

**T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
EKONOMİ VE FİNANS ANABİLİM DALI
EKONOMİ VE FİNANS PROGRAMI**

**EKONOMİK KRİZ DÖNEMLERİNDE
BORSA İSTANBUL ÜZERİNE UYGULANAN
TEMEL VE TEKNİK ANALİZ YÖNTEMLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Anıl DEMİR

**Danışman
Prof. Dr. Hatice YURTSEVER**

MANİSA-2023

**T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
EKONOMİ VE FİNANS ANABİLİM DALI
EKONOMİ VE FİNANS PROGRAMI**

**EKONOMİK KRİZ DÖNEMLERİNDE
BORSA İSTANBUL ÜZERİNE UYGULANAN
TEMEL VE TEKNİK ANALİZ YÖNTEMLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Anıl DEMİR

**Danışman
Prof. Dr. Hatice YURTSEVER**

MANİSA-2023

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Ekonomik Kriz Dönemlerinde Borsa İstanbul Üzerine Uygulanan Temel ve Teknik Analiz Yöntemlerinin Karşılaştırılması” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

.../.../2023

Anıl DEMİR

ÖZET

EKONOMİK KRİZ DÖNEMLERİNDE BORSA İSTANBUL ÜZERİNE UYGULANAN TEMEL VE TEKNİK ANALİZ YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Günümüzde insanların borsaya olan ilgisi hızla artmaktadır. Özellikle geçtiğimiz yıllarda Covid-19 salgınıyla birlikte tüm dünyada yaşanan yüksek enflasyon ve ülkemizde uygulanan düşük faiz politikası sebebiyle Borsa İstanbul'da işlem yapan yatırımcı sayısında ciddi bir artış olmuştur. Covid-19 salgını ilk ortaya çıktığında finansal piyasalarda oynaklık artmış ve varlık fiyatlarında sert düşüşler yaşanmıştır. Yaşanan kriz insanları geçmişteki ekonomik krizleri incelemeye ve içinde bulunulan krizde nasıl yatırım yapmaları gerektiğini araştırmaya itmiştir.

Borsada yatırım yapılırken genellikle temel ve teknik analiz yöntemleri kullanılmaktadır. Temel analiz daha çok yatırım yapılacak şirketin finansal bilgileriyle ilgiliyken teknik analiz yalnızca finansal varlığın piyasa fiyatıyla ilgilenir. Uzun yıllardır temel ve teknik analiz yöntemlerinin etkinliği tartışılmış ve bazı araştırmacılar temel analizin bazı araştırmacılar ise teknik analizin yatırım yapılırken kullanılmasının daha iyi sonuçlar vereceğini savunmuştur.

Bu çalışmanın konusu 2018 Türkiye Kur Krizi dönemi ve 2020 Covid-19 Krizi döneminde Borsa İstanbul'daki hisseler üzerinde uygulanacak olan temel ve teknik analiz yöntemlerini karşılaştırmaktır. Bu amaçla 01.04.2018 ile 31.12.2019 tarihleri arası ve 01.01.2020 ile 30.09.2020 tarihleri arasında BİST30 endeksinde yer alan hisse senetleri üzerinde teknik analiz yöntemlerinden MACD, EMA5x20, MACD-RSI stratejileri; temel analiz yöntemlerinden Fiyat/Kazanç, Piyasa Değeri/Defter Değeri, Al-Tut stratejileri günlük ve dört saatlik periyotta uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda 2018 Türkiye Kur Krizi döneminde en iyi getiriye 4 saatlik periyotta uygulanan MACD stratejisi; 2020 Covid-19 Krizi döneminde ise en iyi getiriye 4 saatlik periyotta uygulanan EMA stratejisi sunmuştur. Piyasa Değeri/Defter Değeri stratejisinin ise iki kriz döneminde de temel analiz stratejileri arasında en iyi getiriye sunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Teknik analiz, temel analiz, ekonomik kriz, borsa.

ABSTRACT

COMPARISON OF FUNDAMENTAL AND TECHNICAL ANALYSIS METHODS APPLIED ON ISTANBUL STOCK EXCHANGE DURING THE ECONOMIC CRISIS PERIODS

Today, people's interest in the stock market is increasing rapidly. Especially in recent years, the high inflation experienced all over the world resulted by the Covid-19 pandemic and the low interest policy in our country have been played a serious role of increasing the number of investors who trade in Istanbul Stock Exchange. The first outbreak of the Covid-19 pandemic resulted in volatility in financial markets and sharp declines in asset prices. Covid-19 Crisis has led people to research the past economic crises and to learn how to invest at the current crisis.

Fundamental and technical analysis methods are generally used when investing in the stock market. Fundamental analysis is more about the financial information of the company, while technical analysis is only about the market price of the financial asset. The functioning of fundamental and technical analysis methods has been discussed for many years, and some researchers have argued that the use of technical analysis while investing gives better results, while some argued that the use of fundamental analysis while investing gives better results.

The topic of this work is to cover the fundamental and technical analysis methods that will be applied on Istanbul Stock Exchange during the 2018 Turkey Currency Crisis and during the 2020 Covid-19 Crisis. For this purpose, between 01.04.2018 and 31.12.2019 and between 01.01.2020 and 30.09.2020, MACD, EMA5x20, MACD-RSI strategies from the technical analysis methods; Price/Earning, Market Value/Book Value, Buy-Hold strategies from the fundamental analysis methods were used on daily and four hour periods on the BIST30 index stocks. The result of the study is the MACD strategy, which is applied in a 4-hour period gives the best result during the 2018 Turkey Currency Crisis; During the 2020 Covid-19 Crisis, the EMA strategy, which was applied on 4-hour period gives the best result. On the other hand, the Market Value/Book Value strategy gave the best results between fundamental analysis strategies in both crisis periods.

Key Words: Technical analysis, fundamental analysis, economic crisis, stock market.

TEŐEKKÖR

Çalışmamın her aşamasında bana destek olan, bilgi ve deneyimleri ile yol gösteren danışman hocam Sayın Prof. Dr. Hatice YURTSEVER'e ve her zaman yanımda olup beni destekleyen anneme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Anıl DEMİR

Manisa, 2023



İÇİNDEKİLER

ÖZET	ii
ABSTRACT.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
KISALTMALAR LİSTESİ	viii
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
EKLER LİSTESİ	x
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

EKONOMİK KRİZ KAVRAMI VE GEÇMİŞTE YAŞANAN EKONOMİK KRİZLER

1.1. EKONOMİK KRİZİN TANIMI.....	3
1.2. EKONOMİK KRİZ TÜRLERİ.....	4
1.2.1. Reel Sektör Krizleri	4
1.2.2. Finansal Krizler.....	5
1.3. EKONOMİK KRİZ MODELLERİ	6
1.3.1. Birinci Nesil (Jenerasyon) Kriz Modelleri.....	6
1.3.2. İkinci Nesil (Kanonik) Kriz Modelleri.....	6
1.3.3. Üçüncü Nesil (Jenerasyon)Kriz Modelleri.....	7
1.4. KÜRESEL BOYUTTA YAŞANAN EKONOMİK KRİZLER	8
1.4.1. 1929 Büyük Buhran	8
1.4.2. 1973 Petrol Krizi.....	9
1.4.3. 1997 Asya Krizi	10
1.4.4. 2008 Büyük Resesyon.....	11
1.4.5. 2020 Covid-19 Krizi	12
1.5. TÜRKİYE’DE YAŞANAN EKONOMİK KRİZLER	13
1.5.1. 1994 Krizi	13
1.5.2. 2001 Krizi	14
1.5.3. 2018 Kur Krizi	16

İKİNCİ BÖLÜM

HİSSE SENEDİ ANALİZ YÖNTEMLERİ

2.1. TEMEL ANALİZ	18
2.1.1. Temel Analizin Tanımı	18
2.1.2. Ekonomik Analiz	20
2.1.3. Sektör Analizi	23
2.1.4. Firma Analizi	24

2.1.5. Hisse Senedi Değerleme Yöntemleri	24
2.1.5.1. İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi	25
2.1.5.2. Göreceli Değerleme Yöntemi	27
2.2. TEKNİK ANALİZ.....	28
2.2.1. Teknik Analizin Tanımı	28
2.2.2. Teknik Analizin Temel İlkeleri.....	29
2.2.3. Dow Teorisi	30
2.2.4. Grafik Çeşitleri.....	31
2.2.4.1. Çizgi Grafikleri	32
2.2.4.2. Çubuk Grafikleri	32
2.2.4.3. Mum Grafikleri	33
2.2.5. Destek ve Direnç Kavramları.....	34
2.2.6. Trend Çizgileri	36
2.2.7. Teknik Analiz İndikatörleri.....	38
2.2.7.1. Hareketli Ortalamalar.....	38
2.2.7.2. Bollinger Bantları.....	41
2.2.7.3. Göreceli Güç Endeksi (RSI)	43
2.2.7.4. Stokastik (STOCH)	45
2.2.7.5. MACD.....	46
2.2.7.6. Yönsel Hareket Endeksi ve ADX (DMI, ADX)	48
2.2.8. Teknik Analiz Formasyonları	49
2.2.8.1. Omuz-Baş-Omuz ve Ters Omuz-Baş-Omuz Formasyonları	49
2.2.8.2. İkili Tepe ve İkili Dip Formasyonları	51
2.2.8.3. Üçgen Formasyonu	53
2.2.8.4. Çanak ve Ters Çanak Formasyonları	54

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

EKONOMİK KRİZ DÖNEMLERİNDE BORSA İSTANBUL’DA İŞLEM GÖREN HİSSE SENETLERİ ÜZERİNDE TEMEL VE TEKNİK ANALİZ YÖNTEM KARŞILAŞTIRILMASINA YÖNELİK BİR UYGULAMA

3.1. LİTERATÜR TARAMASI.....	56
3.2. UYGULAMANIN KONUSU VE AMACI.....	58
3.3. UYGULAMANIN ÖNEMİ	58
3.4. UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR.....	58
3.5. 2018 TÜRKİYE KUR KRİZİ DÖNEMİNİN GÜNLÜK VE DÖRT SAATLİK PERİYOTTA ANALİZİ	62
3.6. 2020 COVID-19 KRİZİ DÖNEMİNİN GÜNLÜK VE DÖRT SAATLİK PERİYOTTA ANALİZİ	68
3.7. UYGULAMAYLA İLGİLİ DEĞERLENDİRME	73

SONUÇ.....	77
KAYNAKÇA.....	82
EKLER.....	87



KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ADX	Average Directional Index
AOSM	Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti
BİST100	Borsa İstanbul 100 Endeksi
BİST30	Borsa İstanbul 30 Endeksi
CAC 40	Fransız Borsa Endeksi
Covid-19	Koronavirüs Hastalığı 2019
DAX	Alman Birleşik Borsa Endeksi
DI-	Negative Directional Index
DI+	Positive Directional Index
DMI	Directional Movement Index
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EMA	Exponential Moving Average
EPH	Etkin Piyasa Hipotezi
F/K	Fiyat/Kazanç Oranı
Fed	Amerikan Merkez Bankası
FTSE MIB	İtalyan Borsa Endeksi
FVAÖK	Faiz, Vergi, Amortisman Öncesi Kar
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla
GSYH	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
IMF	Uluslararası Para Fonu
İMKB	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
MACD	Moving Average Convergence Divergence
NBER	National Bureau of Economic Research
OPEC	Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü
PD/DD	Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı
RSI	Relative Strength Index
S&P 500	Amerikan Borsa Endeksi
TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TMSF	Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu
TÜFE	Tüketici Fiyat Endeksi

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Büyük Buhran Döneminde ABD GSMH Rakamları	9
Tablo 2: Temel Analizin Aşamaları	20
Tablo 3: Vadelerine Göre Hareketli Ortalamalar	40
Tablo 4: Uygulama Kapsamında İncelenen BİST30 Hisseleri	61
Tablo 5: 2018 Türkiye Kur Krizi Döneminin Başında BİST30 Hisselerinin ve Sektörlerinin F/K ve PD/DD Oranları	63
Tablo 6: 2018 Türkiye Kur Krizinde Günlük Periyotta Temel ve Teknik Analiz Stratejilerinin Yüzdeler Getirileri	65
Tablo 7: 2018 Türkiye Kur Krizinde Günlük Periyotta Hisse Bazında En İyi Getiriyi Getiren Stratejiler	66
Tablo 8: 2018 Türkiye Kur Krizinde Dört Saatlik Periyotta Temel ve Teknik Analiz Stratejilerinin Yüzdeler Getirileri	67
Tablo 9: 2018 Türkiye Kur Krizinde Dört Saatlik Periyotta Hisse Bazında En İyi Getiriyi Getiren Stratejiler.....	68
Tablo 10: 2020 Covid-19 Krizi Döneminin Başında BİST30 Hisselerinin ve Sektörlerinin F/K ve PD/DD Oranları	69
Tablo 11: 2020 Covid-19 Krizinde Günlük Periyotta Temel ve Teknik Analiz Stratejilerinin Yüzdeler Getirileri	70
Tablo 12: 2020 Covid-19 Krizinde Günlük Periyotta Hisse Bazında En İyi Getiriyi Getiren Stratejiler	71
Tablo 13: 2020 Covid-19 Krizinde Dört Saatlik Periyotta Temel ve Teknik Analiz Stratejilerinin Yüzdeler Getirileri	72
Tablo 14: 2020 Covid-19 Krizinde Dört Saatlik Periyotta Hisse Bazında En İyi Getiriyi Getiren Stratejiler	73

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Ekonomik Döngü.....	21
Şekil 2: Çizgi Grafik – BİST 100 Endeks Görünümü	32
Şekil 3: Çubuk Grafik – BİST 100 Endeks Görünümü	33
Şekil 4: Mum Grafik – BİST 100 Endeks Görünümü	34
Şekil 5: Destek Çizgisi – BİST 100 Endeks Görünümü	35

Şekil 6: Direnç Çizgisi – BİST 100 Endeks Görünümü	35
Şekil 7: Yükseliş Trendi – BİST 100 Endeks Görünümü	37
Şekil 8: Düşüş Trendi – BİST 100 Endeks Görünümü	37
Şekil 9: Basit Hareketli Ortalama – BİST 100 Endeks Görünümü.....	40
Şekil 10: Hareketli Ortalamaların Kesişimi – BİST 100 Endeks Görünümü	41
Şekil 11: Bollinger Bantları – BİST 100 Endeks Görünümü.....	42
Şekil 12: RSI İndikatörü – BİST 100 Endeks Görünümü.....	43
Şekil 13: RSI İndikatöründe Uyumsuzluklar – BİST 100 Endeks Görünümü	44
Şekil 14: Stokastik İndikatörü – BİST 100 Endeks Görünümü	46
Şekil 15: MACD İndikatörü – BİST 100 Endeks Görünümü	47
Şekil 16: DMI İndikatörü – BİST 100 Endeks Görünümü	48
Şekil 17: Omuz-Baş-Omuz Formasyonu – BİST 100 Endeks Görünümü	50
Şekil 18: Ters Omuz-Baş-Omuz Formasyonu – BİST 100 Endeks Görünümü	51
Şekil 19: İkili Tepe Formasyonu – BİST 100 Endeks Görünümü	52
Şekil 20: İkili Dip Formasyonu – BİST 100 Endeks Görünümü	52
Şekil 21: Üçgen Formasyonu – BİST 100 Endeks Görünümü	53
Şekil 22. Çanak Formasyonu – BİST 100 Endeks Görünümü.....	54

EKLER LİSTESİ

EK 1: MACD Stratejisinin Tradingview Pine Script Kodları

EK 2: 2018 Kriz Döneminde Günlük Periyotta ISCTR Hissesine Uygulanan MACD Stratejisinin Sonuçları

EK 3: EMA5X20 Stratejisinin Tradingview Pine Script Kodları

EK 4: 2018 Kriz Döneminde Günlük Periyotta ISCTR Hissesine Uygulanan EMA5X20 Stratejisinin Sonuçları

EK 5: MACD-RSI Stratejisinin Tradingview Pine Script Kodları

EK 6: 2018 Kriz Döneminde Günlük Periyotta ISCTR Hissesine Uygulanan MACD-RSI Stratejisinin Sonuçları

EK 7: AL-TUT Stratejisinin Tradingview Pine Script Kodları

EK 8: 2018 Kriz Döneminde Günlük Periyotta ISCTR Hissesine Uygulanan AL-TUT Stratejisinin Sonuçları

GİRİŞ

Tarih boyunca insanlar birikimlerini doğru yerlerde değerlendirerek daha büyük birikimlere ulaşma isteği içinde olmuşlardır. Bu çabanın sonucunda geçtiğimiz yüzyılın başından bu yana tüm dünyada insanların hisse senedi piyasalarına olan ilgisi sürekli olarak artmıştır. Büyüme potansiyeli olan ve iyi çalışan şirketlerin hisse senedi fiyatlarında zaman içinde meydana gelen yükselişler insanları böyle şirketleri bulmaya ve bu şirketlerin hisselerini almaya yönlendirmiştir. Hangi hisselerin fiyatlarının yükseleceğini tespit edebilmek amacıyla bazı hisse senedi analiz yöntemleri geliştirilmiştir. En çok kullanılan hisse senedi analiz yöntemleri arasında ise temel analiz ve teknik analiz bulunmaktadır.

Teknik analize dair ilk çalışma olarak Charles Dow'un Dow Teorisi kabul edilmektedir. Charles Dow, Dow Teorisi'nde açıkladığı altı ilkede teknik analizin temellerini atmıştır. Ayrıca 1928'de otuz tane endüstri şirketinin hisselerinin ortalaması olan Dow Jones Industrial 30 endeksini oluşturmuştur ve bu endeks günümüzde hala kullanılmaktadır. Yıllar içerisinde teknik analizde fiyatları incelemek üzere çeşitli grafikler, fiyat formasyonları, destek ve direnç kavramları, trend çizgileri, indikatörler gibi kavramlar geliştirilmiştir. Günümüzde oldukça fazla sayıda yatırımcı yatırım kararlarını verirken kullanması ve anlaşılması basit olduğu ve hızlı sonuçlar verdiği için teknik analiz yöntemlerini kullanmaktadır.

Temel analize dair ilk çalışmalar ise David Dodd ve Benjamin Graham'ın 1934'te yayımladıkları "Security Analysis" adlı kitaba dayanmaktadır. Temel analiz; ekonomik analiz, sektör analizi ve firma analizi olmak üzere üç aşamalı olarak yapılmaktadır. Ekonomik analiz ve sektör analizine göre yatırım yapma kararı alan yatırımcılar firma analizi yaparak yükseliş potansiyeli olan hisse senetlerini bulmaya çalışmaktadır. Olması gereken değer altındaki yani ucuz olan hisseleri almak isteyen yatırımcılar hisse senedi değerlendirme yöntemlerini kullanmaktadır. Bu yöntemler temel olarak indirgenmiş nakit akımları yöntemi ve göreceli değerlendirme yöntemi olarak ikiye ayrılmaktadır. Göreceli değerlendirme yönteminde bazı oranlar kullanılarak şirketin olması gereken değer altında olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmaktadır. İndirgenmiş nakit akımları yönteminde ise şirketin gelecekte yaratması beklenen nakit akımlarının bugüne indirgenerek şirketin bugünkü değerinin ne olması gerektiğine ulaşılmaya çalışılmaktadır. Teknik analize göre daha uzun süren ve daha zor

uygulanan temel analiz yöntemleri de popüler hisse senedi analiz yöntemleri arasındadır.

Yatırımcıların yatırım kararlarını en zor verdikleri ve belirsizliğin hüküm sürdüğü dönemler ekonomik kriz dönemleridir. Ekonomik kriz dönemlerinde borsalarda büyük düşüşler yaşanmaktadır ve bazı yatırımcılar belirsizliğin nereye kadar süreceğinden emin olamayıp zararlı hisselerini satarken bazı yatırımcılar ise borsadaki düşüşün biteceği zamanı tahmin etmeye çalışıp yükseliş başlamadan önce hisse senedi almak istemektedir.

