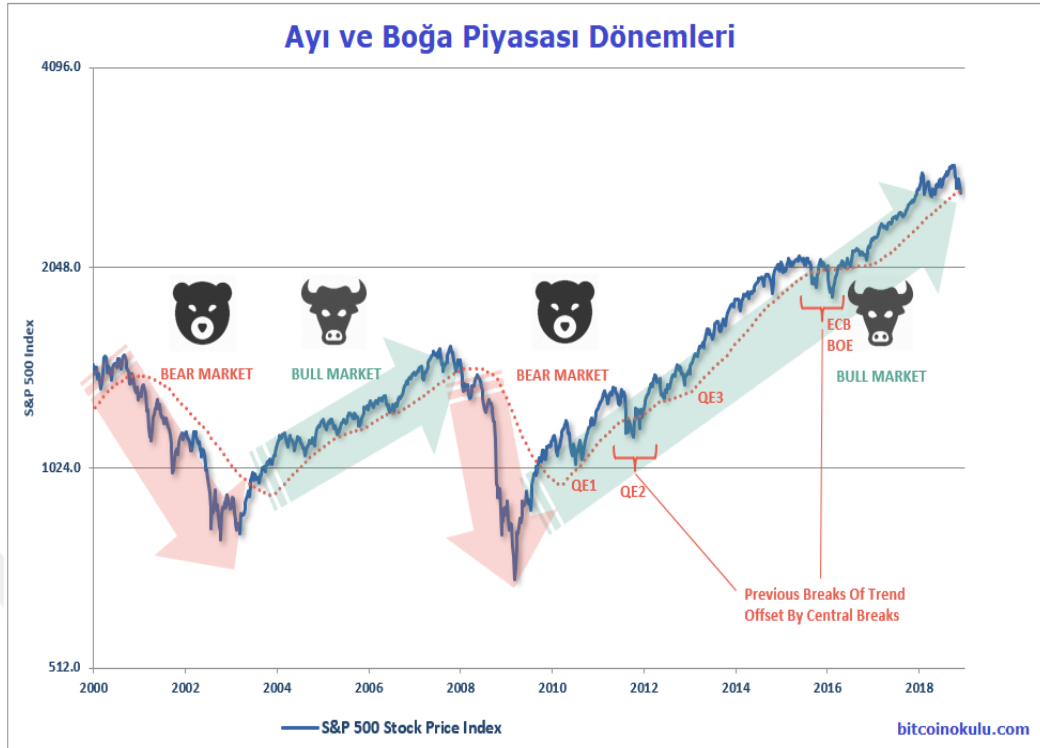
Kripto paralar, aynı zamanda ABD Doları ve Euro gibi güçlü para birimlerine bir alternatif model yaratmak amacı ile bulunmuştur (Dilek, 2018: 10).

2. Kripto Paralarda Ayı ve Boğa Dönemlerinin Özellikleri

Ayı ve boğa dönemleri sadece kripto para dünyasına özgü olmamakla birlikte, finans piyasalarında var olan tüm enstrümanlar için geçerlidir. (<https://www.btcturk.com/bilgi-platformu/ayi-piyasasi-boga-piyasasi-nedir/>, Erişim Tarihi; 30.08.2021).

Herhangi bir finansal ürünün her zaman aralıksız bir şekilde yükseldiğine veya düştüğüne rastlamak mümkün değildir. Ürünler fiyat doygunluğuna ulaştığında yatırımcılar tarafından satılır veya hala yükseleceğine inanılıyorsa portföyde tutulmaya devam edilir. Özellikle hareketliliğin ve hacmin yüksek olduğu ortamlarda, yukarıda bahsedilen durumu görmek bir hayli olası olmaktadır.

Yükselişler düşüşleri, düşüşler ise yükselişleri takip eder.



Şekil 2. Ayı ve Boğa Piyasası Dönemleri

Ayı piyasasında ürünlerin fiyatları genel olarak düşüş eğilimindedir. Mevcut durumundan %40-50 oranında değer kaybeden bir para, yatırımcılara ayı piyasasının geldiğinin sinyallerini verebilmektedir. Bu dönemde ürünlere dair talep ve hacim oldukça azalmakta, mevcut yatırımcı sayısı ise aynı oranda düşmektedir. Bu dönemin ya da piyasanın ne kadar süreceğini kestirmek oldukça zor olmakla birlikte, çoğu zaman yatırımcılar değer kaybeden paralarının artacağını düşünerek piyasada varlıklarını ettirmektedir. Genel trend ise aşağıya doğrudur.

Boğa piyasasında ise ayı piyasasındaki durumun tam tersi mevcuttur. Piyasada var olan ürünlerin fiyatları genel olarak yükseliş eğilimine girmektedir. Ayı döneminde mal toplayan yatırımcılar, bu dönemde kar realizasyonu yapmaktadır. Finansal ürünlerin hacimlerinde ciddi artışlar görülmekte ve aynı zamanda talep de aynı oranda yükselmektedir. Özellikle kripto para piyasasında çok ciddi ve sert yükselişlere rastlanılmakta, herhangi bir ürün günde %50-60 oranında değer kazanabilmektedir. Ürünlerin fiyatları belirli bir doygunluğa ulaştığında ise boğa piyasasının sonuna gelinmektedir.

D. Türkiye ve Dünyadaki Çeşitli Kripto Para Borsaları ve Faaliyetleri

Türkiye ve Dünyada birçok kripto para borsası bulunmaktadır. Dünyada Binance, Huobi Coinbase, Gate.io ve Ftx gibi oluşumlar dikkat çekerken, Türkiye’de Paribu, BtcTürk ve Icrypex gibi önde gelen borsalar yatırımcılar tarafından tercih edilmektedir. Kripto paraların son dönemde bir hayli popülerleşmesi ve işlem hacimlerinin artması, borsaların sayısını artırmış, yeni yatırımcıları kendisine çekmiştir.

Borsaların tercih edilmesinde birkaç önemli faktör göz önünde bulundurulmaktadır. Bunlar sırasıyla, güvenilirlik, işlem hacmi miktarı, alt yapı sağlamlığı, mevcut değişim araçlarının fazlalığı ve para yatırma/çekme kolaylığı gibi faktörler olmaktadır. Her gün milyarlarca dolar alım/satım faaliyetlerinin olduğu bu oluşumlar gün geçtikçe daha çok insana ulaşmaktadır.

1. Türkiye Tabanlı Borsalar

Merkezi Türkiye’de bulunan kripto para borsaları, Türkiye tabanlı borsalara örnek verilebilmektedir. BtcTürk, Paribu ve Icrypex gibi birçok oluşum milyonlarca yatırımcı tarafından tercih edilmekte ve söz konusu borsalar kendilerini her gün bir üst noktaya taşımak için var güçleriyle çalışmaktadırlar. Aynı zamanda BtcTürk’ün Türkiye futbol milli takımına veya Bitçi’nin Türkiye basketbol milli takımına sponsor olması bu alandaki popülerliğin artmasına sebep olmuştur.

a. BtcTürk

Temelleri 1 Temmuz 2013 tarihinde Kerem Tibuk tarafından atılan BtcTürk kripto para borsası işlem hacmi olarak Türkiye’nin 1, dünyanın ise en büyük 4. borsası olarak çalışmalarına devam etmektedir. 2010’lu yılların başında bu sektöre ilgisi bir hayli büyük olan Tibuk, imkanlarının da olmasıyla beraber bir takım kurup, şirketi faaliyete geçirmiştir.

Kuruluş amacı Bitcoin’i Türkiye ile tanıştırmak olan BtcTürk, bünyesinde bulunan mevcut değişim araçlarının sayısını da her geçen gün artırmaktadır (<https://www.btcturk.com/btcturk/hakkimizda>, Erişim Tarihi; 19.09.2021).

Milyarlarca dolar değerinde kripto paranın takas edilmesi, şirketin de büyümesine katkıda bulunmuştur. Söz konusu borsada başta Bitcoin olmak üzere,

Ethereum, Avax, Polkadot, Cardano ve Uniswap gibi popüler birçok altcoin'in de varlığı bilinmektedir. Aynı zamanda Türkiye futbol milli takımı ana sponsoru olan şirket, bu sektöre giriş yapmayı düşünen birçok yatırımcının da dikkatini çekmeyi başarmıştır.

Aşağıdaki tabloda BtcTürk'te bulunan başlıca paralar ve fiyat/hacim gibi kavramlar gösterilmektedir.

Çizelge 1. BtcTürk En Çok İşlem Gören İlk 5 Kripto Para

Para Birimi	Çift	Fiyat (TL)	Hacim (USDT)
1-Tether	USDT/TRY	8,36	134,134,051
2-Neo	NEO/TRY	364,16	123,893,257
3-Polygon	MATIC/TRY	9,03	109,306,563
4-Ethereum	ETH/TRY	21,568,00	107,633,731
5-Ankr	ANKR/TRY	0,7675	104,014,669

Kaynak: (<https://coinmarketcap.com/tr/exchanges/btcturk-pro/>, Erişim Tarihi 20.09.2021).

b. Paribu

Ön hazırlık çalışmalarına 2015 yılında başlanan, aslen 2016 yılında kurulan, halkın kullanımına ise 14 Şubat 2017 yılında açılan Paribu kripto para borsası, Türk kripto para yatırımcıları tarafından en çok tercih edilen borsaların başında gelmektedir. Başta Bitcoin ve birçok kripto para alım satım işlemine aracılık hizmeti sağlayan Paribu'nun CEO'su Yasin Oral'dır.

1985 yılında doğan ve öğrencilik yıllarında yazılım alanına bir hayli ilgisi olan Yasin Oral, henüz lise öğrencisiyken TUBİTAK web sitesi geliştirmelerine dışarıdan hizmet sağlamıştır. Aynı zamanda 2010 yılında Türkiye'nin ilk online matbaası olan matbuu.com'u hayata geçirmiştir.

Birçok ünlü ile reklam kampanyalarına imza atan kripto para borsası, günden güne yeni yatırımcılarla buluşmakta ve işlem hacmini genişletmektedir.

Popüler futbol takımlarının fan kripto paralarını yalnızca Paribu listelemekte, bu durum ise futbol tutkunu yatırımcıların dikkatini çekmektedir.

Çizelge 2. Paribu En Çok İşlem Gören İlk 5 Kripto Para

Para Birimi	Çift	Fiyat (TL)	Hacim (USD)
1-Doge	DOGE/TRY	2,0396	128,499,109
2-Psg Token	PSG/TRY	274,50	111,988,02
3-Holo	HOT/TRY	0,06533	133,903,44
4-Bittorent	BTT/TRY	0,03252	50,230,931
5-Tether	USDT/TRY	8,50	40,584,668

Kaynak: (<https://coinmarketcap.com/exchanges/paribu>, Erişim Tarihi; 20.09.2021).

c. Icrypex

2018 yılında Gökalp İçer tarafından kurulan Icrypex kripto para borsası, Türkiye’de kurumsal yapı ile var olan ilk kuruluş olma özelliğini taşımaktadır. Rakipleri gibi 7/24 hizmet veren Icrypex, kendi emir defteri yönetimini yapan ilk borsadır. Bünyesinde başta Bitcoin ve Ethereum olmak üzere Avax, Solana, Ripple ve Stellar gibi başlıca alt coinleri de barındırmaktadır. Portföylerini ve kullanıcı sayılarını günden güne artıran kripto para borsası, aynı zamanda şeffaflık, güvenilirlik, profesyonellik, yenilikçilik ve müşteri odaklılık gibi ilkeleri benimseyip varlığını devam ettirmektedir.

Gerek YouTube, gerekse diğer sosyal medya platformlarını bir hayli aktif kullanan Icrypex kripto para borsası, bu alanda yeni yatırım yapmak isteyen insanları da kendisine çekmektedir. Yayınladığı ücretsiz eğitim setleri ve haber analizleriyle kullanıcılarına en güncel bilgileri sunan kuruluş, araştırma ve geliştirme faaliyetlerine ise ciddi bütçeler ayırmaktadır (<https://www.icrypex.com/tr/sirket/hakkimizda>, Erişim Tarihi; 20.09.2021).

2. Global Borsalar

Merkezi Türkiye dışında bulunan borsalar, global borsaların kapsamı altına girmektedir. Dünyada hızla yükselen kripto para akımı ve neredeyse her gün binlerce yatırımcının bu sektöre girmesi gerek Türkiye tabanlı gerekse de yurtdışı tabanlı borsaların işlem hacimlerinin hızla yükselmesine sebep olmaktadır. Küresel çapta en çok kullanılan borsalara örnek olarak Binance, Gate.io ve Coinbase verilebilmektedir.

Ülkelere ait borsalara oranla global borsalar işlem hacimleri, bulundurdıkları ürün sayısı ve popülerlik açısından bir adım önde oldukları için yatırımcılar tarafından daha çok tercih edilmektedir.

a. Binance

Ocak 2018 yılı itibariyle işlem hacmi bakımından Dünya'nın en büyük kripto para borsası olan Binance, 2017 yılında kurulmuştur. CEO Changpeng Zhao'nun 2005 yılında Şangay merkezli Fusion Systems adlı şirketi kurması ile aslında birçok noktanın temelleri atılmıştır. Söz konusu şirket 2013 yılında Blockchain.info'ya katılmıştır.

Binance başta Çin merkezli bir şirket olarak kurulduysa da, hükümetin kripto paralara karşı olan olumsuz tavrı, merkezin ve ofislerin Japonya'ya taşınmasına sebep olmuştur. Hızla büyüyen şirket, zamanla farklı ülkelerde ofisler açarak sektörde lider birçok kurum ve kuruluş ile önemli sponsorluk anlaşmaları imzalamıştır. Aynı zamanda Hindistan'ın en büyük borsası olan WariX'i de satın alan Binance, tanınırlığını ve yatırımcıların gözündeki güvenilirliğini bir üst seviyeye taşımıştır.

Bünyesinde birçok ürün bulunan ve her geçen gün bu miktarı artıran kripto para borsası, kullanıcılarına sunduğu vadeli işlem yapma fırsatı ile de farklı tür alım satım stratejilerine ev sahipliği yapmaktadır.

Çizelge 3. Binance Kripto Para Borsasında Bulunan Bazı Para Birimleri

1-Bitcoin (Btc)	6-Holochain (Hot)
2-Ethereum (Eth)	7-Kava (Kava)
3-Solana (Sol)	8-Cardano (Ada)
4-Avalanche (Avax)	9-Dogecoin (Doge)
5-Tether (Usdt)	10- Bittorent (Btt)

Kaynak: (<https://coinmarketcap.com/tr/exchanges/binance/>, Erişim Tarihi; 20.09.2021).

b. Gate.io

Çin merkezli olan ve dünyanın en eski, bilinen borsası olan Gate.io kripto para borsası, tıpkı rakipleri gibi 7/24 hizmet vermektedir. Bünyesinde barındırdığı zengin para portföyü dolayısıyla birçok kullanıcıyı kendisine çekmeyi başarmıştır. Piyasada listelenmesi beklenen altcoin projelerini önceden

yatırımcılarla buluşturan kuruluş, aynı zamanda yüksek hacim ve yüksek likidite gibi imkanlar da sunmaktadır.

c. Huobi

Çin menşeli fakat Singapur merkezli bir kripto para borsası olan Huobi, operasyonlarına 2013 yılında başlamıştır. Güney Kore, Amerika Birleşik Devletleri, Japonya ve Türkiye gibi ülkelerde ofisleri bulunan şirket, aynı zamanda sağladığı yüksek likidite imkanı ve birçok farklı kripto parayı bünyesinde bulundurması dolayısıyla, milyonlarca yatırımcının dikkatini çekmeyi başarmıştır. CEO'su olan Leon Li, söz konusu şirketi kurmadan önce Oracle çalışanı olarak çalışmalarını sürdürmüştür.