Bu çalışmada birinci bölümde ekonomik krizin tanımı yapılmış; ekonomik kriz türlerinin neler olduğu açıklanmış; ekonomik kriz modelleri hakkında bilgiler verilmiş; geçmişte küresel boyutta ve Türkiye özelinde yaşanan ekonomik krizlerin neler olduğu ve etkileri hakkında bilgiler verilmiştir.

İkinci bölümde hisse senedi analiz yöntemlerinden temel analiz ve teknik analiz yöntemleri açıklanmaya çalışılmıştır. Temel analizin tanımı yapılmış; temel analizin aşamalarının neler olduğu açıklanmış ve hisse senedi değerlendirme yöntemleri hakkında bilgiler verilmiştir. Teknik analizin tanımı yapılmış; teknik analizin temel ilkeleri, Dow Teorisi, grafik çeşitleri, destek ve direnç kavramları, trend çizgileri, teknik analiz indikatörleri ve teknik analiz formasyonları hakkında bilgiler verilmiştir.

Üçüncü bölümde BİST30 endeksinde yer alan hisse senetleri üzerinde 2018 Türkiye Kur Krizi ve 2020 Covid-19 Krizi dönemlerini kapsayan toplamda üç teknik analiz ve üç temel analiz stratejisi günlük ve dört saatlik periyotta uygulanarak getirileri karşılaştırılmıştır.

Son bölümde ise sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

EKONOMİK KRİZ KAVRAMI VE GEÇMİŞTE YAŞANAN EKONOMİK KRİZLER

Ekonomide dengelerin bozulması ve ülkede yaşayan insanların refah seviyesinde önemli ölçüde sıkıntıların doğması durumu, ekonomik kriz olarak adlandırılmakta olup, gerek dünyada gerekse de ülkemizde tarih boyunca zaman zaman ekonomik krizlerle karşı karşıya kalınmaktadır.

1.1. EKONOMİK KRİZİN TANIMI

Ekonomik krizin tanımının ne olduğu konusunda görüş ayrılıkları olsa da bir ekonomide tüketici talebindeki ve yatırım harcamalarındaki düşüş ve işsizlik oranındaki yükseliş ekonomik kriz olarak tanımlanabilir. Ekonomik krizlerde finansal piyasalarda belirsizliğin artışı, hisse senedi piyasalarında düşüşler yaşanması ve yerli paranın yabancı paralara karşı değer kaybetmesi gibi durumlar da görülebilmektedir.

Ekonomik kriz tanımlanırken durgunluk ve resesyon olmak üzere iki kavram karşımıza çıkmaktadır. Durgunluk ekonomideki büyüme oranının sıfır olması veya sıfıra yaklaşmasıdır. Durgunlukta olan bir ekonomide yeni istihdam yaratılamadığı da görülmektedir. Resesyon ise ekonomideki büyüme oranının eksiye düşmesidir. Resesyonda olan bir ekonomide işsizlik oranında da artış yaşanmaktadır.

ABD’de ekonomik araştırmalar yapan ve kar amacı gütmeyen bir araştırma kuruluşu olan NBER (National Bureau of Economic Research) büyüme oranının iki çeyrek üst üste eksi olmasını resesyon olarak tanımlamaktadır. Ancak birçok ekonomist resesyonun yalnızca büyüme oranıyla değil işsizlik oranındaki artışla da tanımlanması gerektiğini söylemektedir.

Durgunlukta olan bir ekonomide enflasyon görülmesi halinde bu duruma stagflasyon denilmektedir. Stagflasyon, stagnation yani durgunluk ile enflasyon sözcüklerinin birleştirilmesiyle oluşmuş bir terimdir. Resesyondaki bir ekonomide enflasyon görülmesi haline ise slumpflasyon denilmektedir. Slump, batma veya çökme anlamlarına gelmektedir. Slumplasyon, slump ile enflasyon sözcüklerinin birleştirilmesiyle oluşmuş bir terimdir¹.

¹ Mahfi Eğilmez, **Küresel Finans Krizi**, 16. Baskı, Remzi Kitabevi A.Ş., İstanbul, 2019, s. 48-51.

Ekonomik kriz, ekonomide önceden tahmin edilemeyen bir şekilde meydana gelen durumların makro bağlamda ülke ekonomisini, mikro bağlamda ise şirketleri derinden etkileyebilecek sonuçları ortaya çıkarmasıdır. Ekonomik krizler farklı şekillerde oluşabilir. Üretimde sert bir daralma, genel fiyat seviyesinde ani düşüş, şirketlerin iflasları, işsizlik oranında ani artış, finansal piyasalarda yaşanan çöküş gibi durumlar ekonomik krizlere örnek verilebilir. Ekonomik krizler aynı zamanda bulaşıcıdır. Bir sektörde ortaya çıkan kriz o sektörün ilişkili olduğu diğer sektörleri de etkileyebilmektedir².

Ekonomik krizler mal ve hizmetlerde, üretim faktörlerinde veya döviz piyasasındaki fiyatlarda ya da miktarlarda meydana gelen olağan dışı değişiklikler olarak tanımlanabilir. Reel sektör krizleri ve finansal krizler olmak üzere iki tür ekonomik kriz çeşidi vardır³.

1.2. EKONOMİK KRİZ TÜRLERİ

Yaşanan ekonomik krizler, sektörler itibariyle sınıflandırıldığında, reel sektörü krizleri ve finansal krizler olmak üzere iki ana başlıkta incelenebilir.

1.2.1. Reel Sektör Krizleri

Reel sektör krizleri mal ve hizmetler piyasasındaki üretimde ve/veya istihdam oranındaki daralma biçiminde ortaya çıkmaktadır. Mal ve hizmet fiyatlarındaki genel artış enflasyon olarak tanımlanmaktadır. Enflasyondaki artış yüksek düzeyde olduğunda bu duruma enflasyon krizi denilmektedir⁴.

Mal ve hizmet piyasasındaki dengesizlikler sonucunda ekonominin bozulması, ekonomi politikalarının oluşan ekonomik sıkıntıları çözmede yetersiz kalması, yüksek bütçe açıkları verilmesi ve bunu finanse edebilmek için para basılması ile yerel paranın değer kaybederek döviz kurunda artış görülmesi gibi durumlar reel sektör krizlerinin sebepleri arasında sayılabilir⁵.

² Coşkun Can Aktan, Hüseyin Şen, “Ekonomik Kriz: Nedenler ve Çözüm Önerileri.”, **Yeni Türkiye Dergisi**, Cilt:2, Sayı:42, 2001, s. 2-4.

³ Aykut Kibritçiöğlu, “Türkiye’de Ekonomik Krizler ve Hükümetler, 1969-2001.”, **Yeni Türkiye Dergisi**, Cilt:2, Sayı:41, 2001, s. 1.

⁴ Kibritçiöğlu, s. 1-2.

⁵ Melahat Bağcı, **Ekonomik Kriz Dönemlerinde İşletmelerin Finansal Tablolarında Oluşan Etkiler: BİST 100’de İşlem Gören Tekstil ve Hazır Giyim Sektörü Firmaları Üzerinde Bir**

1.2.2. Finansal Krizler

Bankalar, yatırım fonu yönetim şirketleri, sigorta şirketleri, leasing, faktoring şirketleri gibi kuruluşların yer aldığı finansal sektörde başlayan krizlere finansal kriz denilmektedir. Bu tür krizlerde borsalarda büyük değer kayıpları ve bankaların batması gibi durumlar görülebilmektedir. Türkiye'nin 2001 yılında yaşadığı ekonomik kriz finansal krize örnek olarak gösterilebilir⁶. Bu krizde 22 adet banka finans sektöründen birleşme, kapatılma, el değiştirme, satış vb. yöntemlerle ayrılmak durumunda kalmıştır.

Finansal krizler finansal piyasalardaki şiddetli dalgalanmalar veya bankalara geri dönmeyen kredilerin bankacılık sisteminde yarattığı sorunlar olarak ortaya çıkabilmektedir⁷.

Finans sektörü temel olarak reel sektörün faaliyetleri için gerekli olan finansman kaynağını sağlamaktadır. Finans sektörü reel sektörü finanse etme görevini yerine getirirken öncelikli amaç ise kendi karlarını maksimize etmektir ve bu yüzden finans sektöründeki şirketler küresel ekonomi ortamında yoğun bir rekabet içerisinde faaliyet gösterirler. Bu nedenle zaman zaman finans sektöründeki firmalar aşırı kar hırsıyla yüksek riskli yatırımlarda bulunabilir, piyasadaki spekülasyonlar ve manipülasyonlar artış gösterebilir ve sonucunda finans sisteminde krizler oluşabilir. Bu nedenle finans sektöründeki kriz, finans sektöründeki faaliyetleri beklenmedik ve ciddi ölçüde olumsuz etkileyecek durumların ortaya çıkması olarak tanımlanabilmektedir.

Finansal krizler dört grupta incelenmektedir:

- a) Döviz/Para Krizi: Bir ülkenin yerel parasında spekülasyonlar ya da merkez bankasındaki rezerv azlığı sebebiyle değer kaybettiği ve hükümetin yerel para devalüasyona gitmek zorunda kaldığı krizlerdir.
- b) Bankacılık Krizi: Batma noktasına gelen bankaların yükümlülüklerini yerine getiremediği veya devletin batma noktasına gelen bankalara büyük destekler vermesini gerektirdiği krizlerdir.
- c) Sistemik Finansal Krizler: Finansal sistemin etkin bir şekilde yürümediği ve reel sektöre de büyük ölçüde zarar verdiği krizlerdir.

İnceleme, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, 2020, s. 5-6.

⁶ Eğilmez, s. 51-52.

⁷ Kibritçioğlu, s. 2.

d) Dış Borç Krizi: Bir ülkenin özel veya kamu sektörü borcunu ödeyememesi halinde oluşan ve ülke ekonomisinin geneline hatta küresel ekonomiye sirayet ettiği krizlerdir⁸.

1.3. EKONOMİK KRİZ MODELLERİ

Literatür üzerinde yapılan araştırmalar sonucunda, ekonomik krizlerin üç ana başlıkta açıklandığı görülmektedir.

1.3.1. Birinci Nesil (Jenerasyon) Kriz Modelleri

Birinci nesil kriz teorisi 1970’lerde Latin Amerika’da ortaya çıkan ekonomik krizleri açıklamak amacıyla Paul Krugman tarafından öne sürülen ve Robert P. Flood ve Peter M. Garber tarafından geliştirilen kriz teorisidir. Teoriye göre sabit kur sistemindeki ülkeler kamu açıklarını kapatmak için para basmaları durumunda döviz krizine girmektedirler. 1970’lerde Latin Amerika ülkeleri kamu açıklarını kapatabilmek adına para basmışlar ve döviz krizine girmişlerdir. Teoriye göre para arzında yaşanan artış sabit kur sistemini korumak amacıyla merkez bankasının döviz satmasını gerektirmektedir ve bu durum merkez bankasının rezervlerinin azalmasına neden olmaktadır. Merkez bankasının rezervlerinin azaldığı durumda ise döviz krizine yol açmaktadır. Teori ülkelerin döviz krizine karşı uygulayabilecekleri ekonomik politikaları sınırlı kabul etmektedir. Ancak döviz kurunu belirli bir seviyede tutmak için döviz satışının dışında da uygulanabilecek ekonomi politikaları bulunmaktadır⁹.

1.3.2. İkinci Nesil (Kanonik) Kriz Modelleri

İkinci nesil kriz modellerinde piyasa aktörlerinin ekonomiye dair olumsuz beklentilerinin ekonomide büyük bir sıkıntı yokken bile bir kriz yaratabileceğinin üzerinde durulmuştur. Piyasa aktörleri beklentilerini oluştururken bu beklentilerin ekonomiyi etkilemeyeceğini varsaymaktadırlar. Ancak oluşturulan beklentiler kendini

⁸ Suat Oktar, Levent Dalyancı, “Finansal Kriz Teorileri ve Türkiye Ekonomisinde 1990 Sonrası Finansal Krizler.”, **Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt:29, Sayı:2, 2010, s. 3-5.

⁹ Mehmet Şişman, “Parasal Kriz Teorileri ve Gelişmekte Olan Ülkeler.”, **Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt:21 Sayı:1, 2006, s. 17-18.

besleyen bir süreç sonucunda ekonomi üzerinde olumsuz etkiler oluşturabilmektedir. Maurice Obstfeld tarafından ortaya atılan modellerde ekonomi politikalarındaki belirsizlik durumunda piyasa aktörlerinin beklentilerinin ekonomide etkisinin büyük olacağı düşünülmektedir. Örneğin sabit kur sistemini uygulayan bir ekonomide piyasa aktörleri sabit kurun terk edileceğini düşünürlerse bu beklentiler devalüasyon gibi sabit kurun terk edilmesini gerektirebilecek durumlara yol açabilir. Oluşabilecek bir devalüasyonu engellemek için kısa vadeli faizlerin yükseltilmesi gerekmektedir. Ancak faizlerin yüksek tutulması işsizliğin artmasına ve üretimin azalmasına yol açacaktır. Hükümetler sabit kurun ortadan kalkmasının maliyetinin bunu sürdürmenin maliyetinden daha az olduğunu düşündüklerinde ileride devalüasyon yapılma olasılığını öngören spekülâtörlerin yerli para biriminde satışa geçmeleri halinde beklenen devalüasyon daha erken gerçekleşecektir. 1992’de İngiltere’de buna benzer bir durum yaşanmıştır.

Birinci ve ikinci nesil kriz modelleri 1980 ve 1990’lı yıllarda yaşanan birçok krizi açıklayabilmişse de 1997 Asya krizini açıklayamamışlardır. Bu nedenle üçüncü nesil kriz modelleri ortaya çıkmıştır¹⁰.

1.3.3. Üçüncü Nesil (Jenerasyon)Kriz Modelleri

Birinci ve ikinci nesil kriz modellerinin 1997’de başlayan Asya krizini açıklayamamaları sonucunda üçüncü nesil kriz modelleri ortaya çıkmıştır. Krugman parasal krizlerin ana sebebinin hükümetlerin dış borcun ödenmesinde garantide bulunmalarının yarattığı “ahlaki risk” olduğunu söylemiştir. Krugman’a göre Doğu Asya’daki finans kurumları Asya ülkelerindeki şirketlere kredi verirken bu kredilerin geri ödenmesinin devlet garantisinde olması sebebiyle eksik değerlendirme yapmışlar ve bu ülkelere kredi vermişlerdir. Kredi alan firmalar aldıkları riskleri artırmışlardır. Yalnızca karlı olan alanlara yapılan yatırımlar sebebiyle bu alanlardaki varlık fiyatlarında balonlar oluşmuştur. Bir noktadan sonra kredi kuruluşlarına kredilerin ödenmesi konusunda verilen garantiler sürdürülemeyecek noktada ortadan kalkınca varlık fiyatları hızla düşmüş ve parasal krize girilmiştir. Krugman’a göre varlık ve tahvil fiyatlarındaki sert düşüşler bankalardaki varlıklarda da düşüşe yol açmaktadır. Merkez bankalarının bankalardaki sorunları para basarak çözmeye çalışacağı

¹⁰ Ömer Yılmaz, Alaattin Kızıltan, Vedat Kaya, “İktisadi Kriz Kuramları, Finansal Küreselleşme ve Para Krizleri.”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Sayı:24, 2005, s. 91-93.

beklentisinin oluşmasıyla yerel para birimi değer kaybedecektir. Yabancı yatırımcıların böyle bir durumda yatırımlarını ülkeden çıkarmasıyla yerel para birimi daha da değersizleşecek ve devalüasyon yapılacağı beklentisiyle oluşan döviz talebinin yarattığı döviz spekülasyonları bir döviz krizinin yaşanmasına sebep olabilecektir¹¹.

1.4. KÜRESEL BOYUTTA YAŞANAN EKONOMİK KRİZLER

Ekonomik krizler, tarih boyunca oldukça yaygın karşılaşılan bir durumdur. Ancak bazı krizler küresel boyutta ortaya çıkarak, sadece ortaya çıktıkları ülkeleri değil diğer ülkeleri de etkileyebilmektedir.

1.4.1. 1929 Büyük Buhran

Birinci Dünya Savaşı'nın ardından Avrupa ülkeleri paraya ihtiyaç duydukları için bol miktarda para basmışlardır. Basılan paralar Avrupa ülkelerinde enflasyona yol açmıştır. Bu nedenle yatırımcılar paralarını ve altınlarını altın karşılığı para basmaya devam eden ABD'ye aktarmaya başlamışlardır. ABD'de kısa süre içerisinde biriken servet bütün varlık fiyatlarında balonların oluşmasına sebep olmuştur. ABD ise şişen varlık fiyatları karşısında altın standardını uygulamaya devam etmiş ve bu durum fiyatlar genel seviyesinin düşmesine ve ekonomik faaliyetlerin yavaşlamasına yol açmıştır. Bu gelişmelerin ardından Kara Perşembe olarak da bilinen 24 Ekim 1929'da ABD borsasında çöküş yaşanmıştır. Bir gün içerisinde borsada dört milyar doların üzerinde kayıp yaşanmıştır ve kriz sürecinde dört bin civarında banka batmıştır. ABD'de başlayan kriz kısa sürede dünyaya yayılmış ve dünyada Büyük Buhran adı verilen bir ekonomik buhran süreci yaşanmıştır.

Büyük Buhran'ın yaşanmasının birçok sebebi olduğu düşünülmektedir. ABD'de üretimin büyük çoğunluğu birkaç büyük şirket tarafından sağlanmaktaydı. Bu şirketlerden birinin veya birkaçının sıkıntıya girmesi ülke ekonomisini krize götürebilecekti. Finansal sektördeki şirketlerin denetlenmesi ve bu şirketlerle ilgili regülasyonlar bugünkü kadar yeterli durumda değildi. Ekonomi politikalarında klasik ekonomi anlayışı hakimdi. Bu anlayışa göre ekonomideki dalgalanmalar karşısında

¹¹ Şişman, s. 18-19.

devlet müdahalesine ve para basılmasına gerek yoktu. Piyasa bir süre sonra görünmez el sayesinde kendi dengesini bulacaktı.

Krizi başladığı ve en çok etkilediği ABD’de GSMH (Gayri Safi Milli Hasıla) dört sene içerisinde neredeyse yarıya düşmüştür ve ülkedeki üretimin kriz öncesindeki seviyesine ulaşması on yıldan fazla sürmüştür¹².

Tablo 1: Büyük Buhran Döneminde ABD GSMH Rakamları

Yıl	GSMH (Milyar Dolar)	Yıl	GSMH (Milyar Dolar)
1928	98.7	1935	76.5
1929	104.6	1936	83.1
1930	91.2	1937	91.2
1931	78.5	1938	85.4
1932	58.6	1939	91.2
1933	56.1	1940	100.5
1934	65.5	1941	124.7

Kaynak: Eğilmez, s. 59.

Tablo 1’de görüleceği üzere ABD’de 1929 yılında GSMH 104.6 milyar dolar seviyesindeyken 1933’te bu rakam 56.1 milyar dolara kadar düşmüştür. 1941 yılında ABD’de GSMH 124.7 milyar dolar ile 1929 yılındaki rakamı ilk defa geçmiştir.

1929 krizi tarihte yaşanan en derin ve en önemli ekonomik krizdir. New York Borsası’nda başlayan çöküş dalga dalga dünya ekonomilerine yayılmıştır. Büyük Buhran ile borsalarda yaşanan çöküşün yanı sıra bankalar batmış, tüketim ve yatırımlarda ciddi düşüşler yaşanmıştır¹³.