2016 yılında Çin'deki toplam kripto para varlığının %60 kadarını tek başına kontrol eden şirket, 2017 yılında hükümetin bakış açısının olumsuz olmasından kaynaklı, merkezini taşımak durumunda kalmıştır. 2019 senesinde Türkiye'de de varlığını artıran Huobi kripto para borsası, belli bir süre sonra 'Huobi Token'i da devreye sokmuştur.

Huobi'de bulunan popüler işlem çiftleri aşağıdaki gibidir;
(<https://coinmarketcap.com/tr/exchanges/huobi-global/>, Erişim Tarihi; 20.09.2021)

- 1-BTC/USDT
- 2-ETH/USDT
- 3-HT/USDT
- 4-XRP/USDT
- 5-LTC/USDT
- 6-EOS/USDT
- 7-LINK/USDT
- 8-ETC/USDT
- 9-DOT/USDT
- 10-AVAX/USDT

E. Bitcoin ve Altcoin Kavramlarına Bakış

Kripto para denilince akla ilk olarak Bitcoin (BTC) gelse de binlerce sayıda ‘‘altcoin’’ olarak isimlendirilen paranın da piyasada varlığını devam ettirdiği bilinmektedir. Alt paralar, Bitcoin (BTC) ekosistemine bir alternatif yaratmak amacıyla çıkartılmıştır.

Bitcoin (BTC) her ne kadar piyasayı domine etse de, bazı dönemler alt paralar Bitcoin’e oranla daha volatil hareket edebilmekte, riski bünyelerinde daha fazla taşıyabilmektedir. Genellikle altcoin olarak tabir edilen bu paralar, en büyük para olan Bitcoin’in hareketine oranla değer kazanırlar veya kaybederler. Bazı zamanlar pozitif veya negatif ayrışanlar olsa da, risk iştahı fazla olan yatırımcılar çoğunlukla portföylerinin büyük bir kısmını altcoinlerden oluşturmaktadırlar.

Altcoin projelerine örnek olarak aşağıdaki paralardan birkaç tanesi verilebilmektedir;

- 1-Ethereum (ETH)
- 2-Ripple (XRP)
- 3-Avax (AVAX)
- 4-Solana (SOL)
- 5-Holo (HOT)
- 6-Stellar (XLM)
- 7-Pangolin (PNG)
- 8-Iota (MIOTA)

Tıpkı Bitcoin gibi çoğu alt paranın da bir projesi, blok zincir üzerinde bir çözüm arayışı bulunmaktadır. Bunun yanı sıra bazı projeler ise kendi blok zincir protokolüne sahiptir.

Başta Bitcoin ve diğer altcoinler zaman zaman büyük otoriteler tarafından yatırım yapılamayacak spekülative varlıklar olarak tanınsa da, zamanla yatırımcı sayısı bir hayli artmıştır. Neredeyse her gün ERC20 alt yapısında oldukça fazla sayıda token’in çıkartıldığına rastlamak ise oldukça olası bir durumdur.

F. Kripto Paraların Pazar Hacmi

Piyasadaki toplam paranın miktarı aynı zamanda pazar hacmini yansıtmaktadır ve özellikle agresif hareket eden bu piyasada hacim sürekli olarak yer değiştirmektedir. Yükseliş dönemlerinde genellikle Bitcoin ve diğer altcoin projelerine giren para miktarı oldukça artsa da, düşüş dönemlerinde bu durumun tam tersi yaşanmaktadır. Aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Şekil 3. Kripto Paraların Toplam Piyasa Değerinin Son 6 Yıllık Grafiği

Piyasa, pazar hacmi bakımından iki üç dala ayrılmaktadır. Bunlardan birincisi TOTAL 1 olarak adlandırılan bütün piyasanın hacmiyken, ikincisi TOTAL 2, Bitcoin hacmini yansıtmaktadır. OTHERS olarak adlandırılan diğer bir dal, piyasadaki altcoinlerin toplam hacim seviyesini yansıtmaktadır.

Kripto paralarla alakalı Türkiye ve Dünya basınından gelen iyi veya kötü haberler de ani hacim değişikliklerine sebep olabilmektedir.

1. Bitcoin Dominans Endeksi

Bitcoin (BTC)'nin toplam piyasaya olan hakimiyetinin oranı "Bitcoin Dominans Endeksi" kavramının kapsamına girmektedir. Edilen talep ve buna bağlı olarak Bitcoin'e doğru akan para, dominans endeksini artırır veya azaltır.

Bitcoin baskınlığının kaydedilmeye başlanması 2013 yılına dayanmaktadır. O tarihte %96 piyasa hakimiyetine sahip olan BTC, 2014 yılının Aralık ayına kadar ağırlığını %80'in üzerinde tutmuştur. Majör alt paralardan olan Ripple (XRP), kısa bir dönem %13 piyasa hakimiyetine ulaşsa da hızla talebi azalmış ve 2017 senesine kadar Bitcoin'in hakimiyeti tekrar artmıştır. O dönem Ethereum'un iyice popülerleşmesi Bitcoin dominans endeksini %86'dan %37'ye kadar düşürmüştür (<https://www.btcturk.com/bilgi-platformu/bitcoin-hakimiyeti-dominance-nedir/>, Erişim Tarihi; 30.09.2021).



Şekil 4. Bitcoin Dominans Endeksinin Son 6 Yıllık Grafiği

2. Altcoin Dominans Endeksi

Markette bulunan bütün altcoinlerin piyasaya olan toplam hakimiyetlerinin oranı ‘‘Altcoin Dominans Endeksi’’ olarak adlandırılmaktadır.

Eğer Bitcoin'in dominansı yükselirken Bitcoin düşerse altcoinler hızlı şekilde düşüş yaşamaktadırlar. Bunun en temel sebebi piyasa yapıcının Bitcoin olması ve altcoinlerin bu duruma karşı koyamamasıdır. Aynı zamanda Bitcoin'in dominansı düşerken fiyat yükselirse altcoinler çok sert bir şekilde yükseliş sağlayabilmektedirler.



Şekil 5. Altcoin Dominans Endeksinin Son 6 Yıllık Grafiği

G. Popüler 5 Kripto Para ve Projelerinin Kapsamları

1. Bitcoin (BTC)

En popüler kripto para olan Bitcoin, 2009 yılında Satoshi Nakamoto adlı Japon anonim bilgisayar programcısı tarafından oluşturulmuş ve kullanıma sunulmuştur. Şifreleme para birimi olan Bitcoin, aynı zamanda açık kaynak kodlu ilk kripto para olma özelliğini de taşımaktadır. Sadece borsa üzerinde değil, soğuk ve sıcak cüzdanlar içerisinde de saklanabilen bu para, bilgisayara bile gerek duyulmadan sadece akıllı telefonlar üzerinden de kolaylıkla transfer edilebilmekte ve kullanılabilir. (Ciaian ve Rajcaniova, 2016: 888)

Merkezi olmayan ve eşler arası ağ mimarisi üzerine temelleri atılmış olan Bitcoin, ilk başlarda çok bilinmese de, zamanla popülerliğini artırmış ve geniş kitlelerce fark edilmiştir. Fakat bazı hükümetler, vatandaşlarının Bitcoin ile işlem yapmasını ve kullanmasını engelleyici adımlar atmıştır (Hendrickson vd. 2016: 927).

Bitcoin'e ait son 3 yıllık fiyat değişimi aşağıdaki Şekil 6'da verilmektedir.



Şekil 6. Bitcoin'in Son 3 Yıldaki Fiyat Değişimi Aylık Grafiği

Pazar payı bakımından lider konumda bulunan Btc, son 3 yıl içerisinde çok ciddi fiyatlanmaya uğramıştır. Sadece birkaç ay içerisinde değerini katlayarak dünyada büyük yankı uyandırmış, milyonlarca yatırımcıyı bu sektöre çekmiştir. 12000\$ seviyesinden tarihi zirvesi olan 65000\$ seviyesine sadece birkaç ayda ulaşan Bitcoin, geleneksel finans yapılanmasına çok büyük bir rakip haline gelmiştir. Spekülatif olması, bazı zamanlar çok ciddi yükselişlere ve düşüşlere uğramasına sebep olmuştur.

2. Ethereum (ETH)

Bütün dünya nezdinde altcoinlerin başı olarak kabul edilen Ethereum, yazılımcı Vitalik Buterin, Charles Hoskinson, Anthony Diorio ve Gawin Wood tarafından oluşturulmuştur. Bitcoin düşüncesine dayanarak üretilen bu para birimi, aslında çok farklı bazı yönleri de bünyesinde barındırmaktadır. Doğrulama işlemini daha farklı bir şekilde yapan Ethereum'un algoritmasına "Ethereum" denilmektedir. Ethereum, geliştiricileri sonuna kadar desteklerken, Bitcoin ekosisteminde değişim daha sınırlı ve kapalıdır (Kesebir ve Günceler, 2019: 606).

Tıpkı diğer kripto paralar gibi blockchain üzerinde çalışmaktadır. 2015 yılında resmi olarak piyasaya sürülen Ethereum, oldukça fazla sayıda token'in de

üretilmesine öncülük etmiştir. ERC20 ağı üzerinde oluşturulan büyüklü küçüklü tokenlar, sektörün büyümesine ciddi anlamda katkıda bulunmuştur (Aslan, 2018: 10).

2021 senesinde London Hard Folk güncellemesi ile birlikte ciddi anlamda fiyatlanan Ethereum'un arzı günden güne azaltılmaktadır.

Son 3 yıldaki Ethereum sanal para biriminin fiyat değişimi aşağıdaki Şekil 7'de verilmektedir.



Şekil 7. Ethereum Son 3 Yıldaki Fiyat Değişimi Aylık Grafiği

Pazar payı bakımından Bitcoin sanal para biriminden hemen sonra gelen Ethereum platformunda karşılıklı güven ilişkisi gerektirmeyen akıllı sözleşmeler kullanılmaktadır. Ether adlı para birimi geçerli olup, yatırımcılar arasında kolayca takas edilebilmektedir.

Yukarıdaki grafikte özellikle 2021 yılının başından itibaren gelen boğa piyasası dolayısıyla yaşanan ciddi fiyat değişimi gözlemlenmektedir. Aynı sene içerisinde 500\$ gibi bir fiyattan 4500\$ seviyesine gelmesi, aslında kripto paraların ne kadar volatil hareket ettiğini de ispatlamaktadır.

3. Ripple (XRP)

Kripto para dünyasının en köklü projelerinden biri olan Ripple ekosisteminin fikrî temelleri 2004 yılında Ryan Fugger tarafından atılmıştır. Daha sonraları Jed McCaleb ve Chris Larsen’a devredilen proje, sağlanan olumlu gidişat doğrultusunda 2012 yılında piyasaya sürülmüştür. O dönemde ‘‘Opencoin’’ olarak adlandırılmış olsa da, çeşitli isim değişikliklerinden sonra 2015 yılında Ripple ismini almıştır. Amerika Birleşik Devletleri tabanlı şirketin CEO’su Brad Garlinghouse, Ripple öncesinde Yahoo, Flickr ve Hightail gibi şirketlerde çalışmıştır.

XRPL adlı kayıt defterlerinde tutulan XRP transferleri, bağımsız onaylayıcılar tarafından yönetilmekte ve kontrol edilmektedir. Aslen bir ödeme protokolü olan Ripple, bankaların, ödeme sağlayıcılarının ve dijital varlık borsalarının blokzincir teknolojisini kullanarak güven oranı yüksek ve neredeyse ücretsiz yakın denecek kadar az komisyonlarla para transferi yapmalarına olanak sağlamaktadır. Şu ana kadarki en düşük fiyatı yaklaşık 0,00028\$ olarak ölçülmüşken, 3,84\$ fiyatlanma ile rekor seviyesine ulaşmıştır (www.paribu.com/blog/kriptopara/6-maddede-xrp-nedir?, Erişim Tarihi; 30.09.2021).



Şekil 8. Ripple Son 3 Yıldaki Fiyat Değişimi ve Aylık Grafiği

2021 yılının başından beri süregelen boğa piyasası sebebiyle 0,20\$ seviyesinden 2\$ seviyesine kadar yükselmiştir.

4. Avalanche (AVAX)

Emin Gün Sirer liderliğindeki Ava Labs ekibi tarafından geliştirilen Avalanche, 2020 yılının Eylül ayında piyasaya sürülmüştür. Avalanche, izin gerektiren ve gerektirmeyen blokzincirlerin tek bir ağda çalışabilmesine olanak sağlamaktadır. Dört ayrı aşamaya sahip konsensus yapısı ile %51 saldırılarına karşı oldukça korunaklı bir yapıya sahip olan proje, aynı zamanda Avax adında bir token aracılığı ile ödeme mekanizmalarının akışını sürdürmektedir. (<https://www.paribu.com/blog/kriptopara/6-maddede-avalanche-avax-nedir/>, Erişim Tarihi 30.09.2021)

Yüksek ölçeklenebilirliği sayesinde ve saniye başına yapılabilen işlem sayısı bakımından çığır açan Avalanche, NFT alanında da birçok yeniliğe ve geliştirmeye imza atmıştır. Fiyatlanma açısından en düşük 2,81\$ seviyesini, en yüksek ise 76\$ seviyesini görmüştür.

CEO'su Emin Gün Sirer bir röportajında, "Bizim en büyük rakibimiz Wall Street" diyerek aslında ekipçe ne denli büyük bir vizyona sahip olduklarını ispatlamıştır.



Şekil 9. Avax Son 1 Yıldaki Fiyat Değişimi ve Haftalık Grafiği

Türkiye ve Dünya'dan oldukça fazla sayıda yatırımcıyı bünyesinde bulunduran Avalanche, seçkin birçok borsada listelenmekte ve yüksek güven oranı ile günden güne değerlenmeye devam etmektedir.

5. Solana (SOL)

2017 yılında Cenevre merkezli Solana Foundation tarafından hizmete başlayan proje, Anatoly Yakovenko ve Greg Fitzgerald isimli iki yazılımcının ortak çalışması doğrultusunda meydana gelmiştir. 2020 yılının Mart ayında resmi olarak açılışı yapılan Solana, aynı tarihte "SOL" adlı kripto parasını da yatırımcılarıyla buluşturmuştur. Merkeziyetsiz finans (Defi) temelli olan Solana, aynı zamanda bu alanda madencilere de üretim sahası sunmaktadır.

0,50\$ gibi bir fiyattan 214\$ dolaylarına çıkan Sol, yatırımcılarına çok ciddi karlılık sağlamıştır. (<https://www.paribu.com/blog/kriptopara/6-maddede-solana-sol-nedir/>, Erişim Tarihi; 30.09.2021)

Ethereum ağındaki çok yüksek miktarlarda alınan komisyonlar ve ciddi işlem yoğunluğundan kaynaklı oluşan yavaşlık, Solana ekosistemini birkaç adım öne geçirmiştir.



Şekil 10. Solana Son 1 Yıldaki Fiyat Değişimi ve Haftalık Grafiği

2020 yılının Eylül ayında 1-2\$ civarında seyreden Solana projesinin, 2021 Eylül ayına kadar olanki fiyat değişimi yukarıdaki grafikte gösterilmiştir. 2021 Mayıs ayında mevcut fiyatından biraz geri çekilme yaşasa da yoluna devam etmiş ve 220\$ seviyelerine kadar ilerleyişini sürdürmüştür. Binance, Ftx ve Huobi gibi önemli borsalarda listelenmesi olan Sol, Coinmarketcap sıralamasında 7. sırada yer almaktadır.

H. Kripto Paraların Avantajları ve Dezavantajları

Kripto paraların geleneksel finans yapılanmasına oranla birçok avantajı ve dezavantajı bulunmaktadır. Bazı hükümetler kripto paraların kullanılmasını yasaklarken, bazıları ise tam aksine hazinelerine ciddi oranlarda bu yeni dijital paraları dahil etmektedirler.