1.4.2. 1973 Petrol Krizi

1970’lere kadar ABD doları altın karşılığında basılmaktaydı. 15 Ağustos 1971’de ise ABD altın karşılığında dolar basmayı bırakmış ve doların serbest piyasada dalgalanmasına izin vermiştir. ABD’nin bu kararının ardından İngiltere de Pound’u dalgalanmaya bıraktığını açıklamıştır. Diğer ülkeler de rezerv biriktirmek amacıyla bol miktarda para basmışlardır. Bunun sonucunda dolar ve diğer para birimlerinde değer kayıpları yaşanmıştır.

¹² Eğilmez, s. 57-59.

¹³ Aktan ve diğerleri, s. 6.

Petrol fiyatları 1970'lere kadar dolar ile fiyatlanmaktaydı. Ancak doların karşılıksız basılmaya başlaması ve değer kaybetmesiyle birlikte petrol üreticisi ülkeler gelir kaybına uğramışlardır. Bu nedenle petrol üreticisi ülkeler birliği OPEC petrolü altın karşılığında fiyatlamaya başlamıştır. Para birimlerinde yaşanan değer kaybıyla birlikte petrolün altın karşılığında fiyatlanması petrol fiyatlarında hızlı bir yükselişe yol açmıştır. 1973 yılında petrolün varil fiyatı 3 dolarken 1974 yılının sonunda petrolün varil fiyatı 12 dolara kadar yükselmiştir. Petrol fiyatlarındaki hızlı yükseliş para birimlerindeki değer kayıplarıyla birleşince dünyada stagflasyon yaşanmıştır. Yaşanan kriz 1980'lere kadar devam etmiştir¹⁴.

1973'te meydana gelen petrol krizinden gelişmiş ülkelerle birlikte gelişmekte olan ülkeler de etkilenmiştir. Petrol fiyatındaki sert yükseliş arz şoklarına sebep olmuş ve dünyada fiyatlar genel seviyesi artarken büyüme de azalmıştır. İşsizlik 2. Dünya Savaşı'ndan sonra en yüksek seviyeye çıkmış ve dünyada Büyük Buhrandan sonraki en büyük durgunluk dönemi yaşanmıştır. Enflasyonun yükselişine durgunluk da eklenince dünyada stagflasyon denilen olgu meydana gelmiştir¹⁵.

1.4.3. 1997 Asya Krizi

1997'de Tayland'da başlayan, ardından Uzakdoğu ülkeleri ve Rusya'ya yayılan bir finansal kriz yaşanmıştır. Bu krizin ortaya çıkmasında borçlu ülkelerin kusurları, borç veren ülkelerin kusurları ve IMF ile derecelendirme kuruluşlarının yetersizlikleri etkili olmuştur.

Borç alan ülkelerde finansal sektördeki denetleme ve düzenleme mekanizması yetersiz durumdaydı. Tayland, Kore ve Endonezya paralarını Japonya ile daha yoğun ticari ilişkide bulunmalarına rağmen Japon yeni yerine dolara bağlamışlardır. Bu sebeple dolarda yaşanan dalgalanmalar Asya ülkelerinde de sorunlara yol açmıştır. Asya ülkeleri artan cari açık sorununa karşılık cari açığı kapatmak yerine yeniden borçlanarak cari açığı finanse etmeye çalışmışlardır. Cari açığı finanse etmek zorlaşınca bu durum Asya ülkelerinde sorunlara yol açmıştır.

Asya ülkeleri uzun vadede getiri sağlayacak yatırımlarını kısa vadeli borçlarla finanse etmiştir. Asya ülkelerine borç verenler ise bu durumun vade uyumsuzluğu

¹⁴ Eğilmez, s. 62-63.

¹⁵ Salih Öztürk, Selin Saygın, "1973 Petrol Krizinin Ekonomiye Etkileri ve Stagflasyon Olgusu.", **Balkan Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:6, Sayı:12, 2017, s. 11.

yaratacağını göz önünde bulundurmamışlardır. Bölge ülkelerinin ekonomik politikaları ve Japonya ile sıkı ilişkiler kurmaları bütün bu ülkelerin aynı potada sayılmalarına yol açmıştır. İyi yönetilen ülkelerin yanında kötü yönetilen ülkelere de portföy yatırımları ve doğrudan yatırımlar yapılmaya devam edilmiştir. Asya ülkelerinde başlayan ekonomik sorunların ardından yabancı yatırımcılar iyi yönetilen ülkeler de dahil bütün ülkelere hızla çıkmışlardır.

IMF 1998’de Rusya’ya olan desteğini çekeceğinin açıklamasının ardından yabancı yatırımcılar Rusya’dan hızlı bir şekilde çıkmışlar ve ülke ekonomik krize girmiştir. Asya ülkelerindeki ekonomik sorunları önceden öngöremeyip buna göre aksiyon almayan derecelendirme kuruluşları da bu ülkelerdeki risklerin büyüyüp krize dönüşmesinde etkili olmuştur¹⁶.

1997 Asya krizi, kriz teorileri açısından bir dönüm noktasıdır. Dünyanın 1929 krizinden sonra yaşadığı en büyük krizdir. Asya krizi geleneksel kriz teorileriyle açıklanamadığı için yeni kriz teorileri ortaya atılmıştır. Üçüncü nesil kriz teorileri Asya krizini açıklayabilmiştir¹⁷.

1.4.4. 2008 Büyük Resesyon

2008’de ABD’de başlayan ve bütün dünyaya yayılan ekonomik krizin temelinde ABD’de ortaya çıkan gayrimenkul ve emlak balonu yer almaktadır. Krizden önce ABD’de mortgage (ipotek teminatı) piyasası 10 trilyon dolara ulaşmıştır. Başlangıçta yüksek kalitedeki müşterilere verilen ev kredileri daha sonra düşük kalitedeki müşterilere de verilmeye başlamıştır. ABD’de krizden önceki yıllarda faizler oldukça düşük seyrettiğinden düşük gelir grubundaki müşteriler değişken faizli ev kredileri almışlardır. Ancak krizden önce Fed (Amerika Merkez Bankası) faizleri artırmaya başlamıştır ve bununla birlikte ev fiyatlarındaki düşüş insanların ev kredilerini geri ödeyememelerine yol açmıştır.

2008’de yaşanan krizin sebeplerinden birisi de türev ürünler nedeniyle finansal piyasalardaki riskin artmasıdır. Türev ürünler kullanılarak kredi veren kuruluşlar kredilerin geri ödenememe riskini diğer finansal kuruluşlara devretmişlerdir. Bu

¹⁶ Eğilmez, s. 64-66.

¹⁷ Cengiz Samur, “Üçüncü Nesil Kriz Teorileri ve 1997/8 Asya Krizi.”, **İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası**, Cilt:60, Sayı:2, 2010, s. 45-46.

sayede kredi veren kuruluşlar daha fazla kredi vermeye başlamışlardır ve verilen krediler ile türev ürünlerin hacminde ciddi artış yaşanmıştır.

Türev ürünler sayesinde neredeyse bütün bankalar birbirlerine kefil olmuşlardır. Bu ilişkilerin en çok yoğunlaştığı bankalardan biri olan Lehman Brothers sözleşmelerini yerine getiremeyince batma tehlikesiyle karşı karşıya kalmıştır. Fed ve hükümetin bu bankayı kurtaramayacaklarının ortaya çıkmasıyla birlikte Lehman Brothers iflas etmiştir. Bankanın alacaklısı olan bütün bankalar da ağır zarara uğramışlardır.

2008’de yaşanan ekonomik krizde finansal sektördeki regülasyonların ve denetlemelerin yeterli ölçüde olmaması etkili olmuştur. O dönemlerde tam tersine kuralları azaltma, serbestleştirme gibi kararlar yüzünden türev ürünler kurallara bağlanamamıştır.

ABD’de yaşanan kriz gelişmekte olan ülkeleri de etkilemiştir. Gelişmiş ülkelerde yaşanan ekonomik krizin gelişmekte olan ülkeleri de etkileyeceği düşüncesiyle gelişmiş ülkelere giren sıcak para hızla bu ülkelerden çıkmıştır. Gelişmiş ülkelerde yaşanan krizle birlikte talebin azalması gelişmekte olan ülkelere yapılan ithalatı azaltmıştır ve bu ülkelerde cari açık sorunu yaşanmıştır. Dünya ekonomisinde yaşanan bozulmanın etkisiyle petrol ve metal fiyatları da hızla düşüş yaşamıştır ve bu durum deflasyonist bir etki yaratmıştır¹⁸.

1.4.5. 2020 Covid-19 Krizi

Son yıllarda dünya genelinde insan sağlığını ciddi şekilde etkileyen Covid-19 salgını ya da diğer adıyla Koronavirüs salgını 2019’un son aylarında Çin’de başlamış, 2020’nin Mart ayında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından pandemi olarak ilan edilmiş ve bütün dünyayı etkisi altına almıştır. Dünyada hızla yayılan Covid-19 salgınına önlem olarak sokağa çıkma yasakları, evden çalışma, insanların fazla olduğu kapalı alanların kullanıma kapatılması gibi önlemler alınmıştır. 1929 Büyük Buhrandan itibaren yaşanan en büyük krizlerden biri olarak görülen Covid-19 krizinde alınan bu önlemler ise talep ve arzın bir araya geldiği piyasa dengelerinin ciddi şekilde bozulmasına yol açmıştır¹⁹.

¹⁸ Eğilmez, s. 66-69.

¹⁹ Füsün Küçükbay, Doğan Uysal, Ayşe Nur Çırak, “Covid-19 Salgının Dünya Ekonomisi Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi”, **Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:13, Sayı:4, 2021, s. 15-16.

Çin’de başlayan salgınla birlikte Çin ekonomisinde aksaklıklar yaşanmış ve küresel tedarik zincirindeki işleyiş sekteye uğramıştır. Bu sebeple Çin’de üretim yapan birçok global firma üretimlerini azaltmak zorunda kalmıştır. Salgının yarattığı panik küresel finans piyasalarına da yansımış, bütün dünyada hisse senedi piyasalarında büyük düşüşler yaşanmış, merkez bankaları faiz indirimlerine gitmiş ve reel ekonomik faaliyetler daralmıştır²⁰.

Covid-19 salgını hisse senedi piyasaları üzerinde tarihte yaşanmış diğer salgınlardan daha fazla etki yaratmıştır. Bu durum Covid-19 salgınının sadece bir sağlık krizi değil, aynı zamanda bir finansal kriz olarak adlandırılmasına yol açmıştır²¹.

Covid-19 salgınıyla birlikte 2020 Şubat ve mart aylarında küresel borsalarda oldukça sert düşüşler yaşanmıştır. ABD borsa endeksi S&P 500 %35, Almanya borsa endeksi DAX %40, Fransa borsa endeksi CAC 40 %40, İtalya borsa endeksi FTSE MIB %44, Borsa İstanbul 100 endeksi %34 düşmüştür. Ülkelerin ve dünya ekonomisindeki büyüme oranlarında da Büyük Buhrandan bu yana en sert düşüşler yaşanmıştır.

1.5. TÜRKİYE’DE YAŞANAN EKONOMİK KRİZLER

Küresel boyutta yaşanan krizlere ek olarak Türkiye’de zaman zaman ekonomik krizler yaşanmıştır. Bu krizler küresel ekonomik koşullardan daha çok ülke ekonomisindeki bazı sorunlardan kaynaklı olarak gelişmiştir.

1.5.1. 1994 Krizi

Türkiye ekonomisinde 1980’lerin sonundan itibaren 1980 öncesinde olduğu gibi yeniden sorunlar baş göstermiştir. Ancak özellikle dolar kurunda önceki yıllardaki gibi büyük artışlar görülmediği için bir ekonomik istikrar programı uygulamaya konulmamıştır. Yaşanan ekonomik sorunların ardından 1994’ün başlarında Türkiye bir ekonomik krize girmiştir. Uzun süredir istikrarlı görülen dolar kurunda artışlar yaşanmış, enflasyon yeniden yükselmeye başlamış, hazine iç borç alamaz duruma

²⁰ Filiz Yıldız Contuk, “Covid-19’un Borsa İstanbul Üzerindeki Etkisi: Bir ARDL sınır testi modeli”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, Cilt:89, 2021, s. 102.

²¹ Sinem Atıcı Ustalar, Selim Şanlısoy, “Covid-19 Krizi’nin Türkiye ve G7 Ülkelerinin Borsa Oynaklıkları Üzerindeki Etkisi”, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt:16, Sayı:2, 2021, s. 447.

gelmiştir. ABD’li derecelendirme kuruluşlarının Türkiye’nin notunu düşürmesi sonucunda hazine dışarıdan da borç bulamaz hale gelmiş ve mevcut hükümet 5 Nisan 1994’te bir ekonomik istikrar paketini uygulamaya koymuştur. Bu pakette kamu harcamalarının azaltılması, ek vergilerle kamu gelirlerinin artırılması, Türk Lirası’nın dolar karşısında değer kazanmasının önlenmesi ve hazinenin içeride borç bulabilmesini cazip hale getirmek için enflasyonun oldukça üzerinde faizlerle hazine kağıdı satılması gibi kararlar yer almıştır. Alınan kararların enflasyonu makul düzeylere indirmesi temel amaç olarak gösterilmiştir.

Program uygulanmaya başladıktan sonra cari açık kapatılmış ve cari fazla verilmiştir. Faizler serbest bırakılmış ve faizlerin yükselmesi başlangıçta teşvik edilmiştir. Bu politikaların sonucunda 1994 yılında ekonomi %6 civarında küçülmüştür. 1995 yılında ise büyüme yeniden pozitive dönmüştür ve %8,1 olarak gerçekleşmiştir. Ancak enflasyon yeniden yükselmeye başlamıştır. Para politikası uygulanmadan yalnızca maliye politikasının uygulanması, siyasal iktidara duyulan güvensizlik, hazinenin kısa vadeli borçlanmak zorunda kalması ve belirsizliğin devam etmesiyle yükselen faizlerin hazinenin borçlanması pahalılaştırması, 1994 yılı sonlarına doğru ülkede seçim havasına girilmesi yüzünden uygulanan istikrar programının terk edileceği beklentisi enflasyonun yükselmesinin nedenleri olarak gösterilebilmektedir²².

1994 krizinin ardından alınan kararlar, halkın mevcut iktidara ve ekonomik programa olan güvensizliği sebebiyle etkisiz kalmıştır. Kriz Türkiye’nin gündeminden düşmemiş, politika yapıcılar IMF ile yeniden görüşmek zorunda kalmışlardır²³.

1.5.2. 2001 Krizi

1997’de Tayland’da başlayıp Asya ülkelerine yayılan krizin etkileri ilk başta Türkiye ekonomisini etkilemezken sonraları bu krizin diğer gelişmekte olan ülkeleri de etkileyeceği düşüncesi ile yabancı yatırımcılar diğer gelişmekte olan ülkelere de yatırımlarını geri çekmeye başlamışlardır. Türkiye ekonomisi Asya krizinin de etkileriyle birlikte 1999 yılında %6 küçülmüş, enflasyon %70’e ulaşmış, bütçe açıkları ciddi boyuta ulaşmış ve hazine faizleri %100’ü aşmıştır. Bu nedenle 2000 yılında IMF

²² Eğilmez, s. 71-73.

²³ Sinem Gaytancıoğlu, “Rasyonel Beklentiler Teorisi Çerçevesinde Türkiye’de 1994 Krizi.”, **Ekonomi Bilimleri Dergisi**, Cilt:2, Sayı:1, 2010, s. 144-145.

ile stand-by anlaşması yapılmış ve yeni bir ekonomik program başlamıştır. Bu programın ile kamu kesiminde mali disiplinin sağlanmasına, sabit kur uygulamasına geçilmesine ve yapısal reformlar ile birlikte özelleştirmenin hızlandırılmasına karar verilmiştir. Programın amacı enflasyon oranının düşürülmesiyle birlikte sürdürülebilir bir büyüme oranının sağlanması olarak belirlenmiştir. Bu program ile birlikte vergiler artırılarak faiz dışı fazlanın artırılması, hazinenin iç borçlanma yükünün azaltılması hedeflenmiştir. Merkez Bankası ise yalnızca döviz girişleri karşılığında yaratacağı Türk Lirasını piyasaya verebilecek ve bu sayede piyasaya ek likidite sağlayabilecektir.

Programın uygulanmasıyla birlikte 1999 yılında %106 olan hazine faizleri 2000 yılının Ocak ayında %36'ya düşmüş, bankalar arası gecelik faiz oranı ise %67'den %34'e düşmüştür. Faizlerde yaşanan hızlı düşüşün ardından ise tüketici talebinde oldukça hızlı bir artış yaşanmıştır. 2000 yılının Ekim ayında büyüme %7'ye ulaşmış, enflasyon ise %69'dan %40'a düşmüştür. Bütçe tarihi bir faiz dışı fazla vermiş, özelleştirmeler hızlanmıştır. Cari açık ise beklentilerin üzerinde bir artış göstermiştir. Kasım ayında bankalar açık pozisyonlarını kapatmaya ve yabancı yatırımcılar da yılsonu hesaplarını kapatmaya başlamışlardır. Bunun sonucunda faizlerde bir miktar artış yaşanmıştır. Bu dönemde bankacılık sektörüne yönelik getirilen yeni düzenlemeler bankaları açık pozisyonlarını kapatma yolunda aceleci bir davranış sergilemeye itmiştir. Böylece faizlerdeki artış hızlanmıştır. Faizlerin hızlı bir şekilde artması hazine kâğıtlarını taşıyan bankalarda sıkıntılara yol açmıştır. Bu süreçte bazı bankaların Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu'na (TMSF) alınacağı söylentilerinin çıkmasıyla bankalar birbirlerine olan kredi hatlarını kesmişler ya da minimum seviyeye indirmişlerdir. Yabancı yatırımcılar hızla yatırımlarını ülkeden çıkarmaya başlamışlardır. Merkez Bankası ise bir süre sonra piyasaya döviz karşılığı Türk Lirası verme sınırını aşmış ve piyasaya ek likidite sunmuşsa da krizin engellenmesi için geç kalınmıştır. Bu olayların sonucunda bazı bankalar batmış, batmayan bankalar ise büyük yara almıştır. Faiz oranları oldukça yüksek seviyelere çıkmış ve ekonomi büyük bir krize girmiştir. Finans sektöründe ortaya çıkan kriz bir süre sonra reel sektörü de etkilemiştir. Artan faizler talepte keskin bir düşüşe yol açmış reel sektördeki satışlar azalmıştır²⁴.

²⁴ Eğilmez, s. 74-78.

1.5.3. 2018 Kur Krizi

2016 yılının sonlarında ABD’de yapılan başkanlık seçiminin ardından dolar endeksinde başlayan ralli Dolar/TL’nin de iki ay gibi kısa bir sürede 3’ten 11 Ocak 2017’de 3.94’e kadar yükselmesine yol açmıştır. Dolar endeksinde 2017’nin Ocak ayında başlayan geri çekilme ile Dolar/TL de uzun süreli bir düşüşe girmiştir. 2017’nin Nisan ayında yapılan anayasa referandumunun ardından siyasi belirsizliğin ortadan kalkmasıyla birlikte hem Dolar/TL’deki düşüş hem de küresel konjonktürün katkısıyla ekonomik aktivite oldukça canlanmıştır. 2017 yılında Türkiye ekonomisi %7,4 ile oldukça ciddi bir büyüme kaydetmiştir. BİST 100 endeksinde 2017 senesinde %48 gibi oldukça yüksek bir artış yaşanmıştır. Enflasyon 2017’de %10 civarlarında seyretmiş; dış ticaret açığı ise yılın ikinci yarısında Dolar/TL’nin uzun süre düşük kalması sebebiyle yükselmeye başlamıştır.