Kişiden kişiye para aktarımının oldukça hızlı, güvenilir ve zaman tanımaksızın 7/24 sürdürülebilmesi, avantajlarından sadece birkaçıdır. Kullanılan ağ yapısına göre işlem maliyetleri bir hayli ucuzdur. Herhangi bir bankaya gerek kalmaksızın iki farklı blokzincir adresi arasında aktarım yapılabilir. Piyasa hareketli olmasına karşın enflasyon riski düşüktür, itibari paraların mevcut değerlerinden etkilenmemektedir. Aynı zamanda merkezi bir otoriteye bağlı olmadıkları için herhangi bir kriz anında mevcut dağıtık yapı sayesinde genel bir çöküş kavramından söz edilmemektedir (Kenger ve Tokmak, 2018: 4700).

Diğer bir deyişle kripto paraların avantajları şu şekilde sıralanabilmektedir (Hendrickson vd. 2016: 928)

- Geleneksel finans yapılanmasının dışında olan kripto para ekosistemi, sınır gözetmeksizin faaliyetlerine devam etmektedir.
- İşlem esnasında herhangi bir açıklama yapmaya gerek kalmaz, kişiler anonim şekillerde karşılıklı transferlerini gerçekleştirebilirler.
- Kripto para yatırımcıları her ne kadar realizasyon yapmak için geleneksel bir banka hesabına ihtiyaç duysalar da kişiler arası aktarım esnasında böyle bir zorunluluk bulunmamaktadır.

- Dağıtık bir ağ yapısı üzerine konumlandırıldığından herhangi bir saldırı anında sistemin %51'inin ele geçirilmesi gerekmekte, ve bu durum neredeyse imkansıza yakındır.
- Yeni bir yapılanma olduğu için birçok inovasyonel durumu da beraberinde getirebilmektedir.

Kripto paraların avantajları olduğu gibi hatırı sayılır derecede de dezavantajı bulunmaktadır (Hendrickson vd. 2016: 930-932);

- Sistemin kabulü zor olduğundan dolayı ortaya çıkışlarından beri spekülatif ve yatırım yapılamaz varlıklar oldukları hükümetler tarafından tartışılmaktadır.
- Anonim varlıklar olduklarından dolayı kötü niyetli kişiler tarafından kolayca kullanılabilmekte ve bu durum da kripto paraların kötü bir ün salmasına sebep olabilmektedir.
- Uyuşturucu, kumar gibi yasa dışı faaliyetlerin gerçekleştirilmesinde kullanılabilir.
- Çok sık ve sert hareket ettiğinden ‘‘kısa yoldan zengin olma’’ hayali kuran kişilerin tüm mal varlıklarını kaybettiklerine oldukça sık rastlanılmıştır.
- Yalnızca risk eşiği yüksek yatırımcılar tarafından rağbet gördüğü için yaygınlık açısından bazı kesimler tarafından hala geleneksel finans yapılanması kadar talep görmemektedir.

Aynı zamanda dünyanın birçok ülkesinde henüz bir regülasyon ve yaptırım örneği olmadığı için hükümetler tarafından tam anlamıyla bir kontrol sağlanmamakta ve gerekli denetimler yapılmamaktadır.

İ. Kripto Paraların Kullanım Alanları

İlk çıktığı döneme oranla kripto paraların kullanım alanları bir hayli genişlemiş olsa da, hala çok yaygın bir biçimde geleneksel dünyada kendisine yer bulamamaktadır. Her geçen gün farklı bir yeniliğe gebe bu yatırım araçları, bazı ülkeler tarafından tamamen benimsense de, geri kalan kesim tarafından gerçek hayatta bir geçerliliklerinin olmadığı yönünde açıklamalara maruz kalmaktadır.

Japonya, Kanada, Amerika Birleşik Devletleri, Almanya ve İngiltere gibi ülkelerde yaygın olarak kullanılan kripto paralara ait ülkemizdeki ilk Bitcoin makinesi Atatürk Havalimanı'nda yer almıştır

Erken dönemlerde bazı yazılımcıların itibari para yerine Bitcoin ile ödeme aldıkları ve yaptıkları herkes tarafından bilinen bir olgudur.

Kripto paraların kullanım alanlarına yönelik aşağıdaki çıkarımlar söz konusu olabilmektedir. (<https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/arastirma-raporlari/kripto-para-raporu-5f11dfe709c25.pdf>, Erişim Tarihi; 01.10.2021)

- Kripto paralar gündelik yaşamda seyahat alanında geniş bir kullanım alanı sunmaktadır. İnternet üzerinden hizmet sunan seyahat acentelerinin bazıları müşterilerinden Bitcoin ile ödeme almaktadır.
- Emlak sektörü de aynı seyahat sektörü gibi kripto para ile ödeme kabul eden alanların başında gelmektedir. Propy.com adlı internet sitesi, dünya üzerinde ilk defa Bitcoin ile ödeme alan gayrimenkul satış kuruluşlarının başında gelmektedir.
- Eğitim alanı da kripto para kabul eden bir başka sektör olarak örnek verilebilmektedir. Kıbrıs, Amerika Birleşik Devletleri ve Almanya gibi bazı ülkelerde bulunan bazı üniversiteler söz konusu internet sitelerinde ödeme yolu olarak Bitcoin'i kabul etmektedirler.
- Bağış işlemlerinde de kripto paraların kullanıldığına rastlanılmıştır. Blokzincir teknolojisinin şeffaf ve açıklanabilir olması, paranın nereden gelip nereye gittiğinin hesabının verilebilmesi dolayısıyla da kullanılabilir. Dünya Gıda Programı (WFP) topladığı açlık yardımlarını blokzincir teknolojisi aracılığı ile dağıtmaktadır.
- Motorlu taşıt endüstrisinde aynı diğer alanlarda olduğu gibi kripto paraların kullanımının arttığına rastlanmıştır. Elon Musk'ın CEO'su olduğu Tesla, Amerika Birleşik Devletleri'nde ilk defa Bitcoin ile araç satışının önünü açmış, Avrupa'da ise Lamborghini aynı durumu 2014 yılında 216,8 Bitcoin karşılığında bir adet Gallardo LP 550-2 Coupe modeli satarak yapmıştır.

- Bitcoin, sanat eserlerinin satışı noktasında da kilit bir rol oynamıştır. Amsterdam’da yaşayan Reinier Van Den BezemerSchoonderWoerd adlı sanatçı, 10.000 euro karşılığında kripto para kullanarak eserini satmıştır.

J. Ülkelerin Kripto Paralara Bakış Açıları

Bitcoin ve diğer altcoinlerin arkasında mevcut bir merkezi otorite bulunmadığından kaynaklı, dünyanın birçok ülkesinde kripto paralara ait bir yasal düzenleme tam olarak hayata geçirilememiştir. Her ne kadar geniş bir kitle bu alanda var olsa da, finansal piyasalar açısından oldukça yeni bir kavramdır.

Fakat bu paraların artan piyasa değerleri ve kazanç oranları hükümetlerin ve bu alanda söz sahibi çeşitli otoritelerin dikkatini çekmiş, uygulamalar konusunda araştırmalara başlamışlardır. Kripto paraların saklama aracı olup olmamaları ve gerçekten bir değerlerinin olup olmaması hala araştırma konusu olmaktadır. Bazı gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkeler bu paraları resmi olarak tanırken, gelişmiş ülkelerin bu konuda çok büyük atılımlar yapmadıklarına rastlanılmaktadır (Yıldırım, 2019: 92)

- Dünyada ilk defa Bitcoin’i resmi para birimi olarak kabul eden El Salvador, vatandaşlarının bu teknolojiyi kullanması amacıyla 30 dolarlık Bitcoin dağıtımını yapmış, o alana dair teşviği artırmıştır.
- Kripto para konusunda Dünya’ya oranla ön sıralarda yer alan Ukrayna, dijital parası için Stellar (XLM)’yi seçmiştir.
- Venezuela Devlet Başkanı Nicolas Maduro, ‘‘Hedefimiz ülke ekonomisini tamamen dijital hale getirmek’’ ibaresini kullanmıştır.

İtibari para birimi değer kaybeden ülkelerin mevcut enflasyon düzeninden en az zararla kurtulmak adına kripto paralara yöneldiklerine dair çıkarımlar yapmak olasıdır.

Çizelge 4. Kripto Paraları Tamamen ve Kısmen Yasaklayan Ülkeler

Kripto Paraları Tamamen Yasaklayan Ülkeler	Kripto Paraları Kısmen Yasaklayan Ülkeler
1-Cezayir	1-Bangladeş
2-Bolivya	2-Çin
3-İrak	3-Kolombiya
4-Fas	4-Suudi Arabistan
5-Pakistan	5-Katar

Türkiye’de kripto paralarla ilgili henüz bir düzenleme bulunmamaktadır. Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurumu (BDDK) ve Sermaye Piyasası Kurulu (SPK), mevcut düzende kripto paraları dijital bir para birimi olarak değerlendirmemektedir. Fakat Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) bu değer birimlerini ülke istikrarına katkıda bulunması ihtimalini gözeterek incelemeye almıştır.

III. HİSSE SENEDİ PİYASALARI VE DİNAMİKLERİ

Gün geçtikçe gelişen sermaye piyasasında etkili bir karar vermek geçmişe oranla daha zor bir hale gelmiştir. Globalleşen dünya ile birlikte şirketlerin ve bu alanda yatırım yapan kişilerin sayısı artmıştır. Kişisel tasarruflarını etkili bir şekilde değerlendirmek isteyen bu kişiler, kendilerine en uygun hisse senedini alma yoluna gitmektedir.

Bir yatırım kararının alınmasının en büyük sebebi, gelecekte yaşanabilecek olan belirsizlikleri ortadan kaldırmaktır. Yatırım sonucunda elde edilmesi planlanan getiri belirsizliğine yatırım riski denir. Bir hisse senedine yatırım yapıldığında ortaya iki farklı risk faktörü çıkmaktadır. Bunlardan birincisi sistematik risk olarak adlandırılırken, ikincisi sistematik olmayan risktir (Akagün, 2006: 2).

Genel bir tanımlamayla sistematik risk, hisse senedi üzerinde makroekonomik dalgalanmaların oluşması ile meydana gelmektedir. Sistematik olmayan risk ise söz konusu firmanın beklenmedik bir durumla karşılaşması doğrultusunda ortaya çıkar.

A. Hisse Senedinin Tanımı ve Özellikleri

Hisse senedi, sermaye şirketlerinin, ortaklarına paylarını ve ortaklıklarını belgelemek adına verdikleri kıymetli evraklara verilen isimdir. Yaygın olarak kullanılan bu evraklar, aynı zamanda fon transferi yapmak için kullanılmaktadır. Fon alıcıları ile fon satıcıları arasında gerçekleşen bu değiş tokuş, bir taraf için karlı, diğer taraf için tam tersi şekilde olabilmektedir. Sermaye şirketlerinden herhangi bir hisse senedi alan bir yatırımcı, aynı zamanda o şirketin ortağı sayılmaktadır.

Hisse senedi piyasaları ülkeler için büyük bir kalkınma ortamı sunmaktadır. Şirketler yatırım olarak kendi öz sermayelerini büyütme yoluna giderken, aynı zamanda döviz elde ederler (Karan, 2013: 316).

Hisse senetlerinin fiyatları, firmalar hakkında genel bir bilgi vermektedir. O senede edilen talebin miktarı ve mevcut arzı gibi faktörler, fiyatlanmanın gidişatını belirler. Talep fazlalığı ve arzın azlığı, bu durumu pozitif yönde etkilerken, talep azlığı ve arz fazlalığı tam tersi bir durum yaratmaktadır. Şirketlerin bulundukları ülkede ve dünyada yarattıkları marka değerleri, hedefledikleri noktalara ulaşp ulaşmamaları ve rakiplerine oranla bir fark yaratmaları, hisse senedi yatırımcılarını çeken önemli faktörlerden sadece birkaçıdır.

B. Hisse Senedinin Yatırımcılara Sağladığı Haklar

Halka arzı gerçekleşmiş bir firmanın hisselerine ortak olan yatırımcılar, sadece o hisse senedine sahip olmayıp, söz konusu firma üzerinde bazı haklara sahip olmaktadır.

Aynı zamanda bir mülkiyet belgesi olan hisse senetleri, yatırımcılara şu hakları sağlamaktadır;

- 1- Şirket karlarından pay alma hakkı.
 - 2- Şirketin mevcut yönetimine katılma ve oy kullanma hakkı.
 - 3- Tasfiyeden pay alma hakkı.
 - 4- Şirketin faaliyetleri hakkında bilgi alma hakkı.
- Hisse senedi yatırımcıları her şirketin farklı tarihlerde dağıttıkları temettü ödemelerini almaya hak kazanmaktadırlar. Şirketin yıllık net dönem karı, o şirketin yatırımcılarına ödeyeceği miktarın belirlenmesini sağlamaktadır. Yıllık net dönem karından vergiler ve diğer giderlerin çıkarılmasından sonra elde kalan miktar, %20'den az olmamak kaydıyla şirket hissedarlarına dağıtılır.
 - Aynı zamanda hisse senedi yatırımcıları şirket hakkında önemli bir karar alınacağı zaman da duruma dahil olabilme hakkına sahiptirler. Büyük veya küçük sayıdaki birçok hissedar, kendilerine sunulan eylem planı hakkında bilgilendirilir.
 - Tıpkı önceki durumlara benzer şekilde yatırımcılar, şirket tasfiye haline girerse de bu durumdan faydalanabilmektedirler. Kuruluşun

batması, ticari hayatına son vermesi ve faaliyetlerini sonlandırması, alacaklı olan hisse senedi yatırımcılarının paylarına düşen miktarın verilmesi anlamına gelmektedir.

- Yatırımcılar, yatırım yaptıkları şirketin faaliyetleri ve genel gidişatı hakkında da bilgilendirilir. Gerek yapılan yatırımın gelecekte neler vadedeceği, gerekse de şirketin alanında, rakiplerine oranla hangi konumda bulunduğunun tespiti sağlanır.

Hissedarlara aktarılan bilginin doğruluğu ve tutarlılığı ne kadar yüksekse, şirket yatırımcıların gözünde bir o kadar güven kazanmış olur. Dolayısıyla ileriki bir tarihte alması muhtemel yatırımın miktarı artar, değerlilik kazanır.

C. Hisse Senedi Türleri

Hisse senetleri, genel yapıları itibariyle 4 ana grupta incelenmektedir, bunlar sırasıyla aşağıdaki gibidir;

- 1- Adi ve İmtiyazlı Hisse Senetleri.
- 2- Nama ve Hamiline Hisse Senetleri.
- 3- Bedelli ve Bedelsiz Hisse Senetleri.
- 4- Kurucu ve İntifa Hisse Senetleri.

1. Adi ve İmtiyazlı Hisse Senetleri

Adi ve İmtiyazlı hisse senetlerinin yatırımcılar ve firmalar açısından birbirlerinden farkları bulunmaktadır;

Adi hisse senetlerinde firmalar, hisse senedi sahiplerine eşit haklar tanımaktadır. Aynı zamanda kar payı dağıtımında, tasfiye bakiyesinde rüçhan hakkı ve oy kullanma gibi durumlarda bütün yatırımcılar eşit şartlardadır. İmtiyazlı hisse senetlerinde ise bu durumun tam tersi yer almaktadır. Hissedarlar arasında genel bir eşitlik olmamakla birlikte, imtiyazlı olanlar diğerlerine oranla daha fazla kar payı alma veya oy kullanma gibi farklı haklara sahiptir (<https://www.investaz.com.tr/hisse-senetleri/hisse-senedi-turleri>, Erişim Tarihi; 03.10.2021).

2. Nama ve Hamiline Hisse Senetleri

Bazı hisse senetleri nama (isme) bazıları ise hamiline yazılı olarak çıkartılabilmektedir. Anonim şirketlerdeki hisse senetleri nama(isme) yazılı olmaktadır. Nama yazılı hisse senedi, adından da anlaşılacağı gibi, senedin içeriğinden sahibinin kolayca anlaşılabilceği kıymetli bir evraktır. Diğer bir deyişle nama yazılı hisse senetleri, belirli gerçek veya tüzel bir kişi adına düzenlenmiş olan ve o kişinin anonim şirkette sahip olduğu payları temsil etmektedir.

Türkiye’de anonim şirketlerin payları ve hisse senetleri genellikle nama yazılıdır. 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu’nda ‘‘hisse senedi’’ terimi yerine ‘‘pay senedi’’ de kullanılmaktadır.(<https://www.gaziantepsmmmo.org.tr/makaleler/anonim-sirketlerde-hisse-senetlerinin-sekliturleribastirilmesi-ve-vergisel-avantajlari.html>, Erişim Tarihi; 02.10.2021)

Kıymetli evrak üzerinde sahibinin ismi belirtilmiyor ve elinde bulunduracak kişiye alacak hakkı tanıyorsa hamiline hisse senedi sınıfına girer. Hisse senedinin devrine ise ciro denir (<https://www.muhasabedersleri.com/ticari-belgeler/hisse-senedi.html>, Erişim Tarihi; 02.10.2021).

3. Bedelli ve Bedelsiz Hisse Senetleri

Bir şirketin kuruluş esnasında ya da sermaye artırım yoluna gidildiğinde çıkartılan hisse senetlerine bedelli hisse senetleri denir. Öz kaynaklara fon sağlama ve şirketin bulunduğu sektörde rakiplerine oranla işleyişini daha rahat sürdürmesi açısından önemli olan bu kıymetli evraklar, yatırımcılar tarafından satın alınır. Diğer bir deyişle, bir şirketin esas sermayesine karşılık olan hisse senetlerinin bedelleri ödendikten sonra genel kurul kararı ile yeni hisse senedi çıkarılarak şirket sermayesinin artırılmasıdır. Bedelli hisse senetleri şirketlerin değerliliklerini artırır ve ek finansman yaratma şansı sunar. Şirkete yapılan yeni yatırımların maliyeti bedelli hisse senetlerinin getirilerinden karşılanabilmektedir.

Bedelsiz hisse senetleri ise şirketlere ek finansman kaynağı sağlamamaktadır. Emisyon primi ve iştirak ile duran varlık satış kaleminden yapılmış olan sermaye artırımının şirkete vergi avantajı sağladığı önemli bir gerçekleşen, enflasyon sebebi ile azalan şirket sermayeleri güncellenir.

4. Kurucu ve İntifa Hisse Senetleri

Genel bir tanımlamayla kurucu hisse senetleri, belirli bir sermaye payını temsil etmeyen, şirket yönetimine katılımda hak tanımayan, sözleşme hükümleri gereğince şirketin elde ettiği kar oranının sadece belirli bir kısmına katılma hakkını sağlayan ve daima şirket kurucularının isimlerinin yazdığı bedelsiz hisse olarak ihraç edilen hisse senetleridir (Kılınç, 1995: 133).

İntifa hisse senetleri ise, şirketin genel kurulunun alacağı kararla, bazı kimselere çeşitli hizmetler ve alacak karşılığı verilen ve sermaye payını temsil etmeyen hisse senetleridir. Aynı zamanda intifa hisse senetleri, anonim şirketlere nakit para girişinin sağlanması konusunda da destek sunmaktadır.

D. Hisse Senedi Çıkarabilecek Kuruluşlar

Hisse senetleri sadece sermaye şirketi niteliğinde olan anonim ortaklıklar tarafından çıkarılır. Fakat Türk hukuk düzenine göre sermaye şirketlerinin dışında kalan bazı kuruluşların da hisse senedi çıkartmasına izin verilmektedir. Hisse senedi ihraç edebilecek kuruluşlar aşağıda sırasıyla, Komandit Şirketler, Anonim Şirketler ve Özel Kanunlarla Kurulmuş Şirketler olarak üç ana kategoride incelenmektedir.

1. Anonim Şirketler

Temel amacı kar etmek olan anonim şirketlerin, ticari hayatta çeşitli sebeplerle zarar etmeleri de kaçınılmaz bir durumdur. Söz konusu şirketlerin yapısı gereği pay sahiplerinden bağımsız şekilde tüzel bir kişiliklerinin olduğu ve sorumluluk ilkesi uyarınca alacaklılara karşı yalnızca şirket mal varlığı ile sorumlu olduğu bilinmektedir.

Konuya dair işletmelerde yıllık bilançonun işlevi ise şu şekilde tanımlanmaktadır;

İşletmenin ekonomik faaliyetlerini devam ettirdiği dönem aralığında, belli bir iş yılı içerisindeki durumunu ortaya koymak, herhangi bir aksi durum olduğunda ise strateji değişikliğini sağlama yoluna gitmektir (Karayalçın, 1988: 40). Diğer bir deyişle, yıllık bilanço şirketin sahip olduğu mal varlığını değil, yıl

içerisindeki karlılık durumunu ortaya koyan yegane göstergedir (Tekinalp, 1988: 116).

Hisse senedi çıkarabilecek kuruluşların en başında anonim şirketler gelir. Fakat anonim şirketler de hangi yolla hisse senedi ihraç ettiklerine dair üç ana grupta incelenir. Bu gruplar aşağıda sırasıyla verilmiştir.

- Yalnızca Türk Ticaret Kanunu’nun kurallarına tabii olan anonim şirketler.
- Hem Türk Ticaret Kanunu’na tabii, hem de Sermaye Piyasası Kanunu’na tabii olan anonim şirketler.
- Yalnızca Sermaye Piyasası Kanunu’na tabii olan anonim şirketler.

2020 verilerine göre Türkiye’de bulunan şirketlerin %12’sinin anonim şirketler kategorisine girdiğine rastlanılmıştır. Türkiye’deki en büyük sermaye sınıfını oluşturmaktadır.

Bir anonim şirketin kurulması için en az 50.000 TL sermaye birikimi gerekmektedir. Sermayesi belirli paylara bölünen anonim şirketlerde, hissedarlar yalnızca taahhüt ettikleri sermaye payı ile şirkete karşı sorumluluk altındadırlar. Ayrıca anonim şirketler, kanunların yasaklamadığı doğrultuda her türlü amaç için kurulabilirler. Yalnızca tek bir ortak veya yüzlerce ortak etrafında da şekillenebilirler. Aşağıdaki tabloda Türkiye’de bulunan anonim şirketlere dair bazı örnekler listelenmiştir.

Çizelge 5. Türkiye’de Anonim Şirket Örnekleri

Türkiye’de Anonim Şirket Örnekleri
1-Borusan Otomotiv İthalat ve Dağıtım A.Ş.
2-Sarar Giyim Tekstil San. ve Ticaret A.Ş.
3-Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş.
4-Selçuk Ecza Deposu A.Ş.
5-Petkim Petrokimya Holding A.Ş.

2. Komandit Şirketler

Komandit şirketlerin tanımı genel itibariyle Türk Ticaret Kanunu’nun 243. maddesinde “Ticari bir işletmeyi bir ticaret unvanı altında işletmek maksadıyla kurulan ve şirketin alacaklılarına karşı bir veya birden çok ortağın mesuliyeti tahdit edilmemiş ve diğer ortak veya ortakların mesuliyeti muayyen bir sermaye

ile tahdit edilmiş olan şirket, komandit şirkettir.” şeklinde tanımlanmaktadır (Arslanlı, 1960: 137). Diğer bir deyişle komandit şirket, bir ticaret unvanı altında kurulan bir sınırlı, bir de sınırsız ortağın olduğu tüzel kişiliğe sahip ticaret ortaklığıdır.

Komandit şirketler de kolektif şirketler gibi şahıs şirketlerinin bir türüdür. Aynı zamanda tıpkı anonim şirketler gibi hisse senedi ihraç edebilirler. Komandit şirketlere dair genel özellikler, aşağıda sırasıyla verilmiştir (<https://www.ticimax.com/blog/komandit-sirket-hakkinda-bilmeniz-gerekenler>, Erişim Tarihi; 03.10.2021).

- Hepsi olmamak kaydıyla, ortakların bir kısmının sorumluluk alanı kısıtlıdır.
- Ticaret ile uğraşılma zorunluluğu yoktur, yatırım amacı ile de kurulabilirler.
- Komandit şirketler sayesinde yeteri kadar sermayesi olmayan kimseler de ticari faaliyetlere katılabilmektedirler.
- Ortaklardan en az birinin komandite, yani sorumluluğunun sınırsız olması gerekmektedir.
- Denetim ve yönetim kurulları bulunmaktadır.

Sermayesi paylara bölünmüş komandit şirket ise, sermayesi paylara bölünen ve ortaklardan bir veya birkaçı şirket alacaklarına karşı kolektif bir şirket, diğerleri bir anonim şirket ortağı gibi sorumlu olan şirket olarak tanımlanır. Eğer sermaye paylara bölünmeden sadece ortakların katılma paylarını gösterecek biçimde ayrılmışsa, şirket adı bir komandit şirket niteliği taşır.

E. Hisse Senetlerinde Fiyat Tanımlamaları

Başlıca fiyat tanımlamaları dört ana grupta incelenmektedir. Bunlar sırasıyla; nominal fiyat, ihraç fiyatı, piyasa fiyatı ve borsa fiyatıdır.

1. Nominal Fiyat

Hisse senetlerinin üzerinde yazan fiyat, nominal fiyattır. Ayrıca nominal fiyata dair olan uygulamalar, toplam sermaye miktarının belirlenmesini ve

bununla ilgili muhasebe kayıtlarının yapılmasını mümkün kılmaktadır. Hisse senetlerinin gerçek değerini ise belirtmemektedir.

2. İhraç Fiyatı

Bir hisse senedinin ihraç aşamasında, şirketlerin yatırımcılara sunduğu fiyattır. Türkiye’de genellikle yeni ihraç edilen hisseler nominal fiyat üzerinden satılmaktadır.

3. Piyasa Fiyatı

Piyasadaki arz ve talep ilişkisine göre şekillenen piyasa fiyatı, faal bir menkul kıymetler borsasının varlığında borsa fiyatı ile eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. İşletmede herhangi bir olumlu veya olumsuz durum olmasa bile, fiyat piyasanın koşullarına bağlı olarak değişebilmekte ve hissenin gerçek fiyatından tamamen farklı olabilmektedir.

4. Borsa Fiyatı

Borsa fiyatı hisselerin anlık arz ve talep ilişkisine göre fiyatlandığı fiyat türüdür. Bir hisseye olan talep ne kadar fazla ise değerlendirme o kadar fazladır. Borsanın işleyiş biçimine göre fiyatlar ‘‘Açılış’’, ‘‘Kapanış’’, ‘‘En Yüksek’’, ‘‘En Düşük’’ şeklinde listelenir.

F. Hisse Senetlerinde Fiyatlanmayı Etkileyen Faktörler

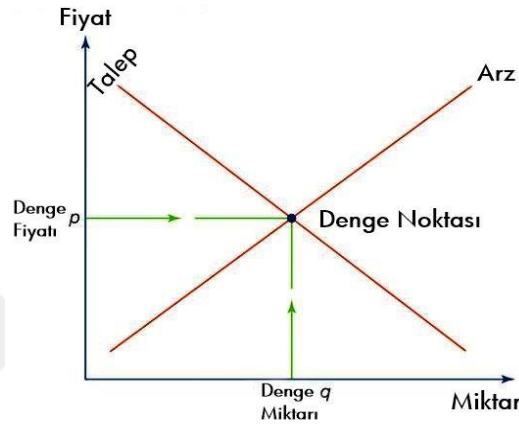
Hisse senetlerinin fiyatları sürekli olarak bir değişim halindedir. Bu fiyatlanmaları etkileyen bazı iç ve dış faktörler bulunmaktadır. Bunlar sırasıyla; ‘‘Makro Faktörler’’ ve ‘‘Mikro Faktörler’’ olarak iki genel sınıfta incelenmektedir.

1. Makro Faktörler

İşletmenin kontrol edemediği ve işletme dışında gelişen her türlü hisse senedi fiyatlanmasına olan etki, makro faktörlere dahil olmaktadır. Konuya dair başlıca makro faktörler ise sırasıyla; Arz ve talep durumu, enflasyon, faiz oranları, para arzı, alternatif yatırım araçları ve vergidir.

a. Arz ve talep durumu

Sermaye piyasalarında bir hisse senedinin fiyatını belirleyen temel en faktör, ona olan arz ve talebin durumudur. Arz ve talep denge noktasında olduğunda hissenin mevcut fiyatı belirlenir. Bazı durumlarda bu iki kavram arasında büyük farklar olmakta, fiyat denge noktasından aşağı ya da yukarı doğru hareket edebilmektedir. Bu tür dengesizlikler, hisse senedi fiyatına kısa vadeli negatif veya pozitif etki yaratmaktadır.



Şekil 11. Arz ve Talep Kanunu Grafiği.

b. Enflasyon

Enflasyon, “Fiyatların genelinin devamlı artması, paranın satın alma gücünün sürekli azalması” olarak tanımlanabilmektedir (İşgüden, 1988: 195).

Finansal varlıkların fiyatları enflasyondan etkilenmektedir. Paranın satın alma gücünün düşmesi, yaşamsal şartların zorlaşması ve mal/hizmetlerin fiyatlarının sürekli yükselmesi, zaruri ihtiyaçlara yönelme konusunda bir zorunluluk hali yaratmaktadır. Bu tür kriz anlarında genellikle hisselerin fiyatlarında satışlara bağlı olarak düşüşler görülmektedir. Eğer hisse senedinin oransal getirisi enflasyon oranından fazla ise, yukarıdaki durumun tam tersi gerçekleşir.

c. Faiz oranları

Hisse senedi piyasası faiz oranlarındaki değişikliklere duyarlı hareket etmektedir. Faiz oranları artırılırsa hisselerin fiyatlamalarında genel bir geri çekilme gözlemlenir, oranlar azaltılırsa da tam tersi bir durum ortaya çıkar.

Faiz oranlarındaki değişikliklerin hisse senedi fiyatı üzerindeki ters yönlü etkisini ve yatırımcıların bu hisse senedinden gelecekte ne beklediklerini getiri oranı ile hesaplamak mümkün olmaktadır. Faiz oranlarının hisse senedi üzerindeki etkisi, firmaların aktif ve pasif portföyleriyle de yakından ilgilidir.

d. Para arzı

Hisse senedi fiyatlanmalarını etkileyen diğer bir faktör de para arzıdır. Para arzı ile hisse senedi fiyatlanmaları arasında güçlü bir etkileşim bulunmaktadır. Para arzı ne kadar fazla ise tasarruf ve yatırım amacıyla elde tutulan para da o oranda artmaktadır. Dolayısıyla hisse senetlerinin fiyatlanmalarında bir yükseliş görülür. Diğer bir deyişle, para arzının artması toplam harcamalar yoluyla işletmelerin satışlarında ve karlarında artışa neden olmaktadır. Kardaki artış ise hisse senedi fiyatlanmalarını pozitif yönde etkiler.

e. Alternatif yatırım araçları

Alternatif yatırım araçlarının olması hisse senedine yapılması muhtemel yatırımların da bölünmesini sağlar. Döviz ve altın gibi enstrümanların varlığı, piyasanın mevcut durumuna göre tıpkı hisse senetleri gibi değer kazanır veya kaybeder. Risk iştahı yüksek, kısa sürede fazla getiri hedefleyen yatırımcılar hisse senetleri veya Bitcoin gibi araçları tercih ederken, uzun vade ve daha az risk ile yatırım yapmak isteyen kişiler farklı yatırımlara yönelirler.