2018 yılına girildiğinde 2017 yılının aksine dünya ekonomisinde bazı bozulmalar baş göstermiştir. ABD ile Çin arasında başlayan ticaret savaşları tüm dünyadaki ekonomik aktiviteleri olumsuz yönden etkilemiş; Amerikan Merkez Bankası Fed’in daha şahin duruş göstermesi ve yaptığı faiz artışlarıyla birlikte dolar endeksi yükselmiş ve bu durum gelişmekte olan ülkelerin para birimlerinin değer kaybetmesine yol açmıştır. Nisan ayına gelindiğinde normalde 2019 yılında yapılması beklenen genel seçimlerin tarihinin öne çekildiği açıklanmıştır. Haziran’da yapılacak erken seçim için mevcut ekonomi yönetimi bütçe dengesini bozacak bazı ekonomik politikalar uygulamış; doların dünyada hızla değer kazanmasına karşın TCMB faiz artışı yapmakta geç kalmıştır. Mayıs ayının başında 4,05 olan Dolar/TL hızla yükselmiş ve 23 Mayıs 2018’de 4,92’yi görerek TL’de bu kısa sürede yaşanan değer kaybı %21’e ulaşmıştır. 23 Mayıs 2018’de TCMB olağanüstü toplanmış ve 300 baz puan faiz artışı yapmıştır. Bu kararlar birlikte Dolar/TL’deki yükselişin önüne geçilmiştir.

Nisan ayından beri Dolar/TL’de yaşanan yükseliş tüketici fiyatları üzerinde de etkisini göstermiş ve TÜFE’deki artış %10’lardan %15’lere çıkmıştır. Bu durum piyasada TCMB’nin faiz artırımına gitmesi gerektiği beklentisini yaratmış ancak TCMB 24 Temmuz 2018’deki toplantıda faiz artırımına gitmemiş ve Dolar/TL aynı gün %3’ün üzerinde artış göstermiştir. Ağustos ayının başlarında ABD Başkanı sosyal medyada Türkiye ekonomisini hedef alan bazı açıklamalar yapmıştır. Bununla birlikte halihazırda kırılgan ve savunmasız olan Türk Lirası hızla değer kaybetmeye başlamış

ve bazı büyük yabancı bankaların Türk Lirası aleyhinde pozisyon almalarıyla beraber 13 Ağustos 2018 günü Dolar/TL 7,20'yi görmüştür. Ekonomi yönetimi yaşanan kur şoku karşısında yabancı bankaların Türk Lirası aleyhinde pozisyon almalarını engelleyecek bazı önlemler almış ancak bu önlemler Türk Lirası aleyhinde pozisyon açan yabancıların pozisyonlarını kapatmaları için Türk Lirası bulmalarını gerektirmiştir. Bu gereklilik ise yabancıların Türk hisse senetleri ve tahvillerini satmalarına yol açmış ve borsada sert düşüş yaşanmış, tahvil faizleri hızla yükselmiştir.

Eylül ayına gelindiğinde enflasyon %17,90'a yükselmiş ve Dolar/TL'deki oynaklık bir süre daha devam etmiştir. 13 Eylül 2018'de TCMB döviz kurundaki yükselişin ve oynaklığın önüne geçebilmek ve enflasyonu dizginleyebilmek için 625 baz puan gibi yüklü bir faiz artışına gitmiştir. Bu kararın ardından döviz kurları uzun bir süre boyunca düşmüş ve enflasyon birkaç ay içinde gerilemeye başlamıştır. Uygulanan yüksek faiz politikası sonucunda 2018'in üçüncü çeyreğinde %1,6 gibi düşük bir büyüme yaşanmış, sonraki üç çeyrek boyunca ise ekonomi küçülmüştür. BİST 100 endeksi 2018 yılının başlarında gördüğü tepe seviyeden %30'luk bir düşüş yaşamıştır. 2018'de yaşanan kur krizi Türkiye'nin dalgalı kur rejimine geçtiği zamandan beri döviz kurlarındaki oynaklık sebebiyle yaşanan ilk büyük ekonomik krizdir.

İKİNCİ BÖLÜM

HİSSE SENEDİ ANALİZ YÖNTEMLERİ

Hisse fiyatlarının artış veya azalışının tespit edilmesine yönelik kullanılan teknikler, hisse senedi analizi olarak isimlendirilmektedir. Hisse senedi analizleri, daha çok teknik analiz ve temel analiz ile yapılmaktadır. Bu analizler yapılırken, ülkenin genel durumu, küresel ekonomik koşullar, sektör değerlendirmeleri, firma bilanço analizi gibi birçok unsur dikkate alınmaktadır.

Literatürde oldukça sık tartışılan Etkin Piyasalar Hipotezi'ne (EPH) göre ise piyasada var olan bütün bilgiler varlık fiyatlarına yansımıştır ve bu bilgiler kullanılarak sürekli olarak normalüstü getiri elde edilememektedir. EPH'ye göre piyasa etkinliği zayıf formda etkinlik, yarı güçlü formda etkinlik ve güçlü formda etkinlik olarak üçe ayrılmaktadır. Zayıf formda etkin piyasada geçmiş fiyat bilgileri kullanılarak sürekli normalüstü getiri elde edilememektedir. Yarı güçlü formda etkin piyasada geçmiş fiyat bilgilerine ek olarak şirketlerin halka açık finansal bilgileri kullanılarak sürekli normalüstü getiri elde edilememektedir. Güçlü formda etkin piyasada var olan tüm bilgileri kullanarak normalüstü getiri elde edilememektedir²⁵.

2.1. TEMEL ANALİZ

Temel analiz hisse senedi analiz yöntemlerinden biridir. Temel analizde genel ekonomik durum, sektör analizi ve firma analizi yapılmaktadır. Hisse senetlerinde alım yapılıp yapılamayacağına dair fikir edinmek isteyen yatırımcılar temel analiz yöntemlerinden yararlanmaktadır.

2.1.1. Temel Analizin Tanımı

Temel analiz bir şirketi değerlemek için kullanılabilecek en kolay analiz yöntemlerindendir. Temel analizin asıl amacı, analiz edilen şirketin gerçek değerini bulmaktır. Bu değere ulaşmaya çalışırken, şirketin gelecekte beklenen karları,

²⁵ Tankut Taner Çelik, Oktay Taş, "Etkin Piyasa Hipotezi ve Gelişmekte Olan Hisse Senedi Piyasaları.", **İTÜDERGİSİ/b**, Cilt:4, Sayı:2, 2009, s. 13.

dağıtacağı temettüleri ve şirketin riskine ilişkin bilgilerin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır²⁶.

Temel analiz bir şirketin beklenen karları, arz ve talep durumu, sektörün gücü, yönetim kalitesi ve şirketin piyasa değerini ve potansiyel büyümesini etkileyen diğer faktörleri konu edinen bir araştırma metodudur. Araştırılan bu faktörler incelenen şirketin gelecekteki finansal performansını ve hisse senedinin fiyatını tahmin etmek için kullanılabilir²⁷.

Temel analiz ile bir şirketin şimdiki ve geçmişteki finansal bilgileri, makroekonomik veriler ve sektör haberleri hesaba katılarak o şirketin gerçek değerinin bulunması amaçlanır. Odaklanılan temel konu, piyasada gerçek değerinden farklı şekilde fiyatlanmış hisselerin tespit edilebildiği bir değerlendirme yapılmasıdır²⁸.

Temel analiz bir şirkete yatırım kararı verirken o şirketin kendisi hakkında açıkladığı bütün bilgileri incelemektir²⁹.

David Dodd ve Benjamin Graham 1934 yılında yayımladıkları “Security Analysis” adlı kitapla temel analiz yöntemine dair çalışmalar yapan ilk kişiler olarak bilinmektedirler³⁰.

Temel analiz üç aşamadan oluşmaktadır³¹:

- 1- Makroekonomik verilerin değerlendirilmesi (Ekonomik Analiz)
- 2- İncelenen şirketin faaliyet gösterdiği sektör koşullarının analiz edilmesi (Sektör Analizi)
- 3- Şirketin gelecekteki performansının değerlendirilmesi. (Şirket analizi)

Tablo 2’de temel analizin aşamaları yer almaktadır. Tabloda görüldüğü üzere ekonomik analiz aşamasında ülke ekonomisinin genel bir değerlendirmesi yapılır. Sektör analizinde incelenen sektörlerin şartları araştırılır. Şirket analizinde ise şirketin finansal bilgileri ve finansal olmayan bilgileri incelenerek şirketin hisse senedine ne yönde yatırım kararı verileceği belirlenir.

²⁶ Suzana Baresa, Sinisa Bogdan, and Zoran Ivanovic, “Strategy of Stock Valuation by Fundamental Analysis.”, **UTMS Journal of Economics** Cilt:4, Sayı:1, 2013, s. 45.

²⁷ Michael Thomsett, **Mastering fundamental analysis**, Dearborn Trade Publishing, Chicago, 1998, s. 2.

²⁸ S. P. Kothari, “Capital markets research accounting.”, **Journal of accounting and economics** Cilt:31 Sayı:1-3, 2001, s. 109.

²⁹ Matt Krantz, **Fundamental analysis for dummies**, John Wiley & Sons, Indiana, 2016, s. 10.

³⁰ Marta Figurska, Radoslaw Wisniewski, “Fundamental Analysis-Possibility of Application on the Real Estate Market.”, **Real Estate Management and Valuation**, Cilt:24, Sayı:4, 2016, s. 36.

³¹ AS, Suresh, “A study on fundamental and technical analysis.”, **International Journal of Marketing, Financial Services & Management Research** Cilt:2, Sayı:5, 2013, s. 44-46.

Tablo 2: Temel Analizin Aşamaları

Analiz Türü	Amaç	Kullanılan araç ve teknikler
Ekonomik Analiz	Ülkedeki genel ekonomik durumun değerlendirilmesi.	Ekonomik göstergeler.
Sektör Analizi	Sektör koşullarının incelenmesi.	Sektörlerin yaşam döngüsü analizi. Sektörler arası rekabet analizi.
Şirket analizi	Bir şirketin hisse senedinin alınacağına, tutulacağına ya da satılacağına karar vermek amacıyla şirketin finansal ve finansal olmayan bilgilerinin değerlendirilmesi.	Finansal bilgilerin analiz edilmesi: Satışlar, Karlılık, Hisse başına düşen kar vs. Finansal olmayan bilgilerin analiz edilmesi: yönetim, kurumsal imaj, ürün kalitesi vs.

Kaynak: Suresh, s. 46.

2.1.2. Ekonomik Analiz

Temel analizin aşamalarının ilki ekonomik analizdir. Bir ülkede ekonominin büyüdüğü dönemlerde hisse senedi yatırımlarının karlı olması daha olasıdır. Bu sebeple hisse senedi yatırımı yapmak isteyen yatırımcıların ilk olarak ekonominin gidişatı ile ilgili göstergeleri incelemeleri gerekmektedir. İncelenmesi gereken bu göstergeler GSYH, para arzı, işsizlik oranı, faiz oranları, bütçe açığı ve cari açık olarak sıralanabilir³².

Temelleri çok iyi olan şirketler bile ekonominin kötü olduğu zamanlarda borsada kötü performans gösterebilmektedir. 2008 krizi bu duruma iyi bir örnektir. Şirketlerin borsada gösterecekleri performanslar ekonominin genel gidişatına bağlı olduğundan temel analizde ekonomik analiz aşaması önemli bir yer tutar³³.

Bir şirketin hisse senedinin değeri o şirketin ekonomik gelişmelerden nasıl etkileneceğine göre değişir. Bazı sektörlerde faaliyet gösteren şirketler diğerlerine göre faiz oranlarından, enflasyondan veya para arzındaki değişimlerden daha çok

³² Metin Aktaş, **Hisse Senedi Seçimi ve Hisse Senedi Seçiminde Etkili Olan Finansal Oranların Belirlenmesine Yönelik İMKB Şirketleri Üzerinde Bir Uygulama**, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2008, s. 45.

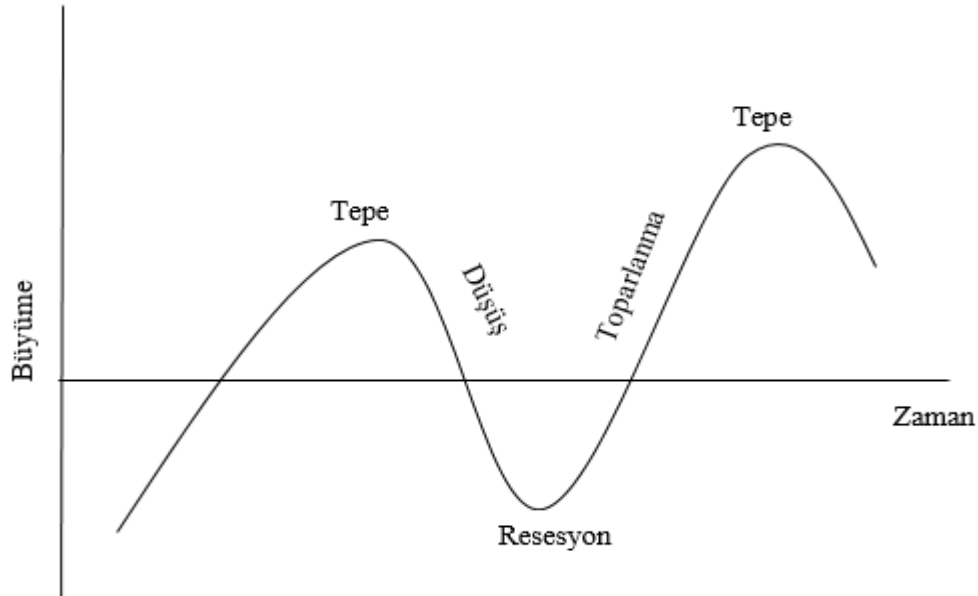
³³ Krantz, s. 241.

etkilenebilir. Ekonomik döngünün bazı dönemlerinde büyüme oranları yüksekken ve talep daha yüksek olabilmekte, bazı dönemlerde ise büyüme oranları düşükken talep daha düşük olabilmektedir³⁴.

Ekonomide üretimin azaldığı ve arttığı dönemler vardır. Bu artış ve azalışlara konjonktürel dalgalanmalar denir ve bu konjonktürel dalgalanmalar ekonomik döngüyü oluştururlar. Ekonomilerde bu tür dalgalanmalar dünyanın her ülkesinde görülmektedir. Şekil 1’de görüldüğü üzere büyüme oranı bazı dönemler artarken bir tepe noktasından sonra azalmaya başlar ve dip noktasından sonra bir toparlanma yapar ve yeniden artışa geçer³⁵.

Ekonominin toparlanma ve büyüme aşamasında şirketlerin gelecekte elde edecekleri yüksek kar beklentileri sebebiyle hisse senedi getirileri en yüksek seviyelerine ulaşır. Ekonomik büyüme tepe yaptıktan sonra ise gelecekteki kar beklentilerinin azalması sebebiyle hisse senetleri düşüşe geçer. Büyümenin iyice yavaşladığı ve sonra da ekonominin küçülmeye başladığı dönemde ise iş dünyasında belirsizlik hakimdir ve bu süreçte hisseler düşmeye devam eder. Resesyon döneminde ise hisse senetleri en düşük seviyelerine gelir ve ekonominin de dip yapmasıyla birlikte gelecekte ekonominin düzeleceği beklentileriyle hisse senetleri yükselmeye başlar³⁶.

Şekil 1: Ekonomik Döngü



Kaynak: Eğilmez, 2019, s. 82.

³⁴ Thomsett, s. 163-164.

³⁵ Eğilmez, s. 81-82.

³⁶ Edvinas Juozapaitis, Viktorija Stasytyte, “Theoretical aspects of fundamental analysis.”, **KSI Transactions on KNOWLEDGE SOCIETY** 8.1, 2015, s. 8.

Hisse senedi piyasasını etkileyen ekonomik göstergeler aşağıda açıklanmıştır:

- **GSYH:** Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYH), bir ülkede bir yıl içinde üretilen mal ve hizmetlerin toplam piyasa değeridir. GSYH aynı zamanda o ülkenin gücünü ve başarısını gösterir³⁷.
- **Enflasyon:** Enflasyon bir ülkedeki genel fiyat seviyesindeki sürekli artıştır. Enflasyonun yüksek olduğu bir ülkede yerel para değer kaybeder. Bir ülkede enflasyonist bir ortam varsa piyasada belirsizlik ve ekonomiye güven eksikliği söz konusudur. Bu koşullar şirketlerin karlılığının düşmesine ve dolayısıyla hisse fiyatlarının da düşmesine yol açacaktır. Yükselen fiyatlar şirketlerin üretim maliyetlerini arttıracaktır ve karlılıkları düşecektir. Yüksek enflasyon aynı zamanda ihraç edilen mal ve hizmet fiyatlarını arttıracığından ülkenin rekabetçi gücünü de azaltır.
- **Faiz oranları:** Bir ülkede faiz oranlarının düşük olması şirketlerin gelecekte bekledikleri nakit akımlarının bugünkü değerinin yüksek olmasını sağlayacağı için şirket değerlemeleri iyileşecek ve hisse senetlerine ilgi artacaktır.
- **İşsizlik oranı:** İş gücünün içerisinde bulunan, çalışmak isteyen ancak iş bulamayan kişiler işsiz olarak tanımlanır. İşsizlik oranı GSYH ile ilişkilidir. Eğer işsizlik oranı yüksekse üretim daha az olacaktır. Bu yüzden de GSYH düşecektir. Dolayısıyla işsizlik oranının yüksek olduğu dönemlerde hisse senetlerinin düşmesi beklenir.
- **Bütçe açığı:** Devlet harcamalarının gelirlerinden fazla olması durumuna bütçe açığı denir. Bütçe açığını finanse edebilmek için devlet ya vergileri artırır ya da piyasadan borçlanacağı için faiz oranları artar. İki durum da piyasalar için olumsuzdur. Bu yüzden bütçe dengesi sağlanmış ülkelerde daha elverişli bir yatırım ortamı olduğu söylenebilir³⁸.

Ekonomik analiz yapılırken küresel ekonomi ve ülkeler arası siyasi durum yerel piyasaları da etkileyeceği için bu unsurlar da incelenmelidir. Ekonomik analiz aşamasında GSYH, enflasyon, işsizlik oranı, faiz oranlarının yanı sıra ülkedeki siyasi durum, vergi politikası ve demografik yapı gibi konular da incelenmelidir. Ekonomik

³⁷ Baresa, Bogdan, Ivanovic, s. 47.

³⁸ Juozapaitis, Stasytyte, s. 7.

analiz sonucunda incelenen konuların pozitif görülmesi durumunda borsaya yatırım yapmak avantajlı olabilecektir³⁹.

2.1.3. Sektör Analizi

Temel analizde ekonomik analiz yapıldıktan sonra sektör analizi aşamasına geçilir. Bir ekonomide şirketler birbirinden farklı sektörlerde faaliyet göstermektedir ve her sektörün ekonomideki gelişmelere duyarlılığı farklıdır. Bu yüzden sektörlerde özel riskleri azaltmak için yatırımcıların farklı ve birbirleriyle negatif korelasyona sahip olan sektörlerden seçtikleri hisse senetlerinden oluşan bir portföye yatırım yapmaları bu yatırımların riskini azaltmak konusunda oldukça önemlidir⁴⁰.

Sektörler ekonomideki dalgalanmalardan farklı şekillerde etkilenirler. Büyüme hisselerinin içerisinde faaliyet gösterdiği sektörler yatırımcılar için en cazip sektörlerdir. Bu sektörler ekonominin gidişatından etkilenmezler ve bu sektörlerde karlılık oranları yüksek şirketler faaliyet göstermektedir. Bilgisayar, iletişim ve yazılım sektörleri bu sektörlerde örnek olarak gösterilebilir. Defansif şirketler⁴¹ ise ekonomideki gelişmelerden az da olsa etkilenirler. Gıda sektörü buna örnek gösterilebilir. Döngüsel şirketler ise ekonomideki gelişmelere oldukça duyarlıdır. Ekonominin büyüme oranları ile döngüsel şirketlerin hisse senetlerindeki getiriler doğru orantılıdır. Bu sektörlerde otomotiv, inşaat, mobilya sektörleri örnek gösterilebilir. Finansal hizmetler, gayrimenkul, inşaat ve sigorta sektörleri ise faiz oranlarına oldukça duyarlıdır⁴².

Sektör analizinde dikkat edilecek bir diğer husus ise sektör hayat döngüsünü göz önünde bulundurmadır. Sektör hayat döngüsü kuruluş, gelişme ve olgunluk gibi evrelerden oluşur. Sektörler yeni kuruldukları zaman o sektörlerdeki şirketlere yatırım yapmak riskli olabilir. Gelişme evresindeki sektörlerde faaliyet gösteren şirketlere yatırım yapmak ise yatırımcılar için kazançlı olabilir. Olgunluk evresinde ise artık sektörün büyüme hızı kesildiği için bu evredeki sektörlerde yatırım yapmak cazip değildir⁴³.

³⁹ Figurska, Wisniewski, s. 37.

⁴⁰ Baresa, Bogdan, Ivanovic, s. 47.

⁴¹ Defansif şirketler kar oranlarında büyüme trendi yakalamış; varlık kalitesi, temettüsü ve döviz gelirleri yüksek olan şirketlerdir.

⁴² Juozapaitis, Stasyte, s. 9.

⁴³ Aktaş, s. 46.

2.1.4. Firma Analizi

Sektör seçiminden sonra firma analizi aşamasına geçilir. Yatırım yapılacak firma seçilirken finansal yapısı sağlam olan ve gelecekte karlarını arttırabilecek ve büyüme potansiyeli olan firmalar seçilmeye çalışılmalıdır⁴⁴.

Firma analizinde kullanılan temel finansal bilgiler şunlardır: Bilanço, gelir tablosu, nakit akım tablosu ve finansal tablo dipnotları. Yatırımcıların firma ile ilgili bakabilecekleri başlıca bilgi kaynakları bunlardır. Finansal göstergelere bakarken bu göstergelerin, incelenen firmaya benzer firmaların finansal göstergeleriyle karşılaştırılması önemlidir⁴⁵.

Firmanın finansal analizinde temelde iki aşama vardır. İlk aşamada bilanço analizi yapılır. Bilanço analizi iki aşamada yapılabilir:

1- Dikey (Statik): Şirketin incelenen bir dönemdeki aktiflerin ve fon kaynaklarının toplam aktif ve pasiflerin içindeki yüzdelik değeri biçiminde ifade edilmesi.

2- Yatay (Dinamik): Şirketin varlıklarının değişimlerdeki yönün önceki dönemlerdeki değerlerle karşılaştırılarak ifade edilmesi.

İkinci aşamada ise oran analizi yapılır. Bu aşamada likidite, kaldıraç, üretkenlik, karlılık ve piyasa değeri ile ilgili oranlar incelenir⁴⁶.

Firma analizi yapılırken incelenen noktalar genel olarak şunlardır: Firma unvanı, marka bilinirliği, firmanın sahiplik yapısı, firmanın sermayesi, çalışan sayısı, yönetimin kalitesi, üretime konu olan ürünler, üretim maliyetleri, firmanın kredibilitesi, karlılık durumu, kar dağıtım politikası, gelecekte yapacağı yeni yatırım projeleri⁴⁷.

2.1.5. Hisse Senedi Değerleme Yöntemleri

Temel analizde hisse senedi değerlendirme yöntemleri arasında indirgenmiş nakit akımları yöntemi ve göreceli değerlendirme yöntemi kullanılmaktadır. İndirgenmiş nakit akımları yöntemi bir şirketin gelecekte yaratması beklenen nakit akımlarının bugüne indirgenerek bugünkü değerinin ne olacağını söylemektedir. Göreceli değerlendirme

⁴⁴ Yaşar Erdiç, **Yatırımcı ve teknik analiz sorgulanıyor**, Siyasal Kitabevi, İstanbul, 2004, s. 48-49.

⁴⁵ Baresa, Bogdan, Ivanovic, s. 47-48.

⁴⁶ Figurska, Wisniewski, s. 38.

⁴⁷ Aktaş, s. 46.

yönteminde ise bazı oranlar kullanılarak bir hissenin ucuz mu yoksa pahalı mı olduğu tespit edilmeye çalışılmaktadır.

2.1.5.1. İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi

İndirgenmiş nakit akımları yöntemi yatırım kararı verebilmek için kullanılan, firmanın değerinin hesaplandığı bir hisse senedi değerlendirme yöntemidir. Bu yöntemin amacı firmanın tamamının değerini hesaplamaktır. Hesaplanan değerden net borçlar çıkarıldığında ise firmanın öz sermaye değerine ulaşılır. Bu yöntemde firmanın gelecekte elde etmeyi beklediği nakit akımları firmanın ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti kullanılarak bugüne indirgenir.

İncelenen firma için gelecekte elde etmeyi beklediği nakit akımlarının kaç yıllık periyot için tahmin edileceği sektörden sektöre 5-7 yıl ile 20-30 yıl arasında değişiklik gösterir. Nakit akımlarının tahmin edildiği periyottan sonrası için ise bir artık değer hesaplanır. Firmanın değeri, belirli bir periyotta elde edeceği nakit akımlarının bugünkü değeri ve artık değer bugünkü değerinin toplamıdır⁴⁸.

Firmalar sermayelerini borç ve öz sermayenin bileşimi şeklinde oluşturdukları için nakit akımları da firmaya ve öz sermayeye olarak iki farklı şekilde bulunabilir.

Öz sermayeye nakit akımları (ÖNA) yönteminde yalnızca öz sermayeye olan nakit akımları dikkate alınır ve bu yüzden de iskonto oranı olarak öz sermaye maliyeti kullanılır. Öz sermayeye nakit akımları şu şekilde bulunabilir:

$$\text{ÖNA} = \text{net kar} + \text{amortismanlar} - \text{işletme sermayesindeki değişim} - \text{sermaye harcamaları} + \text{yeni borçlar} - \text{anapara geri ödemesi}$$

Öz sermaye maliyeti ise şöyle gösterilebilir:

$$r_e = r_f + \beta \times (r_m - r_f)$$

r_e = Öz sermaye maliyeti

r_f = Risksiz faiz oranı (devlet tahvili faizi)

r_m = Piyasanın ortalama getiri beklentisi

β = Beta katsayısı (firmanın hisse senedinin endekse olan duyarlılığı)

Firmaya olan nakit akımlarında şirkete nakit sağlayan bütün hak sahiplerine olan nakit akımları dikkate alınır. Bu yüzden bu yöntemde iskonto oranı olarak ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti kullanılır.

⁴⁸ Pierre Vernimmen et al. **Corporate Finance: Theory and Practice**, John Wiley & Sons, West Sussex, s. 818.

Firmaya olan serbest nakit akımları (FSNA) şu şekilde bulunabilir:

FSNA = Esas faaliyet karı – vergi + amortisman giderleri – işletme sermayesi – sermaye harcaması

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM) ise şu şekilde gösterilebilir:

$$r = [E/(D+E) \times re] + [D/(D+E) \times rd] \times (1+t)$$

$$r = \text{AOSM}$$

re = Öz sermaye maliyeti

rd = Borçlanma maliyeti

E = Öz sermaye değeri

D = Finansal borç değeri

t = Kurumlar vergisi oranı

Hisse senedi değerlemesi yapılırken nakit akımları tahmin edildikten sonra, tahmin edilen periyottan sonraki dönemdeki nakit akımlarının belirli bir büyüme oranıyla devam edeceği varsayımıyla bir artık değer hesaplanır. Artık değer şu şekilde hesaplanabilir:

$$\text{Artık değer(Devam eden değer)} = NA_n \times (1+g)/(r-g)$$

NA_n = Tahmin edilen dönemdeki son nakit akımı

n = Tahmin edilen dönemin son senesi

g = Tahmin edilen dönemin sonrasında serbest nakit akımlarında beklenen büyüme oranı

r = AOSM veya öz sermaye maliyeti

Hesaplanan nakit akımlarından ve artık değerden sonra firmanın bugünkü değeri şu şekilde bulunabilir⁴⁹:

$$\text{Firma değeri} = NA_1/(1+r) + NA_2/(1+r)^2 + NA_3/(1+r)^3 + \dots + NA_n/(1+r)^n + \text{Artık değer}/(1+r)^n$$

Firma değeri bulunduktan sonra hisse senedinin değerini bulmak için öncelikle firma değerinden firmaya ait borçlar çıkartılır ve kalan tutar olan öz sermaye değeri toplam hisse senedi sayısına bölünür. Çıkan değer firmanın hisse senedinin gerçek değeridir⁵⁰.

⁴⁹ Müge Çetiner, Altuğ Özöğüt, Hasan Ali Kendir, İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi ile Şirket Değerleme ve Bir Uygulama Örneği, **Journal of Institute of Economic Development and Social Researchers** Cilt:4, Sayı:9, 2018, s. 348-351.

⁵⁰ İlker Ertürk, **Temel Analiz Yöntemiyle Hisse Senetlerine Yatırım ve Cam Sektörü Üzerine Bir Uygulama**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul, 2012, s. 62.

2.1.5.2. Göreceli Değerleme Yöntemi

Göreceli değerleme yönteminde incelenen firma, sektöründeki benzer şirketlerle bazı çarpanlar üzerinden karşılaştırılır. Bu yöntemde incelenen firmanın benzer şirketlere göre değerinden yüksek veya düşük değerlendirildiği belirlenir.

Göreceli değerleme yönteminde öncelikle incelenen firmanın kıyaslanacağı firmalar seçilmelidir. Karşılaştırılacak firmalar birçok yönden farklılık gösterebilirler bu yüzden de bu firmaların incelenen firmanın özelliklerine oldukça benzer olmasına dikkat edilmelidir. Genellikle karşılaştırılacak firmalar incelenen firma ile aynı sektörde, mümkün olduğunca aynı coğrafyada ve benzer büyüklükte olmalıdır.

Kıyaslanacak firmalar belirlendikten sonra değerleme çarpanları kullanılarak incelenen firmanın değeri bulunur. Değerleme çarpanları yoluyla bulunan değerlere göre firmanın ederinden düşük ya da yüksek olduğu tespit edilir⁵¹.

Fiyat/Kazanç (F/K) oranı göreceli değerleme yöntemleri arasında en yaygın kullanılan değerleme yöntemlerindendir. Bu oran hisse senedinin cari fiyatının hisse başı net kara bölünmesiyle bulunabilir. Çıkan sonuç hisse senedi için ödenen tutarın hisse başı net karın kaç katı olduğunu belirtir⁵².

Bir şirketi F/K oranı ile değerlendirmek için o şirketin içinde bulunduğu sektörün ya da piyasanın F/K oranıyla karşılaştırılması önerilmektedir. Bir şirketin F/K oranının, sektörün ya da piyasanın F/K oranından küçük olması durumunda o şirketin hisselerinin sektörüne ya da piyasaya göre ucuz kaldığı; büyük olması durumunda ise o şirketin hisselerinin sektörüne ya da piyasaya göre pahalı olduğu yorumu yapılabilir⁵³.

Birçok analist düşük F/K oranına sahip şirket hisselerinin yüksek fiyat kazanç oranına sahip şirket hisselerine göre yatırımcıların daha çok ilgisini çekeceğini düşünmektedir. Bunun yanı sıra yüksek F/K oranına sahip şirketlerin eğer karlarında veya temettülerinde artış yaşanması bekleniyorsa bu şirketlerin hisseleri düşük F/K oranına sahip hisselerle göre daha cazip olabilmektedir⁵⁴.

⁵¹ Hakan Bilir, İhsan Kulalı, “İndirgenmiş Nakit Akış ve Göreceli Değerleme Yöntemlerinin Karşılaştırılması.”, **Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi**, Cilt:2, Sayı:2, 2014, s. 44-48.

⁵² Hakan Bilir, İhsan Kulalı, “İşletme Değeri ve Özkaynak Çarpanlarının Karşılaştırılmalı Analizi.”, **Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:7, Sayı:1, 2014, s. 59.

⁵³ Mehmet Hasan Eken, “Temel Yatırım Analizi: Bir Şablon Önerisi.”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, Sayı:31, 2006, s. 162-163.

⁵⁴ Baresa, Bogdan, Ivanovic, s. 48.

Piyasa değeri defter değeri oranı (PD/DD) şirketin piyasa değeri ile öz kaynak değerini karşılaştırır. PD/DD şirketin piyasa değerinin öz kaynak değerine bölünmesiyle bulunur. Bu oran kullanılarak piyasa değeri defter değerinden düşük olan şirketler bulunmaya çalışılır. PD/DD oranının düşük olması şirketin piyasada ederinden daha düşük değerlendirildiğini ya da şirketin kötü yönetildiğini gösterir. PD/DD oranının yüksek olması ise şirketin piyasada ederinden daha yüksek değerlendirildiğini ya da şirketin hızlı bir biçimde büyümesinin beklendiğini gösterir⁵⁵.

2.2. TEKNİK ANALİZ

Hisse senedi analiz yöntemlerinden bir diğeri teknik analizdir. Teknik analizde genel ekonomik görünümünden ve şirketlerin finansal rakamlarından bağımsız olarak piyasadaki fiyat hareketlerinden yola çıkılarak gelecekte fiyatların ne yönde olacağı tahmin edilmeye çalışılmaktadır.

2.2.1. Teknik Analizin Tanımı

Teknik analiz yalnızca fiyat ve işlem hacmi ile ilgili bilgilere bakarak gelecekteki fiyat hareketlerini tahmin etme çalışmasıdır⁵⁶.

Teknik analiz grafikler yardımıyla gelecekteki fiyat hareketlerini tahmin etmek amacıyla piyasa hareketlerini analiz etme çalışmasıdır. Piyasa hareketleri ifadesi üç farklı bilgiyi içerir: Fiyat, hacim ve açık pozisyon sayısı (vadeli işlemler ve opsiyon piyasaları için dikkate alınır)⁵⁷.

Teknik analiz bir hisse senedinin veya hisse senetlerinin ortalamasını alan bir endeksin fiyat ve işlem hacmi gibi bilgileri içeren piyasa hareketlerini genellikle bir grafik formatında kaydederek bu kayıtlardan yapılan çıkarımlarla gelecekteki muhtemel trendleri tahmin etmeye çalışmaktır⁵⁸.

Teknik analizin temelinde fiyatların geçmişte olduğu gibi gelecekte de benzer hareketler sergileyeceği düşüncesi vardır. Eğer bu fiyat hareketleri erkenden fark

⁵⁵ Juozapaitis, Stasytyte, s. 11.

⁵⁶ Leigh Stevens, **Essential technical analysis: tools and techniques to spot market trends**, Vol. 162, John Wiley & Sons, New York, 2002, s. 3-4.

⁵⁷ John J. Murphy, **Technical analysis of the financial markets: A comprehensive guide to trading methods and applications**, Penguin, 1999, s. 1-2.

⁵⁸ Robert D. Edwards and John Magee, **Technical analysis of stock trends**, 8th Edition, CRC press, Florida, 2001, s. 4.

edilebilirse gelecekte fiyatların nasıl oluşacağına dair tahmin yürütülebilir ve buna göre alım satım işlemleri yapılabilir⁵⁹.

2.2.2. Teknik Analizin Temel İlkeleri

Teknik analiz hakkında geçmişten bu yana yazılan yazılarda ortak olarak bulunan üç temel önerme vardır. Bu önermeler teknik analizin temellerini oluştururlar⁶⁰.

Teknik analizin dayanağı olan üç temel ilke aşağıda açıklanmaya çalışılmıştır⁶¹.

1. Piyasa hareketleri her bilgiyi hesaba katar: Piyasada bir hisseyi etkileyebilecek her türlü bilgi hissenin anlık fiyatına yansır. Bu yüzden de bir teknik analistin yapması gereken tek şey fiyata bakmak ve fiyat değişimlerini analiz etmektir. Örneğin bir hissenin fiyatı yükseliş trendindeyse hissenin temelleri sağlamdır veya o hisse ile ilgili piyasaya yansıyan veya yansımayan olumlu haberler yükselişin altındaki nedenlerdir. Bir teknik analist bir hissede başlayan yükseliş trendinin erken aşamalarında yaptığı analizler ile bu trend oluşumunu fark eder ve temel faktörlerin hissenin yükselmesini sağladığını varsayar.

2. Fiyatlar trendler halinde hareket eder: Bu varsayım oldukça önemlidir çünkü teknik analizin temel amacı piyasadaki trendleri erkenden keşfedip trend yönünde alım satım yapılmasını sağlamaktır. Teknik analizde kullanılan yöntemlerin çoğu da fiyat hareketlerindeki trendleri belirlemeye yöneliktir.

3. Geçmiş fiyat hareketleri kendini tekrar eder: Teknik analiz çoğunlukla insan psikolojisinin piyasa hareketleri üzerindeki etkisini geçmiş fiyat hareketlerinden ve grafiklerdeki formasyonlardan çıkarımlar yaparak tespit etme çalışmasıdır. İnsan psikolojisinin belirli durumlarda hep aynı tepkileri vereceği varsayımıyla geçmişte fiyat grafiklerinde oluşmuş olan benzer hareketlerin gelecekte de oluşacağı düşünülür.

⁵⁹ Rafael Romeu & Umar Serajuddin, **Technical analysis for direct access trading: A guide to charts, indicators, and other indispensable market analysis tools**, McGraw Hill Professional, 2001, s. 20.

⁶⁰ Ali Perşembe, **Teknik analiz mi dedin? Hadi canım sen de!** 1. Baskı, Scala Yayıncılık ve Tanıtım A.Ş., İstanbul, 2001, s. 29.

⁶¹ Murphy, s. 2-5.

2.2.3. Dow Teorisi

Teknik analize ait ilk çalışmalar Charles Dow'un yayımladığı teoriler olarak kabul edilmektedir. Charles Dow teorilerini Wall Street Journal adlı gazetede yayınlamıştır. Günümüzde her ne kadar teknolojinin de gelişmesiyle birlikte başarılı sonuçlar veren teknik analiz indikatörleri⁶² çıkmışsa da Dow Teorisi teknik analizde köşe taşı olarak kabul edilir.

Charles Dow ülke ekonomisinin durumunu ölçmek amacıyla dokuz tane demir yolu şirketinin ve iki tane imalat şirketinin hisselerinin kapanış fiyatlarının ortalamasını alan bir endeks oluşturmuştur. Daha sonraları ise iki ayrı endeksin ekonominin durumu hakkında daha iyi bilgi vereceği düşüncesiyle on iki tane endüstri şirketinin hisselerinin ortalaması olan endüstri endeksini ve yirmi tane demir yolu şirketinin hisselerinin ortalaması olan demir yolu endeksini oluşturmuştur. 1928'e kadar endüstri endeksi otuz hisseyi dahil eder hale gelmiştir ve günümüzde de bu sayı değişmemiştir⁶³.

Dow Teorisinin altı temel ilkesi aşağıda açıklanmaya çalışılmıştır.

1. Ortalamalar her şeyi hesaba katar: Charles Dow bazı hisselerin ortalamalarını alarak oluşturduğu endekslerin hisse fiyatlarını etkileyecek tüm bilgileri hesaba kattığını düşünmüştür. Bu nedenle sadece fiyatları analiz ederek piyasanın gidişatı hakkında yorum yapmak mümkündür.