Döviz kurundaki değişimler de hisse senetlerinin fiyatlanmalarında etkili bir diğer unsurdur. Ekonomik belirsizliğin hakim olduğu ölkelerde döviz kıymetli bir yatırım aracıyken devaülasyon beklentisi de o alana dair olan talebin artmasını sağlar. Döviz kurları ve hisse senetleri fiyatlanmaları arasında ters korelasyon ilişkisi bulunmaktadır.

f. Vergi

Uygulanan vergi politikaları hisse senedi alanında yatırım yapan yatırımcıları yakından ilgilendirmektedir. Sermaye piyasalarında dolaysız vergiler (Gelir Vergisi) bu piyasadan sağlanan kazançları vergilendirmeye yararken, dolaylı vergiler (İşlem Vergisi) yapılan işlemlerin vergilendirilmesiyle iktisadî anlamda piyasayı düzenlemek amacıyla kullanılır (Yelmencioğlu, Yılmaz, 1994: 105).

Vergilendirme oranı ne kadar yüksekse yapılan yatırımların karlarından alınan miktar o denli fazladır. Artan vergi yükü yatırımcıların elde edeceği getiriye azaltarak piyasada düşüşlere sebep olmaktadır. Buna karşılık vergilendirme oranının düşük olması tam tersi şekilde yatırımcıları bu piyasa çeken bir diğer unsurdur.

2. Mikro Faktörler

İşletme içi faktörler (Mikro Faktörler) yalnızca işletmeyi ilgilendiren, işletmenin kontrolünün altında bulunan ve her kuruluş için değişiklik gösterebilen unsurların toplamıdır. Başlıca mikro faktörler kar dağıtım politikası, sermaye artırımı, finansal yapı ve yönetim şeklinde sıralanmaktadır.

a. Kar dağıtım politikası

Finans dünyasında kar dağıtım politikasının hisse senedi fiyatlarını etkileyen bir unsur olduğuna dair farklı görüşler bulunmaktadır.

Hisse senedi fiyatlarındaki değişimlerin kar dağıtım politikaları ile alakalı olduğunu savunan görüşler olsa da, bu görüşlerin tam tersine rastlamak da mümkündür. Kar dağıtım politikasının hisse senedini etkileyen bir faktör olduğunu savunan Myron Gordon ve John Litner gibi araştırmacıların yapmış oldukları çalışmalarda bu görüşler yer almaktadır. Bu savunuculara göre hisse senedine sahip olmanın getirdiği en büyük fayda o kıymetli evraktan alınan kar payıdır (Bakır, 1976: 24).

Bununla birlikte aralarında Erza Solomon'un da bulunduğu bazı yazar kişiler, kar dağıtım politikasının yatırımcılar için işletmenin genel gidişatı ve karlılığı hakkında da bilgi verdiğini ve bu sebeple hisse senedi fiyatlarının etkilendiklerini savunmuşlardır. Franco Modigliani ve Merton H. Miller'in liderliğinde yapılan araştırmalarda ise kar dağıtım politikasının hisse senedi fiyatlanmaları üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığına rastlanmıştır.

b. Sermaye artırımı

İşletmeler ayakta kalabilmek için zaman zaman sermaye artırımı yoluna giderler. Gerekli olan fonu sundukları hisse senedi getirilerinden sağlayabildikleri gibi, ilk kuruluş aşamasında işletmeyi oluşturan ortaklar tarafından eklenen varlıklar da sermaye artırımına örnektir.

Sermaye artırımını haberi ile yükselişe geçen işletme hisseleri, artırım geldikten sonra düşer. Düşüşün sebebi ise yeni hisse senetlerinin tedavüle çıkartılmasıyla oluşan arz fazlalığıdır.

c. Finansal yapı

İşletmelerin finansal yapılarının durumları hisse senedi fiyatlanmalarını etkileyen mikro faktörlerin başında gelmektedir. Finansal yapılar, varlıkların finansmanında kullanılmak üzere iki kaynaktan oluşmaktadır. Bunlardan birincisi öz kaynaklar olurken, bir diğeri yabancı kaynaklardır. Bununla birlikte işletmenin var olduğu sektör, iş yapış biçimi ve bünyesinde bulundurduğu teknoloji, finansal yapısını direkt olarak etkilemektedir.

İşletmelerin bazıları finansal kaynaklarını artırma yolunda borç almayı tercih ederken, bazıları ise öz kaynaklarını artırarak rakiplerine oranla daha kuvvetli olmak istemektedirler. Kullanılan borç kısa vadeli veya uzun vadeli olabilmektedir. Finansal yapının mevcut durumunun hisse senedi fiyatlanmalarını ne derece etkilediğine dair iki farklı görüş bulunmaktadır.

Görüşlerden ilki, işletmenin finansal yapısında meydana gelecek değişikliklerin, yatırım projelerinin ve faaliyet risklerinin veri olduğu durumlarda, hisse senedi fiyatlanmalarının değişeceği yönündedir.

Görüşlerden ikincisi ise, finansal yapının hisse senedi fiyatlanmalarını etkilemediği yönündedir. Bu görüşte, işletmenin finansal yapısı, yabancı kaynakların artırılması yönünde riskli bir hale gelirse, bu riski karşılayacak öz kaynak maliyetinin de yükselmesi olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla hisse senedinin fiyat-kazanç oranı düşmektedir. Bununla birlikte finansal yapısı riskli hale gelen işletmenin, hisse senedi fiyatlarını düşürmemek için daha yüksek kar oranıyla dağıtım yapması ve piyasa değerinin düşmemesi olarak da tanımlanabilmektedir.

Finansal yapı hisse senedi yatırımı yapan yatırımcılar için dikkat edilmesi gereken etmenlerin başında gelmektedir. Borç ve öz kaynak birleşimi uygun, borç ödeme gücü yüksek işletmeler daha çok tercih edilir ve yatırım alırlar.

d. Yönetim

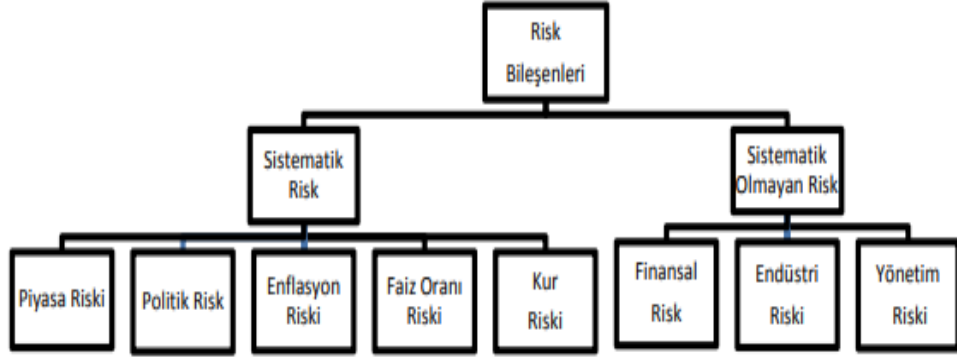
“İnsanları idare etme sanatı” olarak geçen yönetim, yönetenin davranışlarına göre işletmeler için başarı veya başarısızlık kaynağıdır. Bir işletmenin başarısı onu yönetenlere bağlıdır. Yönetimde yer alan kişilerin yaşı, iş tecrübesi, disiplini, sosyal ilişkileri ve iş yapış şekilleri direkt olarak o işletmeyi ve aynı zamanda hisse senetlerinin fiyatlanmalarını etkiler. İşletmelerin temel amaçlarının kar elde etmek ve yaşamlarını devam ettirmek olduğu düşünüldüğünde, ortaklara bekledikleri karlılıkları sağlayan yöneticiler, onlara pozitif bir etki bırakır.

Buna karşılık yönetimde yapılan yanlışlar ve hatalar, hisse senetlerinin fiyatlarının düşmesine sebep olmaktadır. Öz kaynakların efektif şekillerde kullanılmaması, işletme içi israfın fazla olması, işletmeye duyulan güveni zedelerken, hedeflerin gerçekleşmesini geciktirir veya tamamen devre dışı bırakır (Büker, 1976: 144).

Bir yöneticinin işletme içi ve dışı yapması gereken en önemli davranışlardan biri, iyi bir konuşmacı ve iletişimci olmaktır. Üstleriyle ve altlarıyla iyi bir ilişki sağlayan yönetici, herhangi bir kriz anında köprü görevi görür, problemlerin çözülmesine katkı sağlar. Yöneticiler orkestra şeflerine benzemektedir ve söz konusu işlerin ahenkle ve usulüne uygun şekilde yapılması konusunda büyük pay sahibidir. Yöneticiler örgüt yapısına uygun şekillerde hareket etmelidir.

G. Hisse Senetlerinde Risk Çeşitleri

Sermaye piyasalarında birçok işletme içi veya dışı risk faktörü bulunmaktadır. Risk, belirsizliğe maruz kalma durumu olarak tanımlanmaktadır. Aşağıdaki şekilde (Şekil 12) listelenmiştir.



Şekil 12. Risk Bileşenleri

Kaynak: (Korkmaz, Ceylan, 2006).

Yatırım yapılan hisse senedi veya finansal enstrümanın gelecekte hangi değerlemelere ulaşacağına dair net olarak bir tahmin yapılamazken, yatırımcılar bazen beklenmedik sonuçlarla karşılaşabilmektedirler. Emtia yatırımına oranla risk iştahının daha yüksek olduğu bir piyasada genel hatlarıyla iki farklı risk unsurunun bulunduğu söylenmektedir. Bunlardan birincisi sistematik risk olarak adlandırılırken, ikincisi sistematik olmayan risktir.

1. Sistematik Risk

Sistematik riskler işletmenin müdahale edemeyeceği ve genellikle dış ortamla alakalı durumları barındırırken, tüm ekonomiyi ilgilendirir. Sistematik risklere örnek olarak sırasıyla piyasa riski, politik risk, enflasyon riski, faiz oranı ve kur riski verilebilmektedir (Sayılğan, 2003: 340).

a. Piyasa riski

Piyasa riski yatırımcının portföyünden bağımsız olarak gelişen risk türüdür. Piyasada var olan spekülasyonlar ve çeşitli olaylar hisse senetlerinin üzerinde bir risk unsuru oluşturur. Piyasa riski bütün yatırım araçlarını etkilemektedir. Kendi riskini minimize etmek isteyen bir yatırımcı ise piyasada meydana gelebilecek dalgalanmaları hesaba katmak zorundadır (Dağlı, 2004: 325).

b. Politik risk

Piyasa riski ile oldukça ilgili olan politik risk, yabancı yatırımcının yaptığı yatırımın herhangi bir politik sebeple kendi ülkesine tekrar geri dönmesinin engellenmesi ile alakalıdır (Dağlı, 2004: 326). Yatırım yapılan ülkenin durumu

gerek hisse senedi fiyatlanmalarını gerekse de yatırımcılarının itibarlarını yakından ilgilendirir.

c. Enflasyon riski

Özellikle Türkiye gibi ülkelerde enflasyon oranının her sene değiştiği bilinmektedir. İtibari parası üzerinde bu denli dalgalanmalar yaşayan ülkelerde bulunan hisse senetlerinin de enflasyon oranına göre verimliliği farklılık göstermektedir. Enflasyon riski yatırımcıları olumsuz yönde etkileyen unsurlardan bir tanesidir. Satın alma gücünün zamanla azalması, ve beraberinde gelen ekonomik daralma, yatırımcıların başka ülkelerde bulunan hisse senetlerini tercih etmeye başlamasına sebep olur.

d. Faiz oranı

Faiz oranlarında yaşanan yüksek dalgalanmalar, yatırımların devamlılığının sağlanması konusunda negatif etki yaratır. Söz konusu belirsizlik durumu işletmelerin karlılık seviyelerini düşürerek genel bir ekonomik daralmaya sebep olur (Hacıhasanoğlu, 2003: 32).

e. Kur riski

Kur riski, döviz kurlarındaki beklenmedik değişimlerin yarattığı risk türüdür. Kur etkisine açık kurum, kuruluş ve kişilerin nakit akışlarında meydana gelebilecek olumsuz değişimlerin tamamıdır. Döviz kurlarında meydana gelen artışlar işletmelerin ödeme akışlarında da problemler yaratır. Yatırımcılar, yatırım yaptıkları hisse senetlerinden en az döviz kurlarındaki değişim oranı kadar artış getirisi beklerler (Kadıoğlu, 2003: 2).

2. Sistemik Olmayan Risk

Sistemik olmayan riskler işletmenin müdahale edebileceği büyüklükte olmaktadır. Sistemik risklere ise, finansal risk, endüstri riski ve yönetim riski örnek olarak verilebilmektedir.

a. Finansal risk

Finansal risk, işletmenin borç ödeyebilme kabiliyetinin azalmasıdır. İşletmeler hayatlarını devam ettirmek için karlılıklarını ve verimliliklerini korumak zorundadırlar. Finansal risk aynı zamanda firma gelirlerinin

borçlanmadan dolayı gittikçe azalması ve firmanın çevresine ayak uyduramayarak yatırımcılarına kar payı ödemelerini dağıtamaması olarak da açıklanmaktadır (Korkmaz ve Ceylan, 2006: 502).

b. Endüstri riski

Endüstri riski, işletmenin içinde var olduğu endüstri ve dolayısıyla firmanın endüstri içerisindeki konumundan kaynaklı meydana gelen risktir. Firmanın tek el veya rekabetçi bir yapıya sahip olması riskin boyutunu etkiler. Hisse senetlerinin risklilik durumları ise bu unsurların tümünün bir araya gelmesinden etkilenir.

c. Yönetim riski

İşletme yöneticilerinin hataları, yönetim riskini belirler. Yatırımcıların yatırım yaparken yönetim kadrosunu ve davranış temellerini iyi anlaması gerekir. Örgütü oluşturan değerlere bağlılık, çalışanlar arasındaki ilişkinin nasıl olduğu ve süreklilik adına alınan kararların isabetli, fark yaratıcı olması, hisselerin üzerindeki riskleri artırır veya azaltır. Bununla beraber yönetimin nasıl olduğu, firmanın büyümesini de direkt olarak etkiler. Büyüyen firmaların hisseleri diğerlerine oranla daha değerli olmakta, kar payı dağıtımında ise yatırımcılarına bekleneni vermektedir.

H. Çalışmada Yer Alan Ülkelere Ait Borsalar ve Tanımlamalar

1. Dow Jones (Dow30)

Amerika'nın en önemli 30 şirketinin borsa performansını izleyen tanınmış bir endeks olan Dow Jones, 1882 yılında Charles Dow, Edward T. Jones ve Charles Bergstresser tarafından kurulmuştur. Aynı üç kişi daha sonra 1889 yılında dünyanın en etkili yayınlarından biri olan The Wall Street Journal'ı kurmuştur. Dünyanın dört bir yanından gelen yatırımcılar, Dow Jones üzerinde kolayca hisse alışverişi yapmaktadırlar. Bununla birlikte Dow Jones endeksini oluşturan şirketler arasında Apple, Microsoft, Intel ve McDonalds gibi isimler bulunmaktadır.

2. Ndx (Nasdaq100)

Nasdaq, Amerika Birleşik Devletleri'nin en büyük elektronik ve otomatik borsasıdır. 1971 yılında kurulmasıyla birlikte bünyesinde çoğunlukla

telekomünikasyon, donanım ve yazılım şirketlerini kapsamaktadır. Nasdaq 100 endeksi, Nasdaq borsasında yer alan ve piyasa değerine göre en büyük 100 şirketi tanımlamaktadır. Türkiye saati ile 16.30'da işlem görmeye başlayan borsa, 23.00'de kapanmaktadır. Adobe, Netflix, Facebook ve Yandex gibi dünya devleri, Nasdaq100 endeksinde yer alan önemli şirketlerdendir.