2. Piyasalarda üç tür trend bulunur: Bunlar ana trend, ikincil trend ve günlük dalgalanmalar olarak sıralanabilir. Ana trend bunların arasında en uzun olan trenddir ve birkaç aydan birkaç yıla kadar sürebilir. Piyasanın asıl yönünü ana trend belirler. İkincil trendler birkaç haftadan birkaç aya kadar sürebilir ve ana trendin tersi yönündedirler. Günlük dalgalanmalar ise oldukça kısa sürerler. Birkaç saatten iki-üç haftaya kadar uzayabilen bu dalgalanmalar hem ana trend yönünde hem de ana trendin tersi yönünde olabilir⁶⁴.

3. Ana trendlerin üç aşaması vardır: Bu aşamalar biriktirme aşaması, geniş katılım aşaması ve dağıtım aşamasıdır. Biriktirme aşaması bilgili ve akıllı yatırımcılar

⁶² Teknik analizde indikatörler fiyat grafiklerindeki fiyat, hacim, açık pozisyon sayısı gibi verilerden türetilen ve matematiksel hesaplara dayanan göstergelerdir. Teknik analistler bu göstergelerin geçmiş performanslarına bakarak uygun buldukları sinyallere göre seçtikleri indikatörleri alım-satım kararlarını vermek üzere kullanırlar. bkz. Technical Indicator, <https://www.investopedia.com/terms/t/technicalindicator.asp> (Erişim Tarihi: 12.07.2021)

⁶³ Murphy, s. 23-24.

⁶⁴ Perşembe, Teknik Analiz 1..., s. 62.

tarafından bütün kötü haberlerin fiyatlara yansıdığı ve düşüş trendinin bittiği düşünülerek hisselerde alım yapılan dönemdir. Geniş katılım aşamasında trend takip eden birçok teknik analistin alımlara başladığı, ekonomi haberlerinin iyileştiği ve fiyatların hızlıca yükseldiği dönemdir. Dağıtım aşamasında ise ekonomi haberleri her zamankinden daha iyidir, spekülasyon hareketleri çoğalır. Biriktirme aşamasında hisse alan akıllı yatırımcılar son aşamada ise kimse satmadan hisseleri satmaya (dağıtmaya) başlarlar.

4. Ortalamalar birbirini onaylamalıdır: Dow'un oluşturduğu demir yolu ve endüstri endeksleri aynı sinyali vermeden ana trend başlamaz. İki endeksin de aynı anda hareket etmesi gerekmez de birbirine yaklaşık hareketlerde bulunurlarsa endekslerin hareket ettikleri yönde trend başlamış denebilir. Ancak bir endeks diğer endeksten ayrılırsa önceki trendin bozulmayacağı varsayılır.

5. İşlem hacmi trendi onaylamalıdır: Dow işlem hacmini fiyat kadar önemli görmese de piyasa hareketlerini teyit eden ikincil faktör olarak görmüştür. Hacim ana trendin yönündeki fiyat hareketlerinde artmalıdır. Örneğin yukarı trendde fiyat yükselirken hacim de artmalı; tepki hareketlerinde fiyat düşerken hacim de düşmelidir.

6. Kesin bir sinyal gelmediği sürece ana trend devam eder: Dışsal bir etki fiyat hareketlerinin yönünü değiştirmedikçe piyasa ana trend yönünde ilerlemeye devam eder. Trendin bittiği yönünde sinyaller veren destek-direnç seviyeleri, fiyat formasyonları, trend çizgileri, hareketli ortalamalar gibi teknik analiz araçları bulunmaktadır⁶⁵.

2.2.4. Grafik Çeşitleri

Grafikler bir teknik analistin çalışma araçlarıdır. Zaman içerisinde teknik analizde kullanılan grafikler piyasada olup biten hemen her şeyi gösterecek şekilde çeşitli biçimlerde gelişmiştir. Bu grafiklerde piyasa hareketlerinin görülebileceği periyotları saatlik, günlük, haftalık, aylık gibi zaman aralıklarında belirlemek mümkündür⁶⁶.

Teknik analizde yaygın olarak kullanılan grafik türleri çizgi grafikleri, çubuk (bar) grafikleri ve mum grafikleri olarak sıralanabilir. Bunların arasında ise günlük

⁶⁵ Murphy, s. 26-28.

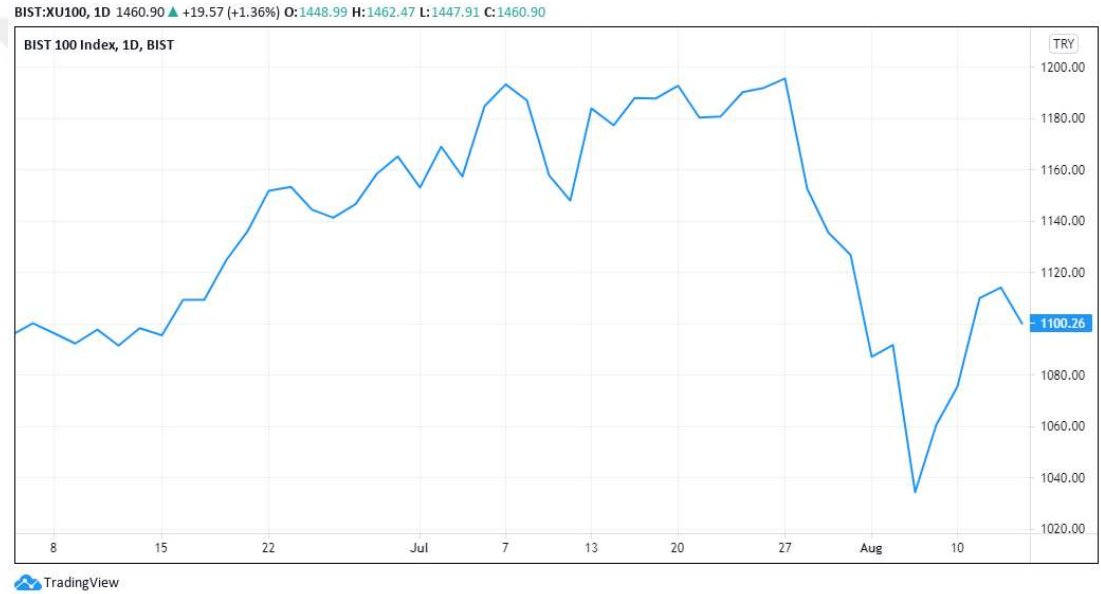
⁶⁶ Edwards, Magee, s. 9.

periyottaki çubuk grafikleri teknik analizde en çok kullanılan grafik türü olarak sayılabilir⁶⁷.

2.2.4.1. Çizgi Grafikleri

Çizgi grafikleri, üzerinde çalışılan zaman periyodunun (saatlik, günlük, haftalık vs.) kapanış fiyatlarının birleştirilmesiyle oluşturulan grafik türüdür. Charles Dow sadece kapanış fiyatlarını dikkate aldığı için çizgi grafiklerini kullanmıştır. Ayrıca bazı fon yöneticileri de sadece kapanış fiyatlarına göre alım-satım işlemleri yaptıkları için çizgi grafikleri yaygın olarak kullanılmaktadır⁶⁸.

Şekil 2: Çizgi Grafik – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 10.05.2021).

Şekil 2’de BİST 100 endeksinin çizgi grafiği yer almaktadır. Grafikten görüleceği üzere çizgi grafikte yalnızca kapanış fiyatları birleştirilir ve çizgi halinde bir grafik elde edilir.

2.2.4.2. Çubuk Grafikleri

Bu grafik türünde her bir periyot dikey çubuklarla gösterilir. Bir çubuk grafiğinde seçilen periyoda ait gösterilen çubukta o periyottaki açılış, kapanış, en

⁶⁷ Murphy, s. 36.

⁶⁸ Stevens, s. 61.

yüksek ve en düşük fiyat seviyeleri yer alır. Bir çubuğun üzerinde sağa ve sola doğru olan iki yatay çizgi bulunur. Sağa doğru olan yatay çizgi kapanış fiyatını, sola doğru olan yatay çizgi ise açılış fiyatını gösterir. Çubuğun en alt noktası o periyottaki en düşük fiyatı, en üst noktası ise aynı periyottaki en yüksek fiyatı gösterir⁶⁹.

Şekil 3: Çubuk Grafik – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 10.05.2021).

Şekil 3'te BİST 100 endeksinin çubuk grafiği yer almaktadır. Grafikte görüleceği üzere her bir periyot birer çubukla gösterilmiştir. Çubukların üzerinde açılış, kapanış, en düşük ve en yüksek fiyat bilgileri bulunduğu gibi düşüşle kapanan periyotlar kırmızı, yükselişle kapanan periyotlar yeşil gösterilmiştir.

2.2.4.3. Mum Grafikleri

Mum grafikleri çubuk grafiklerinin Japon versiyonudur ve son yıllarda oldukça popüler olmuşlardır. Mum grafiklerinde de aynı çubuk grafiklerinde olduğu gibi bir periyottaki açılış, kapanış, en yüksek ve en düşük fiyat seviyeleri bulunmaktadır. Bir mumda o periyoda ait en yüksek ve en düşük fiyat seviyeleri dikey bir çubukla gösterilir. Açılış ve kapanış seviyeleri ise dikey çubuğun üzerindeki bir dikdörtgenle ifade edilir. Eğer bir periyotta açılış seviyesi kapanış seviyesinin üzerindeyse o mumun

⁶⁹ Murphy, s. 36.

rengi genellikle koyu bir renktir ya da kırmızıdır. Kapanış seviyesi açılış seviyesinin üzerindeyse genellikle o mumun içi boş bırakılır ya da rengi yeşildir⁷⁰.

Şekil 4: Mum Grafik – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 10.05.2021).

Şekil 4'te BİST 100 endeksinin mum grafiği yer almaktadır. Her bir mum seçilen periyodu göstermektedir. Mumların üzerinde açılış, kapanış, en düşük ve en yüksek fiyat bilgileri bulunmaktadır. Düşüşle kapanan periyotlar kırmızı, yükselişle kapanan periyotlar ise yeşil renkle gösterilmiştir.

2.2.5. Destek ve Direnç Kavramları

Destek ve direnç kavramları temel analistlerin yaptıkları çeşitli analizler sonucunda ilgili varlığın fiyatına gelmesi beklenen talep veya arz ile ilişkilendirilen fiyat seviyeleridir⁷¹. Destek ve direnç kavramlarını anlamak fiyatlarda oluşan formasyonları ve trendleri belirlemek açısından oldukça önemlidir. Destek ve direnç seviyelerine bakarak fiyattaki trendin devam edeceği ya da trendin bittiği anlaşılabilir⁷².

Destek seviyesi yatırımcıların çoğunluğunun fiyatın kendine o noktada destek bulup artık yükselmeye başlayacağını düşündükleri yerdir. Direnç seviyesi ise

⁷⁰ Murphy, s. 37-39.

⁷¹ Perşembe, Teknik Analiz 1..., s. 111-112.

⁷² Alexander Elder, **Trading For A Living: Psychology, Trading Tactics, Money Management**, Vol. 31, John Wiley & Sons, U.S., 1993, s. 75.

yatırımcıların çoğunluğunun fiyatın daha fazla yükselemeyeceğini ve artık düşmeye başlayacağını düşündükleri yerdir⁷³.

Şekil 5: Destek Çizgisi – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 14.05.2021).

Şekil 5'te görüldüğü üzere fiyat üç kez aynı fiyat bölgesine değmiş ancak o bölgeden hep yükselmiştir. Fiyatın üç kez yukarı döndüğü destek çizgisi aşağı kırılmamış ve ardından yükseliş başlamıştır.

Şekil 6: Direnç Çizgisi – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 14.05.2021).

⁷³ Steven B. Achelis, **Technical Analysis From A To Z**, Mcgraw-Hill Education, New York, 2001, s. 20.

Şekil 6’da ise fiyat üç kez aynı bölgeden aşağı dönmüştür ve bu bölge direnç görevi görmüştür. Direnç çizgisinden üçüncü kez de dönen fiyatta bir süre sonra sert şekilde düşüş yaşanmıştır.

2.2.6. Trend Çizgileri

Trend çizgileri en az iki noktadan geçen ve fiyatlardaki ana yönü belirleyen doğrulardır. Trend çizgilerinin kullanımının faydalı olabilmesi için belirli kurallara göre doğru biçimde çizilmeleri gerekmektedir⁷⁴.

Piyasadaki fiyat hareketleri düz bir çizgi halinde ilerlemekten ziyade zikzaklar halinde ilerlemektedir. Bu zikzaklar tepeler ve diplerden oluşur. Tepelerin ve diplerin birlikte hareket ettikleri yön ise trendin yönünü belirler. Yükselen dipler ve tepeler yükseliş trendini; alçalan dipler ve tepeler ise düşüş trendini oluşturur.

Bir yükseliş trendinde oluşan dipler destek seviyeleri olarak tanımlanır. Destek seviyeleri piyasadaki alıcıların satıcılara karşı baskın geldiği noktalardır ve fiyatlar destek seviyelerinden yükselme eğilimindedirler.

Bir düşüş trendinde ise oluşan tepeler direnç seviyeleri olarak tanımlanır. Direnç seviyeleri piyasadaki satıcıların alıcılara karşı baskın geldiği noktalardır ve fiyatlar direnç seviyelerinden düşme eğilimindedirler.

Trend çizgileri teknik analistlerin kullandığı en basit ancak en kıymetli araçlardır. Bir yükseliş trendi çizgisi yükselen dip noktalarını birleştirilerek pozitif eğimli olarak çizilir. Düşüş trendi çizgisi ise alçalan tepe noktalarını birleştirilerek negatif eğimli olarak çizilir.

Bir trend çizgisini çizebilmek için en az iki noktaya ihtiyaç vardır. Örneğin yükseliş trendi çizgisini çizerken en az iki tane yükselen dip noktası birleştirilerek pozitif eğimli bir doğru elde edilir. Eğer fiyat çizilen yükseliş trendi çizgisine üçüncü defa değip oradan tekrar yükseliyorsa çizilen trend çizgisi fiyat tarafından da onaylanmış olur.

Bir trend çizgisi varlığını sürdürdükçe trend yönünde alım ve satım kararları verilmesi oldukça karlı sonuçlanabilir. Örneğin fiyat bir yükseliş trendi çizgisine yaklaştığında alım yapılır ve trend bozulmadıkça bu strateji uygulanabilir. Ancak trend

⁷⁴ Erdinç, s. 221.

çizgisinin net bir biçimde kırılması, sürmekte olan trenddeki değişim sinyali olarak algılanmalıdır⁷⁵.

Şekil 7: Yükseliş Trendi – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 10.05.2021).

Şekil 7’de BİST 100 endeksindeki bir yükseliş trendi yer almaktadır. Fiyat yükseliş trendi çizgisine çok defa dokunup tekrar yükselmiştir. Yükseliş trendinin net bir şekilde aşağı kırılmasıyla yükseliş trendi bitmiştir.

Şekil 8: Düşüş Trendi – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 11.05.2021).

⁷⁵ Murphy, s. 49-68.

Şekil 8’de BİST 100 endeksine ait bir düşüş trendi yer almaktadır. Fiyat düşerken düşüş trendine çok defa dokunduktan sonra tekrar düşmeye devam etmiştir. Düşüş trendi çizgisinin net bir şekilde yukarı kırılmasıyla düşüş trendi sona ermiştir.

2.2.7. Teknik Analiz İndikatörleri

1970’lerden itibaren bilgisayarların yaygınlaşmasıyla birlikte teknik analizde yeni gelişmeler yaşandı. O zamana dek teknik analiz, grafikler üzerinde elle destek/direnç çizerek ve belirli formasyonları keşfetmeye çalışarak trend takibi yapmaktan ibaretti. Ancak bilgisayarların matematiksel işlemleri insan aklından çok daha hızlı yapabilmesi sebebiyle teknik analistler bilgisayarlarda grafikleri yorumlamak amaçlı bazı indikatörler (göstergeler) geliştirdiler. Bugün teknik analistlerin hepsinin aşına olduğu MACD, RSI, hareketli ortalamalar gibi indikatörlerin yanında bilgisayar teknolojilerinin gelişmesi ve çeşitli grafik programlarının da yardımıyla binlerce yeni indikatör oluşturulmuştur⁷⁶.

Günümüzde teknik analizle ilgilenen birçok kişi tarafından bilinen ve yaygın olarak kullanılan bazı indikatörler şunlardır: Hareketli Ortalamalar, Bollinger Bantları, RSI, Stokastik, MACD ve ADX.

2.2.7.1. Hareketli Ortalamalar

Hareketli ortalama bir finansal varlığın herhangi bir periyot için hesaplanmak istenen sayıdaki kapanış fiyatının aritmetik ortalamasıdır. Örneğin bir hissenin 50 günlük basit hareketli ortalaması o hissenin son 50 günlük kapanış fiyatlarının toplamının 50’ye bölünmesiyle bulunur. Fiyatın değişmesiyle birlikte hareketli ortalamanın değeri de değişecektir. Fiyat artmaya başladığında hareketli ortalamanın değeri de artacak, fiyatlar düşmeye başladığında hareketli ortalamanın değeri de düşecektir⁷⁷.

Hareketli ortalamaların farklı türleri vardır. En popüler 5 hareketli ortalama türü; basit, üssel, ağırlıklı, üçgensel ve değişken hareketli ortalamadır. Bunlar arasında ise genellikle basit ve üssel hareketli ortalamalar daha çok kullanılmaktadır. Bu hareketli ortalama türlerinin arasındaki temel fark kapanış fiyatlarına verdikleri

⁷⁶ Ali Perşembe, **Teknik Analiz Mi Dedin? Hadi Canım Sen De! 3**, 1. Baskı, Scala Yayıncılık ve Tanıtım A.Ş., İstanbul, 2002, s. 18-20.

⁷⁷ Erdinç, s. 323.

ağırlıklardır. Basit hareketli ortalama hesaplanırken her günün kapanışı eşit ağırlığa sahiptir. Üssel ve ağırlıklı hareketli ortalamalar ise hesaplanırken son kapanış fiyatlarına daha çok ağırlık verilir⁷⁸.

Basit hareketli ortalamanın formülü şu şekildedir⁷⁹:

$$BHO_t = F_t + F_{t-1} + F_{t-2} + \dots + F_{t-n} / n$$

BHO_t = Şimdiki Basit Hareketli Ortalama

F = Fiyat

t = Şimdiki tarih

n = Ortalaması alınan süre

Basit hareketli ortalama, hisse senetlerini analiz etmek için kullanılan en eski ve en yaygın metotlardan biridir. Örneğin 200 günlük basit hareketli ortalama, uzun yıllar boyunca borsada hisse senedi alım satım işlemlerinde zamanlama açısından kritik bir ortalama olarak görülmüştür⁸⁰.

Üssel hareketli ortalamanın formülü şu şekildedir⁸¹:

$$\ddot{U}HO_t = \ddot{U}HO_{t-1} + (DF \times (F_t - \ddot{U}HO_{t-1}))$$

ÜHO_t = Üssel Hareketli Ortalama

F = Fiyat

t = Şimdiki tarih

n = Ortalaması alınan süre

DF = Düzeltme Faktörü (2/(n+1))

Üssel hareketli ortalama basit hareketli ortalamaya göre daha iyi bir trend takip göstergesidir. Üssel hareketli ortalama hesaplanırken basit hareketli ortalamaya göre son günlere daha çok ağırlık verilir ve üssel hareketli ortalama son günlerdeki fiyat değişimlerine daha hızlı tepki verir. Aynı zamanda belirli bir periyottaki üssel hareketli ortalama, eski fiyatlara daha az ağırlık verir ve eski fiyatlardan fazla etkilenmez⁸².

Hareketli ortalamalar farklı şekillerde yorumlanabilirler. Bir orta veya uzun vadeli hareketli ortalamanın yükseliyor olması piyasanın yükseliş trendinde olduğuna; düşüyor olması ise piyasanın düşüş trendinde olduğuna işaret eder. Fiyat bir hareketli

⁷⁸ Achelis, s. 193.

⁷⁹ Perşembe, Teknik Analiz 3..., s. 33.

⁸⁰ Robert W. Colby, **The Encyclopedia of Technical Market Indicators**, 2nd Edition, McGraw-Hill, 2002, s. 644.

⁸¹ Perşembe, Teknik Analiz 3..., s. 39.

⁸² Elder, s. 122.

ortalamayı yukarı kesiyorsa alım yönünde; aşağı kesiyorsa satım yönünde karar verilebilir. Bir diğer yorumlama biçimi ise kısa vadeli bir hareketli ortalamanın kendisinden daha uzun vadeli bir hareketli ortalamaı aşağı veya yukarı kesmesidir. Kısa vadeli hareketli ortalama uzun vadeli hareketli ortalamaı yukarı kesiyorsa alım; aşağı kesiyorsa satım yönünde karar verilebilmektedir. Hareketli ortalamaaların vadeleri Tablo 3’te gösterilmiştir⁸³:

Tablo 3: Vadelerine Göre Hareketli Ortalamalar

Vade	Hareketli Ortalama
Uzun Vadeli HO	100 – 200 gün
Orta Vadeli HO	30 – 100 gün
Kısa Vadeli HO	5 – 30 gün
Çok Kısa Vadeli HO	5 – 15 gün

Kaynak: Erdiñç, s. 330.

Tablo 3’ten de görüldüğü üzere hareketli ortalamaaların vadeleri, hesaplandıkları periyot sayısına göre çok kısa vadeli hareketli ortalamaadan uzun vadeli hareketli ortalamaaya kadar farklı isimler almaktadır.

Şekil 9: Basit Hareketli Ortalama – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 15.12.2020).

Şekil 9’da görüldüğü üzere fiyat 50 günlük basit hareketli ortalamanın üzerine çıktığında bir süre daha yükselmeye devam etmiştir. Fiyat 50 günlük basit hareketli

⁸³ Erdiñç, s. 329-330.

ortalamanın altına indiğinde ise bir süre daha düşmeye devam etmiştir. Trend yapan piyasalarda hareketli ortalamalar alım-satım kararlarında kullanışlı olmaktadır ancak volatilitenin yüksek olduğu dönemlerde aynı etkinliği göstermemektedirler.

Şekil 10: Hareketli Ortalamaların Kesişimi – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 15.12.2020).

Şekil 10'da görüldüğü üzere 10 günlük üssel hareketli ortalama 50 günlük basit hareketli ortalamayı yukarı kırıdıktan sonra yükseliş trendi başlamış, aşağı kırıdıktan sonra ise fiyatta düşüş yaşanmıştır.

2.2.7.2. Bollinger Bantları

Bollinger Bantları John Bollinger tarafından geliştirilmiş bir teknik analiz indikatörüdür⁸⁴. Bollinger Bantları bir fiyat grafiğine, fiyatın 20 periyotluk basit hareketli ortalamasının üstüne ve altına iki standart sapma kadar uzaklıkta çizilen alt ve üst bantlardan oluşur. İstatistik bilimine göre veri değerlerinin %95'i ortalama değer ve bu değer en fazla iki standart sapma kadar altında veya üstünde yer alır. Bu yüzden Bollinger Bantları oluşan fiyatların %95 olasılıkla bu bantların içinde kalacağını belirtir. Buna göre fiyat alt veya üst banda dokunursa ya ortalamasına geri dönecek ya da oluşan trendde bollinger bantları ve hareketli ortalama da o trend yönünde hareket edecektir⁸⁵.

⁸⁴ Colby, s. 114.

⁸⁵ Perşembe, Teknik Analiz 3..., s. 91-92.

Bollinger Bantları şu şekilde hesaplanmaktadır⁸⁶:

$$BOLU = MA (TP, n) + m \cdot \sigma [TP, n]$$

$$BOLD = MA (TP, n) - m \cdot \sigma [TP, n]$$

BOLU = Üst Bollinger Bandı

BOLD = Alt Bollinger Bandı

MA = Hareketli Ortalama

TP (Typical Price) = (En yüksek fiyat + En düşük fiyat + Kapanış fiyatı) / 3

n = Periyot Sayısı (genellikle 20)

m = Standart Sapma Sayısı (genellikle 2)

$\sigma [TP, n]$ = TP'nin Son n Periyodunun Standart Sapması

Bollinger Bantları'nın farklı yorumlanma şekilleri vardır. Eğer Bollinger Bantları bir süre daralmışsa bundan sonra fiyatta aşağı veya yukarı yönlü trend başlama ihtimali vardır. Fiyat alt veya üst banda yapışık şekilde seyrederse o yöne doğru trendin devam etme ihtimalinden söz edilebilir. Üst veya alt bandta yatay şekilde seyreten fiyat diğer banda kadar gitme potansiyeli taşır. Bu potansiyel, fiyatların %95 olasılıkla gidebileceği sınırı belirlemektedir. Orta bandın üstünde veya altında bir süre seyreten fiyatlar eğer orta bandı ters yöne kırarsa bu durum trend değişimine işaret edebilir⁸⁷.

Şekil 11: Bollinger Bantları – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 17.12.2020).

⁸⁶ Bollinger Band, <https://www.investopedia.com/terms/b/bollingerbands.asp>, (Erişim Tarihi: 17.12.2020)

⁸⁷ Erdiñç, s. 349-350.

Şekil 11’de sol tarafta bir elips içerisinde gösterilmiş fiyat orta bandın altında seyrederken orta bant yukarı kırıldıktan sonra trend değişmiş ve yukarı hareket başlamıştır. Sağdaki çember içinde ise Bollinger Bantları daraldıktan sonra fiyat yukarı hareket etmiş ve yükseliş trendi başlamıştır.

2.2.7.3. Göreceli Güç Endeksi (RSI)

Göreceli Güç Endeksi (RSI) J. Welles Wilder tarafından geliştirilmiş bir indikatördür. RSI, piyasada işlem gören herhangi bir finansal varlığın kapanış fiyatlarındaki değişimler üzerinden o finansal varlığın gücünü ölçer ve 0 ile 100 arasında değerler alır. RSI tepe yaptıktan sonra düşmeye başlarsa finansal varlığın fiyatında da tepe oluştuğunu ve düşüşün başlayacağını gösterir. Eğer RSI dip yaptıktan sonra yükselmeye başlarsa finansal varlığın fiyatında da dip oluştuğunu ve yükselmeye başlayacağını gösterir. Aşırı alım ve aşırı satım bölgelerini gösteren RSI değerleri piyasadaki piyasaya değişse de genellikle RSI 70’in üzerine çıktığında aşırı alım, 30’un altına düştüğünde ise aşırı satım olduğunu gösterir⁸⁸.

RSI indikatörü şu şekilde hesaplanmaktadır⁸⁹: (Son 14 periyodun yukarı kapanışlarının toplamının ortalaması) / (Son 14 periyodun aşağı kapanışlarının toplamının ortalaması)

Şekil 12: RSI İndikatörü – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 14.12.2020).

⁸⁸ Elder, s. 162-164.

⁸⁹ Perşembe, Teknik Analiz 3..., s. 133.

Şekil 12’de görüldüğü üzere RSI indikatörünün dip yapıp yükselmeye başladığı yerlerde BİST 100 endeksi de dip yapıp yükselmeye başlamıştır. RSI indikatörünün tepe yapıp düşmeye başladığı yerlerde ise BİST 100 endeksi de tepe yapıp düşmeye başlamıştır.

RSI indikatörünün bir diğer kullanım biçimi de fiyat grafiği ile yaptığı uyumsuzlıklardan yararlanmaktır. Fiyat yükselen tepeler oluştururken RSI düşen tepeler oluşturuyorsa buna negatif uyumsuzluk denir ve bu yakın zamanda fiyatın düşeceğini belirtir. Eğer fiyat düşen dipler oluştururken RSI yükselen dipler oluşturuyorsa buna pozitif uyumsuzluk denir ve bu yakın zamanda fiyatın yükseleceğini belirtir⁹⁰.

Şekil 13: RSI İndikatöründe Uyumsuzluklar – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 14.12.2020).

Şekil 13’te görüldüğü üzere fiyat yükselen tepeler oluştururken RSI indikatörünün düşen tepeler oluşturduğu negatif uyumsuzluk durumunun devamında fiyatta düşüş meydana gelmiştir. Fiyat düşen dipler oluştururken RSI indikatörünün yükselen dipler oluşturduğu pozitif uyumsuzluk durumunun devamında ise fiyatta yükseliş meydana gelmiştir.

⁹⁰ Perşembe, Teknik Analiz 3..., s. 139.

2.2.7.4. Stokastik (STOCH)

Stokastik George Lane tarafından geliştirilmiş bir indikatördür. %K ile adlandırılan hızlı ve %D ile adlandırılan yavaş çizgiler olmak üzere iki çizgiden oluşur⁹¹. %K çizgisi son fiyatı istenen zaman periyodundaki fiyat aralığı ile kıyaslar. Hangi zaman aralığında alım-satım yapılmak isteniyorsa zaman aralığını ona göre değiştirmek gerekir. %D çizgisi ise %K çizgisini yumuşatır ve sinyal çizgisi olarak adlandırılır. Bu iki çizgi 0 ile 100 arasında salınım yapar. 80'den yüksek değerler aşırı alım, 20'den düşük değerler ise aşırı satım olduğunu gösterir⁹².

Stokastik indikatörü şu şekilde hesaplanmaktadır⁹³:

$$\%K = (C - L14) / (H14 - L14) \times 100$$

C = Son Kapanış Fiyatı

L14 = Son 14 Periyodun En Düşük Fiyatı

H14 = Son 14 Periyodun En Yüksek Fiyatı

%K = Stokastik İndikatörünün Anlık Değeri

Stokastik indikatörünün 3 temel yorumlanma biçimi vardır. %K ya da %D çizgisi 20'nin altındaysa 20'nin üzerine çıktığında alım, 80'in üstündeyse 80'in altına indiğinde satım yapılır. %K çizgisi %D çizgisinin üzerine çıktığında alım, altına düştüğünde ise satım yapılır. Fiyat yükselen tepeler yaparken Stokastik çizgileri düşen tepeler yapıyorsa bu durum fiyatın düşeceğine; fiyat düşen dipler yaparken Stokastik çizgisi yükselen dipler yapıyorsa bu durum fiyatın yükseleceğine işaret eder⁹⁴.

⁹¹ Elder, s. 156.

⁹² Jeff Drake and Ed Downs, **Profiting with Indicators**, Nirvana Systems Inc, Texas, 2003, s. 28.

⁹³ Stochastic Oscillator, <https://www.investopedia.com/terms/s/stochasticoscillator.asp> (Erişim Tarihi: 17.12.2020)

⁹⁴ Achelis, s. 279.

Şekil 14: Stokastik İndikatörü – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 17.12.2020).

Şekil 14’te fiyat grafiğinde düşen dipler oluşurken Stokastik indikatöründe yükselen dipler olduğu durumda fiyat bir süre sonra yükseliş trendine girmiştir. Kahverengi dikey çizginin olduğu yerde ise Stokastik 80 değerinin üzerindeyken 80’in aşağısına geldiği ve %K çizgisinin %D çizgisini aşağı kırdığı noktada fiyatta düşüş başlamıştır. Mavi dikey çizginin olduğu yerde ise Stokastik 20 değerinin altındayken 20’nin üzerine çıktığı ve %K çizgisinin %D çizgisini yukarı kırdığı noktada fiyatta yükseliş başlamıştır.

2.2.7.5. MACD

MACD(Moving Average Convergence Divergence) Gerald Appel tarafından geliştirilmiş bir teknik analiz indikatörüdür. Bu indikatör 2 çizgiden oluşur ve hesaplanırken toplamda 3 tane üssel hareketli ortalama kullanılır. MACD 12 günlük üssel hareketli ortalama ile 26 günlük üssel hareketli ortalamanın farkı bulunarak hesaplanır. Bu indikatördeki diğer çizgi olan sinyal çizgisi ise MACD çizgisinin 9 günlük üssel hareketli ortalamasıdır⁹⁵.

MACD indikatörü şu şekilde hesaplanmaktadır⁹⁶:

⁹⁵ Elder, s. 127-128.

⁹⁶ Moving Average Convergence Divergence (MACD), <https://www.investopedia.com/terms/m/macd.asp> (Erişim Tarihi: 17.12.2020)

MACD = (12 Periyotluk Üssel Hareketli Ortalama) – (26 Periyotluk Üssel Hareketli Ortalama)

MACD indikatörünün temel olarak 3 kullanım şekli vardır. MACD çizgisi sinyal çizgisini alttan yukarı kestiğinde alım, üstten aşağı kestiğinde satım sinyali üretir. Eğer MACD çizgisi sinyal çizgisinden önemli ölçüde uzaksarsa bu fiyat aşırılıklarını belirtir ve yakın zamanda trendin biteceğini gösterir. MACD çizgisi ile sinyal çizgisi arasındaki bu fark bazı grafik programlarında MACD indikatörü içerisinde histogram ile belirtilir. Aynı zamanda MACD ile fiyat grafiği arasındaki uyumsuzluklar trend değişiminin habercisi olabilir. Eğer fiyat yükselen tepeler yapıyor ancak MACD düşen tepeler yapıyorsa bu durum fiyatın düşeceğini; fiyat düşen dipler yapıyor ancak MACD yükselen dipler yapıyorsa bu durum fiyatın yükseleceğini gösterir⁹⁷.

Şekil 15: MACD İndikatörü – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 17.12.2020).

Şekil 15'te MACD indikatörünün farklı yorumlanma biçimleri bir arada gösterilmiştir. Çember içerisinde MACD sinyal çizgisini yukarı kırmıştır ve fiyat yükseliş trendine girmiştir. Yükseliş trendinin sonlarına doğru fiyat yeni yüksek tepeler yapmasına rağmen MACD düşük tepeler yapmıştır ve ardından fiyatta düşüş meydana gelmiştir. Grafiğin sağ tarafında ise fiyat yeni düşük dipler yaparken MACD yüksek dipler yapmıştır ve ardından fiyatta yükseliş meydana gelmiştir. Dik mavi

⁹⁷ Achelis, s. 173-174.

çizginin olduğu yerde ise fiyatta yukarı yönlü aşırılık oluşmasıyla birlikte MACD sinyal çizgisinden hızla uzaksamıştır ve ardından fiyatta sert bir düşüş meydana gelmiştir.

2.2.7.6. Yönsel Hareket Endeksi ve ADX (DMI, ADX)

Yönsel Hareket Endeksi (DMI) J. Welles Wilder tarafından 1978’de geliştirilmiş bir teknik analiz indikatörüdür. Wilder piyasaların zamanın ancak %30’unda güçlü trend oluşumları gösterdiğini iddia etmiştir. Geri kalan zamanda trend yapmayan piyasalarda karlı olmayabilecek işlemlerden kaçınmak ve yalnızca piyasaların güçlü trend oluşumları gösterdiği zamanlarda işlem yapabilmek için DMI indikatörünü geliştirmiştir⁹⁸.

DMI indikatöründe genellikle 3 farklı çizgi kullanılır. Bunlar; Pozitif Yönsel Hareket (DI+) çizgisi, Negatif Yönsel Hareket (DI-) çizgisi ve Ortalama Yönsel Hareket (ADX) çizgisidir. DI+ çizgisinin DI- çizgisi üzerinde olduğu zamanlarda fiyat üzerinde yukarı yönlü bir baskı vardır. DI- çizgisinin DI+ çizgisi üzerinde olduğu zamanlarda ise fiyatta aşağı yönlü bir baskı vardır⁹⁹. ADX çizgisi ise 25 değerinin üzerindeyken fiyatta var olan trendin güçlü olduğunu; 20 değerinin altında ise fiyatta var olan trendin güçsüz olduğunu veya fiyatta bir trend olmadığını belirtir¹⁰⁰.

Şekil 16: DMI İndikatörü – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 19.12.2020).

⁹⁸ Colby, s. 212.

⁹⁹ Perşembe, Teknik Analiz 3..., s. 160-164.

¹⁰⁰ Average Directional Index, <https://www.investopedia.com/terms/a/adx.asp> (Erişim Tarihi: 19.12.2020)

Şekil 16’da DMI göstergesinin içerisinde mavi ile gösterilen çizgi DI+, sarı ile gösterilen çizgi DI-, kırmızı ile gösterilen çizgi ise ADX’tir. Grafiğin solunda mavi dikey çizgi ile gösterilen yerde DI+ DI- çizgisini yukarı kestikten sonra fiyat artmaya devam etmiş ve yükseliş trendine girmiştir. ADX ise fiyat artmaya başladıktan bir süre sonra 25 değerlerinin üzerine çıkmış ve fiyatta güçlü bir yükseliş trendi olduğunu göstermiştir. Kahverengi dikey çizgi ile gösterilen yerde ise DI- DI+ çizgisini yukarı kestikten sonra fiyat düşmeye başlamıştır. Fiyatta düşüş devam ettikçe ADX de 25’in üzerine çıkmış ve güçlü bir düşüş trendi olduğunu göstermiştir.

2.2.8. Teknik Analiz Formasyonları

Teknik analizde formasyonlar çeşitli varlıkların fiyat grafiklerinde meydana gelen bazı belirli şekillerdir. Fiyat formasyonları ikiye ayrılır: Devam formasyonları ve dönüş formasyonları. Devam formasyonları, var olan trende verilen bir ara gibi düşünülebilir. Bu formasyonlarda genellikle trendin yönüne bağlı olarak aşırı alım ya da aşırı satım durumları normale döndükten sonra fiyat ana trend yönünde ilerlemeye devam eder. Dönüş formasyonları ise trendin sona erdiğini gösteren formasyonlardır¹⁰¹. Devam formasyonlarına üçgen formasyonu ve takoz formasyonu örnek gösterilebilir. Dönüş formasyonlarına ise omuz-baş-omuz formasyonu, ikili tepe ve ikili dip formasyonları ve çanak formasyonu örnek gösterilebilir.

2.2.8.1. Omuz-Baş-Omuz ve Ters Omuz-Baş-Omuz Formasyonları

Omuz-Baş-Omuz formasyonunun bir grafikte oluşması genelde yükseliş trendinin bittiğinin habercisidir. Bu formasyonda baş olarak adlandırılan bölge fiyatın tepe yaptığı yerdir. Sağ omuz ve sol omuz ise baş bölgesinden daha düşük iki farklı tepedir. Boyun çizgisi ise sol omuz ile baş arasında kalan dip noktası ve sağ omuz ile baş arasında kalan dip noktasını birleştiren bir çizgidir. Boyun çizgisi yatay olmak zorunda olmadığı gibi yukarı eğimli ya da aşağı eğimli olabilir. Bu formasyonda fiyatın baş bölgesindeki tepe noktasını geçmeden düşmesiyle sağ omuz oluşmuş olur ve fiyatın boyun çizgisini aşağı yönlü kırması fiyattaki yükseliş trendinin sona erdiği anlamına gelmektedir. Omuz-Baş-Omuz formasyonunda hacim genellikle baş ve omuz bölgelerinde düşüktür ancak boyun çizgisi aşağı kırılırken yükselme

¹⁰¹ Murphy, s. 100.

eğilimindedir. Fiyat boyun çizgisinin aşağısına geçtikten sonra ise yaklaşık olarak baş ile boyun çizgisi arasındaki uzaklık kadar fiyatta düşüş yaşanması beklenir¹⁰².