3. Spx (S&P 500)

S&P 500, halka açık en büyük 500 Amerikalı şirketin bulunduğu bir endekstir. Amerikan hisse senedi piyasasının dörtte üçünü kapsayan S&P, daha çok kurumsal yatırımcılar tarafından tercih edilir. Bununla birlikte Tesla, Alphabet, Amazon ve Apple gibi sektörde lider birçok firma yer almaktadır.

4. Nikkei225

Nikkei225 endeksi Asya'nın en büyük borsalarından biri olan Tokyo Borsası'nın en fazla işlem hacmine sahip 225 hissesinin birleşiminden meydana gelen bir endekstir. 1950 yılından itibaren hesaplanmaya başlanan bu endekste Toyota, Bridgestone ve Panasonic gibi çeşitli sektörlerden dünya devleri yer almaktadır. Ayrıca bu endekste kar ve zarar ödemeleri Japon Yen'i üzerinden yapılmaktadır.

5. Ftse100

Ftse100, Londra Borsası'nın borsa endeksidir. 1984 yılında kurulmasıyla birlikte İngiltere Borsası'nda yer alan ve en fazla işlem hacmine sahip 100 şirketi kapsamaktadır. Birleşik Krallık tarafından refah seviyesinin bir ölçütü olarak görülmektedir. Ftse100 endeksi içerisinde BP, Burberry ve AstraZeneca gibi farklı sektörlerde bulunan dünyada alanında söz sahibi birçok şirket bulunmaktadır.

6. BİST100 (XU100)

BİST100 endeksi, Borsa İstanbul'da işlem hacmi bakımından en büyük 100 şirketin sıralandığı bir endekstir. Hisse senetlerinin performanslarının ölçülmesi bakımından önemli bir veri sağlayıcıdır. Sermaye piyasalarından getiri sağlamak isteyen birçok yatırımcı BİST100 endeksinde bulunan ve güvenilirliği yüksek bu firmalardan hisse senetleri alırlar.

IV. LİTERATÜR TARAMASI

Kristoufek L. (2013); Çalışmasında, internet üzerinde yapılan aranımların miktarına oranla değişen Bitcoin fiyat hareketlerini incelemiştir. Araştırmada Btc, Google Trends ve Wikipedia arasındaki ilişki kendisine büyük ölçüde yer bulmuştur. Çalışmanın sonucunda Bitcoin'in fiyatının düştüğü dönemlerde internet üzerindeki arama miktarlarının düştüğü, fiyatların yükseldiği dönemlerde ise bu durumun tam tersinin yaşandığına rastlanılmıştır.

Briere vd. (2013); Yatırımcıların portföy yönetimlerinde Bitcoin'in çeşitlendirme açısından kullanılmasını test etmişlerdir. Kapsama, dünya çapındaki hisse senetleri, tahviller, dövizler ve alternatif yatırım araçları olan emtialar, hedge fonlar ve gayrimenkul yatırımları dahil edilmiştir. 23 Temmuz 2010 ve 27 Aralık 2013 tarihleri arasındaki veriler, haftalık olarak incelenmiştir. Bulgular, Bitcoin'in diğer yatırım araçlarına oranla düşük korelasyona sahip olduğunu işaret etmiş, Bitcoin'in portföy çeşitlendirmesi bakımından ise önemli bir yerde olduğunu ispat etmiştir.

Silinskyte (2014) hazırladığı çalışmada, Bitcoin'in bir para birimi olarak kabulünün sağlanması için hangi özellikleri taşıması gerektiğini araştırmıştır. Araştırmada, kişilerin adaptasyon süreçlerinin bu kabulün sağlanmasında bir hayli önemli olduğuna rastlanılmıştır. Ayrıca, adaptasyon sürecini tespit etmek için UTAUT modeline göre 111 kişi ile bir anket çalışması yapmıştır. Ortalama, Standart Sapma, Pearson Korelasyonu ve Regresyon Analizlerinden elde ettiği verilere göre, Bitcoin'in para birimi olarak kabulünün ve sağlanması muhtemel adaptasyonun ancak zaman ve para tasarrufu gibi olumlu özelliklerinin vurgulanmasından geçeceğini vurgulamıştır.

Sönmez (2014); ‘‘Sanal Para Bitcoin’’ adlı çalışmasında, Bitcoin'in tam olarak ne olduğunu detaylı bir şekilde ortaya koymuştur. Çalışmada, Bitcoin'in meydana geliş süreci, gelişme aşamaları, kuvvetli ve zayıf yanları ve özellikleri gibi birçok konuya değinilmiştir. Sönmez, başta Bitcoin ve diğer kripto paraların geleceğe dair izlenmesinin önemli bir nokta olduğunu belirtmiştir.

Glaser vd. (2014); ‘‘Bitcoin- Asset or Currency? Revealing Users’ Hidden Intentions’’ başlıklı çalışmada araştırmacılar, Bitcoin’in gerçekten bir para birimi mi, yoksa alternatif kazanç sağlama bakımından değerlendirilebilecek bir varlık olarak mı kullanılabileceğinin cevabını aramışlardır. Çalışmalarında Bitcoin kullanan birçok insanın, Bitcoin’i alternatif bir parasal sistem yerine, alternatif bir yatırım aracı olarak gördüğüne rastlanmıştır.

Baur vd., (2015) hazırladıkları bildiride, Bitcoin’in risklerini anlamak üzerine tüketici, e-ticaret ile uğraşan kişiler ve Bitcoin ile farklı düzeyde bilgi sahibi olan muhasebeci, pazarlamacı ve CEO’lardan oluşan üç farklı ana grubu kategorize etmiştir. Bu üç gruptan elde edilen sonuçları teknoloji kabul modeline göre incelemiştir. Yapılan analizin sonucunda kullanıcılar mobil cüzdan kullanımına mesafeli yaklaşmış ve zor bulmuşlardır. Ayrıca söz konusu yapının kredi kartlarına oranla daha güvensiz olduğunu düşünmüşlerdir. Bitcoin kullanımının en büyük tehdidinin ise volatilité olduğu gözlemlenmiştir. Araştırmaya katılan kişilerin yukarıda sayılan sebeplerle adaptasyonlarının zor olduğuna rastlanılmıştır.

Yelowitz ve Wilson (2015); hazırladıkları makalelerinde, kullanıcıların Bitcoin’i hangi amaçla kullandığını tespit etmek istemişlerdir. 2013 yılına kadar olan Google Trends üzerindeki bütün Amerika Birleşik Devletleri eyalet verilerini incelemişler ve bunun sonucunda, yatırımcıların genellikle kar elde etmek amacıyla Bitcoin ve diğer kripto paralara ilgi duyduklarına rastlamıştır. Bunun yanında bilgisayar programcılığı alanında çalışan kişilerin daha çok arkasındaki teknolojiye odaklı olarak ilgi duyduklarına ulaşılmıştır. Muhtemel yasadışı faaliyetler yapan kişilerin ise anonim varlıklar olması sebebiyle ilgi duydukları irdelenmiştir.

Literatürde Bitcoin fiyatları ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi inceleyen az sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Bitcoin’in bir yatırım aracı olup olmadığını inceleyen Baek ve Elbeck (2015); Temmuz 2010- Şubat 2014 tarihleri arasında Bitcoin fiyatları ve S&P 500 endeksi verilerini kullanmışlardır. Analizin sonuçlarına göre Bitcoin fiyatlanmaları ile S&P 500 endeksi arasında negatif bir ilişkinin olduğu saptanmış, S&P 500 endeksinde bir düşüşün gelmesi halinde yatırımcıların Bitcoin alabilecekleri önerilmiştir.

Bitcoin'in piyasalarda var olan risklerden korunma amacı olup olmadığı hakkında araştırma yapan Dyhrberg (2015); Financial Times Stock Exchange Endeksi'nde yer alan hisse senetleri, Amerikan Doları ve Bitcoin arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 19 Temmuz 2010 ve 22 Mayıs 2015 tarihleri arasındaki verileri kapsayan çalışmada, Asimetrik GARCH yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, Bitcoin'in endekste yer alan hisse senetlerine ve Amerikan Doları'na karşın bir risk koruma aracı olduğu gözlemlenmiştir.

Atik vd. (2015); "Kripto Para: Bitcoin ve Döviz Kurları Üzerine Etkileri" isimli çalışmada, seçili ülkelerin para birimlerinin Bitcoin fiyatlanmalarına etkilerini incelemiştir. Çalışmada, Granger Nedensellik Testi kullanılmış ve yazarlar analizlerinde; Euro, İngiliz Sterlini, Japon Yeni, Kanada Doları, Avustralya Doları ve İsviçre Frankı'nı seçmişlerdir. Analizin sonucunda; Japon Yeni'nden Bitcoin'e doğru bir nedensellik ilişkisi gözlemlenmiştir.

Kristoufek L. (2015); Ele aldığı çalışmasında Bitcoin fiyatlarını etkileyen faktörleri incelemiştir. İncelemenin sonucunda yazar, sanılanın aksine kripto paraların spekülasyon varlıkları olmadıklarını tespit etmiştir. Btc fiyatını etkileyen faktörler olarak sırasıyla, ticarete kullanım yaygınlığı, tedarik miktarını ve fiyat seviyesi gibi değişkenleri kullanmıştır. Yaşanılan ani fiyat yükselişleri ve düşüşleri ise hala finansal anlamda güvenilir bir liman olmaktan uzak olduğunu belirtmiştir.

Koçoğlu vd. (2016); "Bitcoin Piyasalarının Etkinliği, Likiditesi ve Oynaklığı" başlıklı, Bitcoin'in güvenilir bir yatırım aracı olup olmadığının araştırıldığı bu çalışmada, Bitcoin fiyatlarının işleyişi ve ilerleyişi gözlemlenmiştir. Ağırlıklı olarak Bitcoin piyasalarının etkinliği, likiditesi ve oynaklığı üzerine tespitler yapılan bu analizde, oynaklığın aşırı yüksek olduğu fakat çok riskli olmasının yanında aynı zamanda bir yatırım aracı olarak değerlendirilebileceğinin de altı çizilmiştir.

Gültekin ve Bulut (2016); "Bitcoin Ekonomisi: Bitcoin Ekosisteminden Doğan Yeni Sektörler ve Analizi" adlı çalışmalarında, Bitcoin'in tarihçesinden bahsetmişler ve aynı zamanda kripto paraların üzerinde bulunduğu blok zinciri kavramının önemini irdilemişlerdir. Söz konusu çalışma, Bitcoin ve ona bağlı olarak oluşan alt sektörlerin oluşturmuş olduğu yeni ekonomi düzeni hakkında

bilgi vermiştir. Çalışma, kendisinden sonra konuya dair yazılacak olan diğer çalışmalara yenilikçi bir perspektif kazandırmayı amaçlamıştır.

Çalışmada literatür taraması yöntemi kullanılmıştır. Yapılan literatür taramasının sonucunda Bitcoin sistemini altı alt başlıkta incelemek mümkün hale gelmiştir. Bunlar sırasıyla; Madencilik firmaları, E-Cüzdan hizmeti veren firmalar, Finansal hizmet sağlayıcı firmalar, Para piyasaları, Ödeme işlemcileri, Çok amaçlı firmalar'' olarak verilmiştir.

Bulgular ve tartışma kısmında ise, yukarıda söz edilen altı alt başlığın toplam risk sermayesine bağlı dağılımlarından söz edilmiştir.

Araştırmacılar Bitcoin ekosisteminin diğer para birimlerinden ayrıştığını ve zamanla konu ile ilgili derinlemesine araştırmalar yapılacağını öngörmüşlerdir. Ayrıca söz konusu ekosisteme yapılacak yatırımın daha yakından izlenmesi ve ekonomik açıdan göstereceği büyüme gözetilerek diğer birimlerin dinamiklerinin bundan etkileneceğini savunmuşlardır.

Abramova ve Böhme (2016); hazırladıkları bildiride 6395 kişi üzerinde Bitcoin'in kullanım kolaylığı üzerine bir anket çalışması yapmışlar ve bu anketi teknoloji kabul modeline göre analiz etmişlerdir. Yapılan analizin sonucuna göre Bitcoin ve diğer kripto paraların kullanıcılara kullanım kolaylığı konusunda pozitif bir etki sağladığına rastlanılmıştır. Öte yandan getirdiği risklerin kullanıcılar üzerinde zayıf fakat anlamlı bir etkiye sahip olduğuna ulaşılmıştır.

Abu Bakar ve Rosbi (2017) makalelerinde, Bitcoin'in fiyat oluşumunu anlamak adına, Shapiro-Wilk testini kullanma yoluyla Ocak 2017 ve Ekim 2017 tarihleri arasında Bitcoin fiyatlanmalarını ve bu fiyatların hareketlerini incelemişlerdir. İncelemenin sonucunda volatilite %4458 bulunmuştur. Bu değer, Bitcoin'in oldukça volatil bir varlık olduğunu ispatlamaktadır.

Prethus ve O'Malley (2017) hazırladıkları makalede, Bitcoin'in sağladığı motivasyon üzerine yenilik yayılımı teorisi ile incelenen 135 kişilik bir grup oluşturmuşlardır. Söz konusu kişilere 10 soruluk küçük bir anket hazırlanmıştır. Anketin sonucuna göre kişilerin, Bitcoin ve diğer kripto paraların daha yaygın bir şekilde anlatılması gerektiğine, olası bir Bitcoin ile harcama yapma konusunda ise çekimser davranmayacaklarına ulaşılmıştır. Bir diğer önemli nokta ise

kişilerin teknolojiye dair içinde bulundukları heves ve yeniliklere karşı olan adaptasyon süreçleri olmuştur.

Zamani ve Babatsikos (2017); hazırladıkları bildiride, Bitcoin'in bir ödeme aracı olup olmaması konusuna değinmişlerdir. Bitcoin'i alternatif bir yatırım aracı olarak gören 19 kişi ile bir anket çalışması yapmışlar, ulaşılan sonuçlara göre kişilerin yarısından fazlası Bitcoin'i Yunanistan'daki finansal krizden dolayı alternatif bir ödeme aracı olarak görmüştür. Bununla birlikte kişilerin %5'i daha çok güvenmeseler de önceden Bitcoin kullandıklarını belirtmişlerdir.

Dirican ve Canoz (2017); Çalışmalarında, dünyadaki başlıca borsa endeksleri ile Bitcoin fiyatlarını ARDL modeli yaklaşımı ile incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda Çin ve Amerika Birleşik Devletleri borsa endeksleri Bitcoin'den etkilenirken, Londra FTSE100, Tokyo NIKKEI 225 ve İstanbul BIST 100 endeksleri bu durumdan etkilenmemiştir. Yatırımcıların kararları borsadan borsaya göre değişiklik gösterebilmektedir.

Gandal vd. (2018); "Price Manipulation in the Bitcoin Ecosystem" başlıklı çalışmada yazarlar, Bitcoin ekosistemindeki manipülatif etkilere dikkat çekmek istemişlerdir. Yapılan araştırmada, şüpheli bulunan ticaret aktivitelerindeki değişim ile Bitcoin fiyatlanmaları arasında önemli bir ilişkinin olduğunu savunmuşlardır. Bunun sonucunda tüm dünyayı etkisi altına alan Bitcoin ve kripto paraların mutlaka regüle edilmesi gerektiğini ve aynı zamanda daha güvenilir bir ortama ihtiyaç duyulduğunu tavsiye etmişlerdir.

Güleç vd. (2018); Bitcoin'in döviz, hisse senedi, emtia piyasaları ve faiz ile ilişkisi ele alınan çalışmada, eş bütünleşme ve nedensellik analizleri uygulanmıştır. Bunun sonucunda, faiz değişkeni ile Btc fiyatları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Kılıç ve Çütücü (2018); Şubat 2012- Mart 2018 tarihlerini kapsayan çalışmalarında, Bitcoin fiyatları ile BIST 100 endeksi arasındaki ilişkiyi Engle-Granger ve Gregory-Hansen eş bütünleşme testleri ile Hacker-Hatemi-J ve Toda Yamamoto nedensellik testi yöntemleri ile incelemişlerdir. Çalışmaları sonucunda çalışma kapsamında yapılan testlerden yalnızca Toda Yamamoto nedensellik testinde Borsa İstanbul'dan Bitcoin fiyatlarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi

olduğuna ve orta uzun vadede bir eş bütönleme ilişkisinin olmadığına rastlanılmıştır.



V.BITCOIN İLE HİSSE SENEDİ PİYASALARI ARASINDAKİ KARŞILIKLI İLİŞKİNİN İNCELENMESİNE DAİR UYGULAMALI BİR YAKLAŞIM

A. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı güncel dünyada merkeziyetsiz ve anonim bir yatırım aracı olarak görülen Bitcoin ve çalışmada yer alan çeşitli gelişmişlik düzeyine ait seçili borsa endeksleri arasındaki ilişkiyi geniş bir perspektiften incelemektir.

B. Araştırmanın Kapsamı

Çalışmada 01 Ocak 2013 - 31 Ekim 2021 yılları arasında haftalık veriler kullanılmıştır. Çalışmaya dahil edilen değişkenler; Bitcoin, BIST100, Dow Jones, S&P500, Nasdaq 100, FTSE 100, Nikkei225 olarak seçilmiştir.

C. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada Vektör Otoregresif (VAR) Modeli kullanılmıştır. 1980 yılında Christopher A. Sims tarafından geliştirilen model, tek değişkenli otoregresif (AR) modelinin çok değişkenli biçimidir. VAR analizinde, her bir zaman serisinin içsel olarak sisteme dahil edildiği ve bu zaman serilerinin p gecikmelerine kadar bağımsız değişkenler olarak alındığı vektörel denklem sistemi tahmin edilmektedir. VAR analizindeki asıl amaç, parametrelerin tahminlerini yapmaktan ziyade bu değişkenlerin birbirlerinden ne derece ve nasıl etkilendiğini anlamaya çalışmaktır. Aynı zamanda VAR analizi zaman serilerine ait tepki fonksiyonları, varyans araştırması veya Granger nedensellik analizi sonuçlarını elde etmek amacı ile de kullanılmaktadır (Mert ve Çağlar, 2019; 215).

VAR analizinde yapılması gereken ilk durumlardan bir tanesi gecikme uzunluğunun hesaplanmasıdır. Bu modelde tahmin yapılırken p gecikme sayısı olması gerekenden küçük alınırsa parametrelerin tahmini tutarlı olmamaktadır.

Tersi durumda ise parametrelerin varyans katsayıları büyük çıkmaktadır (Kadılar, 2000).

Var analizinde tüm değişkenler sistemin analizine dahil edilmektedir. Ancak serilerin sıralanması özellikle varyans ayrıştırması yapılırken önem kazanmaktadır. Söz konusu sıralama ise içsel değişkenlerden dışsal değişkenlere doğru olmaktadır. Sıralamanın içsel değişkenlerden dışsal değişkenlere doğru olması gerek teorik olarak karar verilebilirken, bazı istatistiksel hesaplamalar kullanılarak da yapılabilmektedir. İyi bir VAR modeli kurgulamak için üç adet istikrar koşulu vardır. Bunlar sırasıyla, ters köklerin çemberin içinde olması, serisel korelasyonun olmaması ve değişen varyanslarla ilgili bir sorunun olmaması olarak sıralanabilmektedir.

Araştırmada VAR analizi ile birlikte Granger nedensellik testi kullanılmıştır. 1969 yılında Clive W. Granger'in geliştirdiği nedensellik testleri bugün yalnız iktisat ve ekonometri gibi alanlarda değil, temel bilimler ve mühendislik gibi alanlarda da kullanılmaktadır. Tanımsal olarak, rastsal bir X değişkeninin geçmişi bütün olası ilgili diğer etkenler ve rastsal olmayan bilgiler de dikkate alındıktan sonra diğer bir rastsal Y değişkeninin geleceğinin daha iyi tahmin edilmesini sağlıyorsa, X değişkeni Y'nin Granger nedenidir. Nedensellik testinin uygulanabilmesi için farklı modeller olmasına karşın, genellikle VAR modeline dayalı bir yöntem kullanılır. Fakat Granger'e göre eğer seriler eşbütünleşik bir yapıdaysa VAR modeline dayalı nedensellik testinin geçerliliği söz konusu olmayacaktır (Demirci, 2017: 53)

D. Araştırmanın Bulguları

Çalışmada 01 Ocak 2013 - 31 Ekim 2021 yılları arasında haftalık veriler kullanılmıştır. Çalışmaya dahil edilen değişkenler; Bitcoin, BIST100, Dow Jones, S&P500, Nasdaq 100, FTSE 100, Nikkei225. Analizde kullanılan değişkenlerin haftalık verilerine investing.com internet sitesi üzerinden ulaşılmıştır. Analize dahil edilen değişkenlerin durağan olup olmadığının araştırılması için bir önceki bölümde belirtildiği üzere ADF birim kök testi yapılmıştır. Tablo 6'dan görüldüğü üzere değişkenlerin seviye değerlerinde birim kök vardır. Doğal logaritmaları alınan değişkenlere ait seriler durağan çıkmıştır.

Çizelge 6. Değişkenlerin Seviye ve Log Değerlerinde ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Seviye				Log			
	Sabit		Sabit ve Trendli		Sabit		Sabit ve Trendli	
	t-istatistik	Olasılık	t-istatistik	Olasılık	t-istatistik	Olasılık	t-istatistik	Olasılık
Bitcoin	-2.027520	0.2750	-2.931189	0.1536	-6.577413	0.0000	6.704889	0.0000
BIST100	-1.171405	0.6703	-3.131900	0.0810	-11.34467	0.0000	11.47514	0.0000
Dow Jones	-0.070751	0.9504	-2.663777	0.2524	-23.98039	0.0000	23.96272	0.0000
Nikkei225	-1.303806	0.6291	-3.122617	0.1022	-21.91660	0.0000	21.90278	0.0000
Nasdaq 100	-2.238596	0.1927	-0.133533	0.9975	-23.00970	0.0000	23.02661	0.0001
S&P500	-0.957188	0.9962	-1.074474	0.9309	-23.58788	0.0001	23.58407	0.0000
FTSE 100	-3.047274	0.0314	-3.100739	0.1073	-22.06280	0.0001	22.03867	0.0000

Çalışmada kurulan VAR modeli için uygun gecikme sayısı 1, AIC, FPE, LR testi yardımıyla belirlenmiştir.

Çizelge 7. Gecikme Uzunluğu

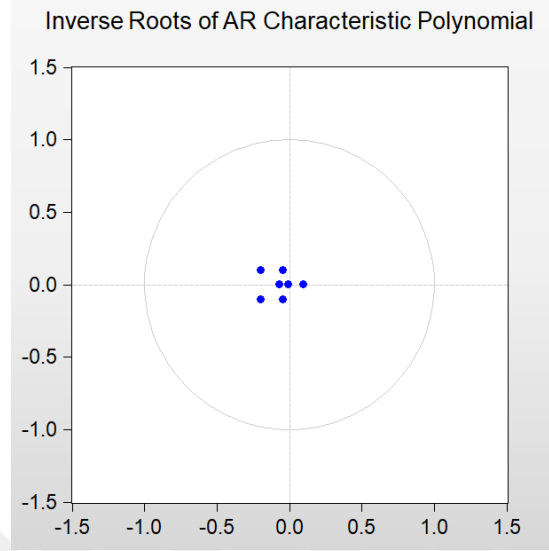
Lag	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	8.00e-12	-5.686167	-5.622460*	-5.661063*
1	148.2192	7.12e-12*	-5.803180*	-5.293520	-5.602341
2	47.29386	7.94e-12	-5.694590	-4.738978	-5.318017
3	70.79591	8.36e-12	-5.642417	-4.240853	-5.090110
4	55.62876	9.12e-12	-5.557113	-3.709597	-4.829072
5	62.72119	9.75e-12	-5.491071	-3.197602	-4.587295
6	71.81277*	1.02e-11	-5.449838	-2.710417	-4.370328
7	63.33504	1.08e-11	-5.390574	-2.205201	-4.135330
8	47.72575	1.20e-11	-5.294585	-1.663259	-3.863606

Gecikme uzunluğu 1 olan modelde LM olasılık değerinin (prob: 0.6817) 0.05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu nedenle otokorelasyonun olmadığı H_0 hipotezi kabul edilmelidir (Tablo 7).

Çizelge 8. LM Otokorelasyon Test Sonuçları

Gecikmeler	LM-İstatistiği	Olasılık
1	4.384232	0.6817
2	4.618996	0.5877
3	6.195573	0.1012
4	6.100931	0.1166
5	6.935830	0.0293
6	6.251202	0.0930
7	6.489100	0.0637
8	4.929826	0.4612
9	3.786774	0.8758
10	6.364570	0.0779
11	5.686725	0.2054
12	4.772798	0.5247

Tablo 8’de görüldüğü üzere noktalar değişkenlerin köklerini temsil etmekte ve birim çemberin içinde yer almaktadır. Bu da kurulan VAR modelinin durağan olduğunu göstermektedir.



Şekil 13. AR Birim Kökler

E. Araştırmanın Sonuçları

Granger nedensellik analizi sonuçlarına göre Bitcoin değişkeninden Dow Jones endeksine %5 anlamlılık düzeyinde tek yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Analizden elde edilen bir diğer bulgu ise %10 anlamlılık düzeyinde Bitcoin değişkeninden S&P500 endeksine tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu saptanmıştır. Çalışmaya dahil edilen diğer endekslerle Bitcoin değişkeni arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir.

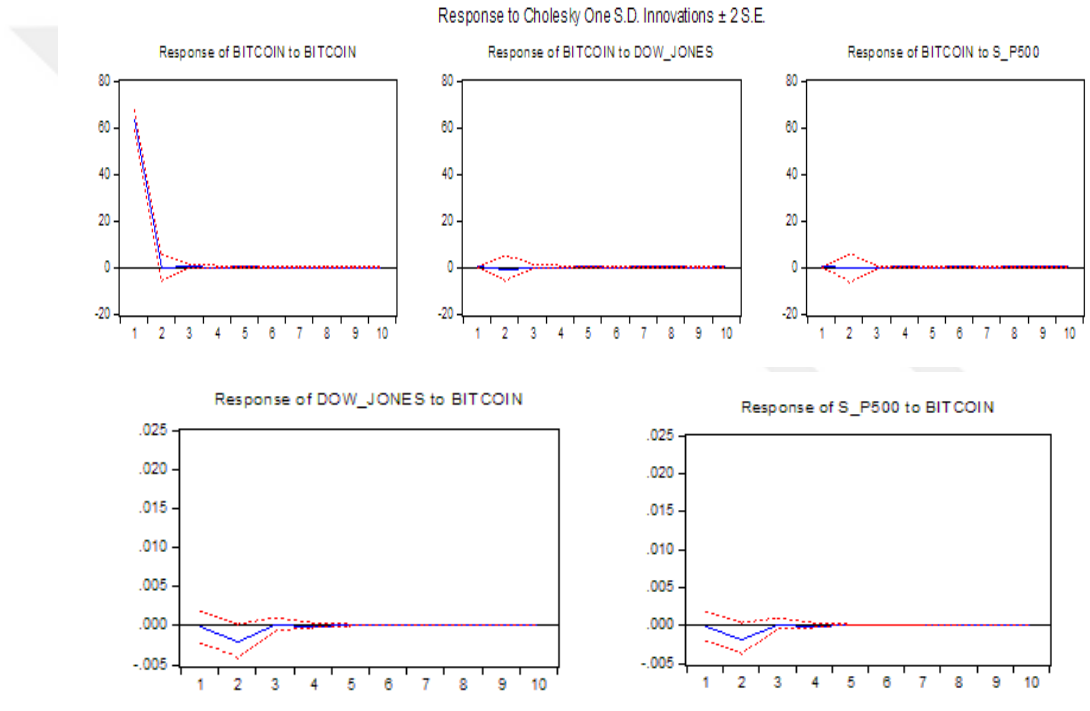
Çizelge 9. Granger Nedensellik Test Sonuçları

Parametreler	Df	Olasılık
Bitcoin → Dow Jones	1	0.0582
Bitcoin → S&P500	1	0.0853

* Tablodaki değerler, %1,%5 ve %10 düzeyinde sadece anlamlı çıkan değişkenlerin nedensellik sonuçlarına ilişkindir. Df: Gecikme Uzunluğu.

Bitcoin değişkeninde meydana gelebilecek bir birimlik şok karşısında Granger nedensellik ilişkisi tespit edilen borsa endekslerinin tepkileri VAR yöntemine dayalı etki-tepki fonksiyonları ile değerlendirilmiştir. Bitcoin değişkeninde meydana gelebilecek bir birimlik şok karşısında değişkenin

kendisinin tepkisinin üçüncü döneme kadar pozitif olduğu bu dönemden itibaren ise denge değerine doğru yaklaştığı görülmektedir. Bitcoin değişkeninde meydana gelebilecek bir standart hatalık şok karşısında Dow-Jones endeksinin üçüncü döneme kadar zayıf formda negatif tepki gösterdiği bu dönemden itibaren sıfır denge değerine doğru yaklaştığı görülmektedir. Bitcoin değişkeninde meydana gelebilecek bir birimlik şok karşısında S&500 endeksinin de üçüncü döneme kadar zayıf formda negatif tepki verdiği bu dönemden itibaren ise denge değerine doğru yaklaştığı saptanmıştır. Dow-Jones ve SP&500 endeksinde meydana gelebilecek bir şok karşısında ise Bitcoin değişkeninin tepkisinin anlamlı olmadığı tespit edilmiştir.



Şekil 14. Nedensellik İlişkisi Çıkan Değişkenlerin Etki-Tepki Fonksiyonları

VI.SONUÇ

2009 yılında ortaya çıkan Bitcoin para birimi, günümüze kadar varlığını koruyarak bir yatırım aracı haline gelmiştir. Bireysel ve kurumsal yatırımcıların sayısının günden güne artması, yeni projelerin piyasaya girmesine sebep olmuştur. Yaygınlığın artması ise bu sanal para birimlerinin adeta bir ekosistem haline gelmesine olanak sağlamıştır. Dünyada ise ciddi bir hacime sahip olması, birçok otorite tarafından dikkate alınmasını sağlamıştır. Bu açıdan çok sayıda köklü şirketi geride bırakan başta Bitcoin ve diğer kripto paralar, oldukça gözde bir konuma yerleşmiştir. Bazı ülkeler bu para birimlerini regüle edip kontrolleri altına almak isteseler de, hala bu konuda herhangi bir net adım atılmamıştır. Türkiye, Dünya’da kripto para kullanımının en fazla olduğu ülkelerin başında gelmektedir.

Tez çalışmasında öncelikle Bitcoin ve diğer kripto paraların çalışma prensibini oluşturan blok zinciri ve arkasındaki teknolojiden bahsedilmiştir. Çalışmanın devamında kripto paraların tarihçelerinden ve farklı alanlarda çalışan altcoin projelerinden kısa irdelemeler yapılmıştır. Hisse senedi piyasaları ve dinamiklerine de farklı bakış açılarıyla değinilmiştir. Aynı zamanda çeşitli gelişmişlik seviyelerine ait ülkelerin borsa endeksleri Bitcoin ile karşılaştırmalı olarak VAR analizi ve Granger nedensellik analizi ile incelenmiş ve bu incelemelerin sonucunda bazı çıkarımlara ulaşılmıştır. Analizlerden elde edilen sonuçlara göre ise aşağıdakiler söylenebilmektedir;

Granger nedensellik analizi sonuçlarına göre Bitcoin değişkeninden Dow Jones endeksine %5 anlamlılık düzeyinde tek yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Analizden elde edilen bir diğer bulgu ise %10 anlamlılık düzeyinde Bitcoin değişkeninden S&P500 endeksine tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu saptanmıştır. Çalışmaya dahil edilen diğer endekslerle Bitcoin değişkeni arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir. Bitcoin değişkeninde meydana gelebilecek bir birimlik şok karşısında S&500 endeksinin de üçüncü döneme kadar zayıf formda negatif tepki verdiği bu dönemden itibaren

ise denge değerine doğru yaklaştığı saptanmıştır. Dow-Jones ve SP&500 endeksinde meydana gelebilecek bir şok karşısında ise Bitcoin değişkeninin tepkisinin anlamlı olmadığı tespit edilmiştir.



VII. KAYNAKÇA

KİTAPLAR

BÜKER S. (1976). **Anonim Şirketlere Yapılacak Yatırımlarda HisseSenetlerini Değerleme Yöntemleri**, Eskişehir, Eskişehir İktisadi ve İdari Bilimler Akademisi Basımevi.

DAĞLI, H. (2004). **Sermaye Piyasası ve Portföy Analizi**, Trabzon, Derya Kitabevi, 2. Baskı.

HACIHASANOĞLU, E. (2003). **Menkul Kıymet Piyasalarında Volatilitenin Modellenmesi: İMKB İçin Bir Deneme**, İstanbul, IMKB Yayınları.

İŞGÜDEN, T. (1988). **Makro İktisat**, İstanbul, Bilim Teknik Yayınevi, 3.Baskı.

KADILAR, C. (2000). **Uygulamalı Çok Değişkenli Zaman Serileri Analizi**, Ankara, Bizim Büro Basımevi, 1. Baskı.

KADIOĞLU, E. (2003), **Şirketlerin Karşılaştıkları Kur Riski ve Kur Riskinin Yönetilmesi**, Ankara, Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları, 1. Baskı.

KARAN, M. B. (2013). **Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi**. İstanbul, Gazi Kitap, 4.Baskı.

KILINÇ, K. (1995). **200 Soruda A dan Z ye Borsa**, İstanbul, Alfa Basım Dağıtım, 3. Baskı.

KORKMAZ, T. ve ALİ C. (2006). **Sermaye Piyasası ve Menkul Kıymet Analizi**, Bursa, Ekin Kitabevi, 3. Baskı.

MENZERES, A, OORSCHOT P.C, VANSTONE, S. (1997). **Handbook of Applied Cryptography**, CRC Press, 1. Baskı.

MERT, M. ve ÇAĞLAR, E. A. (2019). **EvIEWS Ve Gauss Uygulamalı Zaman Serileri Analizi**, Ankara, Detay Yayıncılık, 1. Baskı.

SAYILGAN, G. (2003). **Soru ve Yanıtlarla İşletme Finansmanı**, Ankara, Turhan Kitabevi.

TEKİNALP, Ü. (1979). **Anonim Ortaklığın Bilançosu ve Yedek Akçeleri**, İstanbul, Fakülteler Matbaası, s.116.

USTA, A. ve DOĞANTEKİN, S. (2017). **Blockchain 101**, İstanbul. Bkm Yayınları, 2. Baskı.

MAKALELER

ABU BAKAR, N. ve ROSBI, S. (2017). “High Volatility Detection Method Using Statistical Process Control for Cryptocurrency Exchange Rate: A Case Study of Bitcoin”, **The International Journal of Engineering and Science**, 6(11), 39-48.

ATİK, M., KÖSE, Y., YILMAZ, B., ve SAĞLAM, F. (2015). “Kripto Para: Bitcoin ve Döviz Kurları Üzerine Etkileri”, **Bartın Üniversitesi İİBF Dergisi**, cilt 6, sayı 11, ss: 247-261.

BAEK, C. ve ELBECK, M. (2015). “Bitcoins As An Investment or Speculative Vehicle? A First Look”, **Applied Economics Letters**, cilt: 1, sayı 22, ss: 30-34.

BRIERE, M., OOSTERLINCK, K., SZAFARZ, A. (2013). “Virtual Currency, Tangible Return: Portfolio Diversification With Bitcoins”, **SSRN Electronic Journal**, cilt: 16, sayı 6, ss. 1-17.

CIAIAN, P. ve RAJCANIOVA, M. (2016). “The Digital Agenda of Virtual Currencies: Can Bitcoin Become a Global Currency?” **Information Systems and e-Business Management**, cilt: 14, sayı:4,ss. 883-919.

DEMİRCİ, N. SAVAŞ. (2017). “İmalat Sanayi Sektöründe Üretim ve Banka Kredileri İlişkisi: Türkiye için Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi”, **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, cilt 19, sayı 1, ss. 35-61.

DİLEK, Ş. (2018). “Blockchain Teknolojisi ve Bitcoin” **Analiz Dergisi**, , sayı: 231.

DİRİCAN, C. ve CANÖZ, İ. (2017). “Bitcoin Fiyatları İle Dünyadaki Başlıca Borsa Endeksleri Arasındaki Eşbütünleşme İlişkisi: ARDL Modeli Yaklaşımı İle

- Analiz”, **Journal of Economics, Finance and Accounting**, cilt 4, sayı 4, 377-392.
- GANDAL, N., HAMRICK, J., MOORE, T., & OBERMAN, T. (2018). “Price Manipulation in the Bitcoin Ecosystem”, **Journal of Monetary Economics**, 1, ss. 1-11.
- GÜLEÇ, Ö. ÇEVİK, E, ve BAHADIR, N. (2018). “Bitcoin ile Finansal Göstergeler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”. **Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**.
- GÜLTEKİN, Y. ve BULUT, Y. (2016). “Bitcoin Ekonomisi: Bitcoin Eko-Sisteminden Doğan Yeni Sektörler ve Analizi”, **Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, cilt 3, sayı 3, ss. 82-92.
- HENDRICKSON, J. R., HOGAN, T. L., LUTHER, W. J. (2016). The Political Economy of Bitcoin. **Economic Inquiry**, cilt: 54, Sayı: 2, ss. 925-939.
- KENGER, E. ve TOKMAK, E. (2018). “Ödeme Sistemleri Ve Kripto Para”, **International Social Sciences Studies Journal**, Cilt: 4, Sayı: 23, ss. 4696-4705.
- KESEBİR, M. & GÜNCELER, B. (2019). “Kripto Para Birimlerinin Parlak Geleceği”, **Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**
- KILIÇ, Y. ve ÇÜTÇÜ, İ. (2018). “Bitcoin Fiyatları ile Borsa İstanbul Endeksi Arasındaki Eşbütünleşme ve Nedensellik İlişkisi”, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 3,235 –250.
- KRISTOUFEK, L. (2013). “Bitcoin Meets Google Trends and Wikipedia: Quantifying the Relationship Between Phenomena of the Internet Era”. **Scientific Reports Journal**. Sayı 3, ss 1-3.
- KRISTOUFEK, L. (2015). “What are The Main Drivers of The Bitcoin Price Evidence From Wavelet Coherence Analysis”. **PloS One Journal**, (4) 10.
- KOÇOĞLU, Ş. ve ÇEVİK, Y. TANRIÖVEN, C. (2016). “Bitcoin Piyasalarının Etkinliği, Likiditesi ve Oynaklığı”, **İşletme Araştırmaları Dergisi**, cilt 8, sayı 2, ss. 77-97.

- PRESTHUS, W. ve O'MALLEY, N. (2017). "Motivations And Barriers For End-user Adoption of Bitcoin as Digital Currency", **Procedia Computer Science**, 121, 89–97.
- SÖNMEZ, A. (2014). "Sanal Para Bitcoin", **The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication**, cilt 4, sayı 3, ss. 1-14.
- YILDIRIM, M. (2019). "Blok Zincir Teknolojisi, Kripto Paralar ve Ülkelerin Kripto Paralara Yaklaşımları", **Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:10, Sayı: 20.

TEZLER

- AKAGÜN, H. Y. (2006). "Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli(FVFM) ve New York Borsası (NYSE)'de Uygulanması" (Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul Üniversitesi.
- ASLAN, A. (2018). "Kripto Para Olgusu Ve Blockchain Teknolojisi: Ekonomik Aktörlerin Tepkisi, Maliyet Analizi, VAR Modeli Ve Granger Nedensellik Testi" (Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi.
- BAKIR, P. (1976). "İşletmeler Açısından Temettü Politikası", (Yayımlanmış Doktora Tezi) İstanbul İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları, İstanbul.
- DURDU, E. (2018). "Kripto Para Birimi Olarak Bitcoin Ve Ceza Hukuku" (Yüksek Lisans Tezi). Galatasaray Üniversitesi.
- SOYALIÇ, S. (2005). "Kriptografik Hash Fonksiyonları ve Uygulamaları", Yüksek Lisans Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik Anabilim Dalı Tezi, Erciyes Üniversitesi.
- SILINSKYTE, J. (2014). "Understanding Bitcoin Adoption: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Application", (Yayımlanmamış Master Tezi), Leiden University.

DiĞER KAYNAKLAR

- ABRAMOVA, S. (2016). “Perceived Benefit and Risk as Multidimensional Determinants of Bitcoin Use: A Quantitative Exploratory Study Completed Research Paper”. Seventh International Conference on Information Systems, ss.1-20.
- BAUR, A., BÜHLER ,J., BICK ve M., BONORDEN ,C. (2015). “Cryptocurrencies as a Disruption? Empirical Findings on User Adoption and Future Potential of Bitcoin” Lecture Notes in Computer Science.
- ÇARKACIOĞLU, A. (2016). “Kripto Para Bitcoin”, Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Raporu.
- DYHRBERG, A. (2015). “Hedging Capabilities of Bitcoin. Is It The Virtual Gold?”, Finance Research Letters, ss. 1-6.
- GLASER, F., ZIMMERMANN, K., HAFERKORN, M., WEBER, M. C., ve SIERING, M. (2014). “Bitcoin - Asset or Currency? Revealing Users' Hidden Intentions”. ECIS2014 (Twenty Second European Conference on Information Systems), ss. 1-14.
- KARAYALÇIN, Y. (1988). Muhasebe Hukuku, Ankara, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü, s.40.
- MULLIGAN, C. “Blockchain-A Brief Overview. Imperial College Of London” ss: 12-13.
- YELOWITZ, A. ve WILSON, M. (2014). “Characteristics of Bitcoin Users: An Analysis of Google Search Data”, Munich Personal RePEc Archive.
- ZAMANI, E. and BABATSİKOS, I. (2017). The Use of Bitcoins In Light of the Financial Crisis: The Case of Greece. The 11th Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS), Genoa, Italy,(ss.1-12).
- ZHENG. Z, XIE. S, DAI. H, CHEN. X, WANG. H (2017). “An Overview of Blockchain Technology: Architecture, Consensus, and Future Trends”, Proceedings - 2017 IEEE 6th International Congress on Big Data, BigData Congress 2017, 557–564.
- EĞİLMEZ, M. “Kripto Paralar, Bitcoin ve Blockchain”, <https://www.mahfiegilmez.com/2017/11/kripto-paralar-bitcoin-ve-blockchain.html>, (Erişim Tarihi: 05.08.2021).

İNTERNET KAYNAKLARI

URL-1 “Blockchain, A Brief Overview”

https://www.eiseverywhere.com/file_uploads/b4d722450d854c8b9fdaf14823c49a0c_MULLIGAN_Blockchain-brief-overview.pdf, (Erişim Tarihi; 28 Mayıs 2021).

URL-2 “Protokol Nedir?” (<https://www.coinbase.com/tr/learn/crypto-basics/what-is-a-protocol>, (Erişim Tarihi; 30 Mayıs 2021).

URL-3 “Proof of Work ve Proof of Stake Nedir?”<https://www.icrypex.com/tr/blog/proof-of-work-ve-proof-of-stake-nedir/>, (Erişim Tarihi; 30 Mayıs 2021).

URL-4 “Proof of Stake Hisse Kanıtı Nedir, Nasıl Çalışır?”
<https://www.btcturk.com/bilgi-platformu/proof-of-stake-hisse-kaniti-nedir-nasil-calisir/>, (Erişim Tarihi; 31 Mayıs 2021).

URL-5 “Ayı Piyasası ve Boğa Piyasası Nedir?”
<https://www.btcturk.com/bilgiplatformu/ayipiyasasi-boga-piyasasi-nedir/>,
(Erişim Tarihi; 30 Ağustos 2021).

URL-6 “Hakkımızda” <https://www.btcturk.com/btcturk/hakkimizda>, (Erişim Tarihi; 19 Eylül 2021).

URL-7 “BtcTürk Pro Exchanges” <https://coinmarketcap.com/tr/exchanges/btcturk-pro/>, (Erişim Tarihi; 20 Eylül 2021).

URL-8 “Paribu Exchanges” <https://coinmarketcap.com/exchanges/paribu/>, (Erişim Tarihi; 20 Eylül 2021).

URL-9 “Hakkımızda” <https://www.icrypex.com/tr/sirket/hakkimizda>, (Erişim Tarihi; 20 Eylül 2021).

URL-10 “Binance Exchanges” <https://coinmarketcap.com/tr/exchanges/binance/>,
(Erişim Tarihi; 20 Eylül 2021).

URL-11 “Huobi Global Exchanges”
<https://coinmarketcap.com/tr/exchanges/huobi-global/>, Erişim Tarihi; 20 Eylül 2021).

URL-12 “Bitcoin Hakimiyeti ve Dominance Nedir?”

<https://www.btcturk.com/bilgi- platformu/bitcoin-hakimiyeti-dominance-nedir/>,

(Erişim Tarihi; 30 Eylül 2021).

URL-13 “6 Maddede Xrp Nedir?” www.paribu.com/blog/kriptopara/6-maddede-xrp-nedir (Erişim Tarihi; 30 Eylül 2021).

URL-14 “6 Maddede Avalanche Nedir?”

<https://www.paribu.com/blog/kriptopara/6-maddede-avalanche-avax-nedir/>, (Erişim Tarihi 30 Eylül 2021).

URL-15 “6 Maddede Solana Nedir?” <https://www.paribu.com/blog/kriptopara/6-maddede-solana-sol-nedir/>, (Erişim Tarihi; 30 Eylül 2021).

URL-16 “Hisse Senedi Türleri” <https://www.investaz.com.tr/hisse-senetleri/hisse-senedi-turleri>, Erişim Tarihi; (2 Ekim 2021).

URL-17 “Anonim Şirketlerde Hisse Senetlerinin Şekli, Türleri, Bastırılması ve Vergisel Avantajları”, <https://www.gaziantepsmmmo.org.tr/makaleler/anonim-sirketlerde-hisse-senetlerinin-sekliturleribastirilmesi-ve-vergisel-avantajlari.html>, (Erişim Tarihi; 2 Ekim 2021).

URL-18 “Hisse Senedi” <https://www.muhasabedersleri.com/ticari-belgeler/hisse-senedi.html>, (Erişim Tarihi; 2 Ekim 2021).

URL-19 “Komandit Şirket Hakkında Bilmeniz Gerekenler” <https://www.ticimax.com/blog/komandit-sirket-hakkinda-bilmeniz-gerekenler>, (Erişim Tarihi; 3 Ekim 2021).

URL-20 “Kripto Para Araştırma Raporu” <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/arastirma-raporlari/kripto-para-raporu-5f11dfe709c25.pdf>, (Erişim Tarihi; 4 Ekim 2021).

ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad : Efe AĞAÇKESEN

Öğrenim Durumu

Yüksek Lisans: : İstanbul Aydın Üniversitesi
: İşletme Yönetimi 2020-2022

Lisans: : İstanbul Aydın Üniversitesi
: İngilizce İşletme 2013-2019

Lise: : Mev Özel Basıncıköy Lisesi
2008-2012

Mesleki Deneyim

Acar Müşavirlik : Muhasebe
Temmuz 2021- Eylül 2021

Mor Sanat : Müzik Öğretmeni
Temmuz 2016-