Ters Omuz-Baş-Omuz formasyonu ise genellikle piyasada dip oluşumlarında görülür. Bu formasyonda ise Omuz-Baş-Omuz formasyonunun tersine fiyat boyun çizgisini yukarı kırarken işlem hacmi de genellikle artar¹⁰³.

Şekil 17: Omuz-Baş-Omuz Formasyonu – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 20.12.2020).

Şekil 17’de Omuz-Baş-Omuz formasyonunun bir örneği vardır. Sol omuz, baş ve sağ omuz oluşuktan sonra boyun çizgisi aşağı doğru kırılmış ve ardından baş ile boyun çizgisi arasındaki yükseklik kadar bir düşüş meydana gelmiştir.

¹⁰² Elder, s. 102.

¹⁰³ Achelis, s. 234.

Şekil 18: Ters Omuz-Baş-Omuz Formasyonu – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 20.12.2020).

Şekil 18’de Ters Omuz-Baş-Omuz formasyonunun bir örneği vardır. Sol omuz, baş ve sağ omuz oluştuğundan sonra boyun çizgisi yukarı doğru kırılmış ve ardından baş ile boyun çizgisi arasındaki yükseklik kadar bir yükseliş meydana gelmiştir.

2.2.8.2. İkili Tepe ve İkili Dip Formasyonları

İkili tepe ve ikili dip formasyonları fiyat grafiklerinde sıklıkla görülürler ve Omuz-Baş formasyonları gibi trend dönüşünü belirtirler¹⁰⁴. İkili tepe formasyonu fiyat grafiğinde birbirine yakın ve yaklaşık aynı değerde olan art arda iki tane tepe oluşumuyla belirlenebilir. Omuz-Baş-Omuz formasyonunun belirttiği gibi ikili tepe formasyonu da yakın gelecekte fiyatın düşeceği sinyalini üretir. İkili dip formasyonu ise ikili tepe formasyonunun ters çevrilmiş halidir ve fiyatların yükseleceği sinyalini verir¹⁰⁵.

¹⁰⁴ Ali Perşembe, **Teknik Analiz Mi Dedin? Hadi Canım Sen De! 2**, 1. Baskı, Scala Yayıncılık ve Tanıtım A.Ş., İstanbul, 2002, s. 105.

¹⁰⁵ Geoffrey C. Friesen, Paul A. Weller, Lee M. Dunham, “Price trends and patterns in technical analysis: A theoretical and empirical examination”, **Journal of Banking & Finance**, Cilt33, Sayı:6, 2009, s. 1095.

İkili dip ve ikili tepe formasyonlarında fiyatın kırılım yönündeki hareketine ne kadar devam edebileceği iki tepenin (dibin) arasında oluşan dip (tepe) fiyatı ile o noktadan tepeye (dibe) olan uzaklık bulunarak hesaplanır¹⁰⁶.

Şekil 19: İkili Tepe Formasyonu – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 20.12.2020).

Şekil 19’da görüldüğü üzere fiyat grafiğinde ikili tepe oluşmuş ve iki tepe arasında oluşan dip fiyatı ikinci tepe oluştuğundan sonra aşağı kırılmıştır. Fiyat iki tepe fiyatı ile tepeler arasında bulunan dip fiyatı arasındaki mesafe kadar düşüş göstermiştir.

Şekil 20: İkili Dip Formasyonu – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 20.12.2020).

¹⁰⁶ İkili Tepe Formasyonu, <http://www.teknikanalizsanati.com/ikilitepeformasyonu.aspx> (Erişim Tarihi: 20.12.2020)

Şekil 20’de görüldüğü üzere fiyat grafiğinde ikili dip oluşmuş ve iki dip arasında oluşan tepe fiyatı ikinci dip oluşuktan sonra yukarı kırılmıştır. Fiyat iki dip fiyatı ile dipler arasında bulunan tepe fiyatı arasındaki mesafe kadar yükseliş göstermiştir.

2.2.8.3. Üçgen Formasyonu

Üçgen formasyonu alt ve üst sınırın sağ tarafta birbirine yaklaştığı bir sıkışma formasyonudur. Üçgen formasyonu kimi zaman fiyatta oluşan trendin biteceğini gösterse de çoğunlukla trendin devamını işaret eden bir formasyondur. Üçgen formasyonu üç tipte görülebilir: simetrik üçgen formasyonu, alçalan üçgen formasyonu, yükselen üçgen formasyonu. Simetrik üçgen formasyonunda alt ve üst çizgiler eşit açıyla birleşirler. Bu formasyonda piyasada alıcılar ve satıcıların fiyat üzerinde etkisi eşit gibidir. Genellikle üçgenin kırılım yönü ana trendin devamı şeklinde olur. Alçalan üçgen formasyonunda üçgenin alt çizgisi üst çizgiye göre daha yataydır. Üst çizgi ise alçalmaktadır. Bu formasyonda satıcılar piyasada alıcılara göre fiyat üzerinde daha etkilidir. Genellikle üçgen kırılımı aşağı yönde olur. Yükselen üçgen formasyonunda ise üçgenin üst çizgisi alt çizgiye göre daha yataydır. Alt çizgi ise yükselmektedir. Bu formasyonda alıcılar piyasada satıcılara göre fiyat üzerinde daha etkilidir. Genellikle üçgen kırılımı yukarı yönde olur¹⁰⁷.

Şekil 21: Üçgen Formasyonu – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 20.12.2020).

¹⁰⁷ Elder, s. 110.

Şekil 21’de BİST 100 endeksinde 2012 yılından başlayıp 2017 yılına kadar devam eden bir üçgen oluşumu gözükmemektedir. Üçgen yukarı kırıldıktan sonra fiyat üçgenin en yüksek ve en düşük noktaları arasındaki mesafe kadar yükselmiştir.

2.2.8.4. Çanak ve Ters Çanak Formasyonları

Çanak formasyonu genelde fiyat grafiğinin diplerde olduğu durumlarda yükseliş için dönüş formasyonu olarak görülür. Bu formasyonda piyasa herhangi bir dipten keskin şekilde yükseliş göstermektense daha yavaş bir dip oluşumu sergiler ve ardından yavaş bir toparlanma süreciyle birlikte fiyat yükselişe geçer. Çanak formasyonu; düşüş, dip oluşumu, toparlanma ve kırılma şeklinde 4 ayrı aşamadan oluşur. İlk aşamada satıcılar piyasada ağırlıklıdır ve fiyat normal bir eğimle düşmektedir. Ancak zamanla bu düşüşün eğimi düşer, fiyattaki düşüş de yavaşlar ve dip oluşumu başlar. Alıcıların piyasadaki üstünlüğü satıcılardan daha fazla olduğu zaman ise toparlanma süreci başlar ve formasyonun başlangıcındaki düşüşün benzerini ters yönde oluşturarak eğimi artan şekilde fiyat yükselir. Formasyon fiyatın başta çizilen yatay çizginin yukarı kırılmasıyla sona erer. Ters çanak formasyonundaki süreç ise çanak formasyonundaki sürecin tersi şeklinde işler. Ters çanak formasyonu çanak formasyonunun aksine fiyatın yakın gelecekte düşeceğini gösterir¹⁰⁸.

Şekil 22. Çanak Formasyonu – BİST 100 Endeks Görünümü



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 21.12.2020).

¹⁰⁸ <http://www.teknikanalizsanati.com/canakformasyonu.aspx> (Erişim Tarihi: 21.12.2020)

Şekil 22’de örnek bir çanak formasyonu vardır. Fiyat önce düşmüş ardından bir süre dip oluşumu gözlenmiştir. Dip oluşumunun ardından fiyat yükselmeye başlamış ve formasyonun başlangıcından çizilen yatay çizgiyi yukarı kırmış ve yükselmeye devam etmiştir.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

EKONOMİK KRİZ DÖNEMLERİNDE BORSA İSTANBUL’DA İŞLEM GÖREN HİSSE SENETLERİ ÜZERİNDE TEMEL VE TEKNİK ANALİZ YÖNTEM KARŞILAŞTIRILMASINA YÖNELİK BİR UYGULAMA

2018 Türkiye Kur Krizi ve 2020 Covid-19 Krizi olmak üzere bir yerel bir de küresel ölçekteki kriz dönemleri ele alınarak Borsa İstanbul’ da işlem gören hisse senetleri üzerinde temel ve teknik analiz yöntemleri uygulanarak karşılaştırma yapılacaktır.

Uygulamada günlük ve dört saatlik periyotlar kullanılmıştır. Uygulamanın yapıldığı Tradingview Strategy Tester’da dört saatlik periyotta Şubat 2009’dan öncesindeki veriler yer almadığından uygulama kapsamında bu tarihten sonra yaşanmış iki büyük ekonomik kriz dönemi olan 2018 Türkiye Kur Krizi ve 2020 Covid-19 krizi dönemleri incelenmiştir.

3.1. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde teknik analiz ve temel analizin etkinliğine dair yapılmış farklı çalışmalar bulunmaktadır. Bu kısımda literatürde yer alan çalışmaların bazılarına yer verilmiştir.

Fatih Tomakin, İMKB 50 endeksine dahil olan 35 hisse senedi üzerinde 2002-2006 yılları arasında yaptığı çalışmada MACD indikatörünün performansını ilk olarak MACD indikatörünün standart parametreleriyle, ardından optimize edilen parametrelerle günlük ve haftalık periyotta test etmiştir. MACD indikatörünün standart parametreleriyle kullanıldığı takdirde günlük periyotta al ve tut stratejisine göre daha iyi performans gösterdiğini; haftalık periyotta ise al ve tut stratejisine göre daha kötü performans gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. MACD indikatörünün optimize edilmiş parametrelerle kullanıldığında ise hem günlük hem de haftalık periyotta al ve tut stratejisine göre daha iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşmıştır¹⁰⁹.

Özay Deniz Keskin, BİST 100 endeksinde yer alan 69 hisse senedi üzerinde 2016-2018 yılları arasında yaptığı çalışmada Ichimoku indikatörünün performansını saatlik ve günlük periyotta test etmiştir. Ichimoku indikatörünün

¹⁰⁹ Fatih Tomakin, **Teknik Analiz ve MACD Göstergesinin İMKB’de Uygulanması**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2007.

incelenen dönemde saatlik periyotta al ve tut yöntemine göre 15 kat; günlük periyotta ise al ve tut yöntemine göre 2 katın üzerinde daha iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşmıştır¹¹⁰.

Mehmet Kılıç, İMKB 30 endeksine dahil olan hisse senetlerini kullanarak 2000-2008 tarihleri arasında yaptığı çalışmada teknik analiz indikatörlerinin performanslarını test etmiştir. Çalışmasının sonucunda teknik analiz yöntemini kullanarak borsada ortalama üstü bir getiri elde edilebileceğine ulaşmıştır¹¹¹.

Yasin Emre Özcan, BİST 30 endeksine dahil olan 24 hisse senedi üzerinde 2011 ve 2015 yılları arasında yaptığı çalışmada MACD indikatörünün al ve tut yöntemine göre oldukça düşük getiri sunduğu sonucuna ulaşmıştır¹¹².

Veli Burak Güler, ABD borsalarında yer alan 4540 hisse senedi üzerinde 1985 ve 2019 yılları arasında yaptığı çalışmada altı farklı teknik analiz stratejisini test etmiş ve bu stratejilerin incelenen tarih aralığında normalin üstünde bir getiri sunmadığına ulaşmıştır. İncelenen dönemde 2008 krizinin de yer aldığı 2005-2009 tarihleri arasında ise uygulanan teknik analiz stratejileri normalin üzerinde getiri sağlamıştır. Böylece riskin yüksek olduğu ve belirsizliğin genele yayıldığı kriz dönemlerinde teknik analiz kullanılarak normalin üzerinde getiri elde edilebileceği sonucuna ulaşmıştır¹¹³.

Engin Aydın, Borsa İstanbul'da işlem gören ve kimya sektöründe faaliyet gösteren hisselerin Fiyat/Kazanç, Piyasa Değeri/Defter Değeri, Firma Değeri/Satışlar Oranı, Firma Değeri/FVAÖK oranlarını 31.12.2015 tarihli finansal tabloları kullanarak hesaplamıştır. Bu oranların hepsinin sektör ortalamasından düşük olduğu 3 şirketi yatırım yapılabilir ve bu oranların hepsinin sektör ortalamasından yüksek olduğu 2 şirketi yatırım yapılamayacak şeklinde sınıflamıştır. 2016-2017 yılları arasında yatırım yapılabilir olarak sınıflanan hisselerin kayda değer bir yükseliş yaşadığı, yatırım yapılamayacak olarak sınıflanan hisselerin ise değer kaybettiği

¹¹⁰ Özay Deniz Keskin, **Ichimoku Kinko Hyo Göstergesinin Teknik Analizde Kullanımı: BİST-100 Hisse Senetleri Üzerinde Bir Uygulama**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri, 2019.

¹¹¹ Mehmet Kılıç, **Teknik Analiz Yöntemi ve Simülasyon Modeli ile İMKB'de Uygulanması**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya, 2008.

¹¹² Yasin Emre Özcan, **Technical Analysis: Testing MACD With Using BIST30 Index**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2016.

¹¹³ Veli Burak Güler, **Teknik Analiz Göstergeleri Kullanılarak Normal-Üstü Getiri Elde Etmek Mümkün mü? NYSE ve NASDAQ Örneği**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın, 2021.

görülmüş ve böylece temel analiz kullanarak verilen yatırım kararlarının başarılı olduğu sonucuna ulaşmıştır¹¹⁴.

3.2. UYGULAMANIN KONUSU VE AMACI

Uygulamanın konusu ekonomik kriz dönemlerinde Borsa İstanbul'da işlem gören hisse senetleri üzerinde temel ve teknik analiz yöntemlerinin uygulanması ve bu yöntemlerin getirilerinin karşılaştırılmasıdır.

Yatırımcıların hisse senetlerine yatırım yapmak istediklerinde en çok kullandıkları hisse senedi analiz yöntemleri temel analiz ve teknik analizdir. Uzun yıllardır bu iki analiz yönteminin etkinliği üzerine tartışmalar yapılmaktadır. Uygulamada yatırımcıların özellikle yatırım kararlarını daha zor verdikleri ekonomik kriz dönemleri özelinde bazı temel ve teknik analiz yöntemlerinin performansları karşılaştırılacak ve hangi yöntemlerin kullanılmasının daha iyi sonuçlar verebileceği belirlenecektir.

3.3. UYGULAMANIN ÖNEMİ

Uygulamanın önemi, uygulamanın ekonomik kriz dönemlerinde Borsa İstanbul'da hisse senetlerine yatırım yapılırken kullanılabilecek temel ve teknik analiz yöntemlerinin performanslarının karşılaştırılarak yatırımcılara yatırım kararlarını verirken yol gösterebilecek olmasıdır.

3.4. UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

Teknik analiz yöntemlerinden MACD indikatörü ve üssel hareketli ortalamalar seçilmiştir. Bu indikatörlerle üç farklı al-sat stratejisi oluşturulmuş ve Tradingview Strategy Tester'da bu stratejilerin performansları ölçülmüştür. Temel analiz yöntemlerinden ise Fiyat/Kazanç (F/K) ve Piyasa Değeri/Defter Değeri (PD/DD) oranları kullanılmıştır. Bu beş yöntemin haricinde ise her hisse için al ve tut stratejisi yani incelenen dönemin başında hissenin alınıp dönemin sonunda hissenin satılması durumunda elde edilecek getiri hesaplanmıştır.

¹¹⁴ Engin Aydın, **Temel Analiz Yöntemiyle Hisse Senedi Değerlemesi ve BİST'te İşlem Gören Kimya Sektöründeki Şirketler Üzerine Bir Uygulama**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Bilgi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2017.

Uygulamada 2018 Türkiye Kur Krizi ve 2020 Covid-19 Krizi olmak üzere bir yerel bir de küresel ölçekteki kriz dönemleri ele alınmıştır. 2018 Türkiye Kur Krizi dönemi için 01.04.2018 ile 31.12.2019 tarihleri arası; 2020 Covid Krizi dönemi için ise 01.01.2020 ile 30.09.2020 tarihleri arası incelenmiştir. Bu tarih aralıkları çeyreklik büyüme rakamları baz alınarak seçilmiştir.

2018 yılının ilk çeyrek büyüme rakamı %7,4 iken ikinci çeyrek büyüme rakamı %5,2, üçüncü çeyrek büyüme rakamı ise %1,6 olmuştur. 2018 yılında Dolar/TL'deki yükseliş Nisan ayında yani ikinci çeyrekte başlamıştır. Bu nedenle 2018 Türkiye Kur Krizi'nin başlangıç tarihi olarak ikinci çeyreğin ilk günü yani 01.04.2018 seçilmiştir. Türkiye ekonomisi 2019'un dördüncü çeyreğinde %6,0 büyümüş ancak 2019'un üçüncü çeyreğinde %0,9 büyümüştür. Krizin başlangıcından 2019'un üçüncü çeyreğine kadar ise eksi büyüme rakamları görülmüştür. 2019'un üçüncü çeyreğindeki düşük büyüme 2019'un dördüncü çeyreğinin başlarında da sürdürülmüş olabileceği için krizin bitiş tarihi olarak 2019'un dördüncü çeyreğinin son günü yani 31.12.2019 seçilmiştir.

2020 yılının ilk çeyreğinde ekonomi %4,5 ile 2019 yılının son çeyreğindeki %6'lık büyümeden daha düşük hızda büyümüştür. Covid-19 salgını da Mart ayında bütün dünyada etkisini göstermeye başlamıştır. Bu nedenle 2020 Covid-19 krizinin başlangıç tarihi olarak 2020'nin ilk çeyreğinin ilk günü yani 01.01.2020 seçilmiştir. Türkiye ekonomisi 2020'nin ikinci çeyreğinde %9,9 küçülmüş, üçüncü çeyreğinde ise %6,7 büyüyerek krizden çıkmıştır. İkinci çeyrekteki %9,9'luk küçülmenin üçüncü çeyreğin başlarında da düşük ekonomik aktiviteye sebep olmuş olabileceği için krizin bitiş tarihi olarak 2020'nin üçüncü çeyreğinin son günü yani 30.09.2020 seçilmiştir.

Teknik analiz yöntemleriyle oluşturulan üç stratejiden ilkinde MACD indikatöründeki MACD çizgisi ve sinyal çizgisinin kesişimleri al ve sat sinyali olarak değerlendirilmiştir. MACD çizgisinin sinyal çizgisini yukarı kesmesi al sinyali, MACD çizgisinin sinyal çizgisini aşağı kesmesi ise sat sinyali olarak kullanılmıştır.

İkinci teknik analiz stratejisinde (EMA5X20) 5 periyotluk üssel hareketli ortalama (EMA5) ile 20 periyotluk üssel hareketli ortalamanın (EMA20) kesişimleri al ve sat sinyali olarak değerlendirilmiştir. EMA5'in EMA20'yi yukarı kesmesi al sinyali, EMA5'in EMA20'yi aşağı kesmesi ise sat sinyali olarak kullanılmıştır.

Üçüncü teknik analiz stratejisinde (MACD-RSI) ise yine ilk stratejideki gibi MACD kesişimleri al ve sat sinyali olarak değerlendirilmiş; ek olarak yalnızca RSI indikatörünün 60'ın altında olduğu durumlarda MACD çizgisinin sinyal çizgisini

yukarı kesmesi al sinyali olarak değerlendirilmiştir. MACD çizgisinin sinyal çizgisini aşağı kesmesi ise sat sinyali olarak kullanılmıştır.

Temel analiz yöntemlerinden F/K ve PD/DD oranları kullanılmıştır. Uygulama kapsamında incelenen hisse senetlerinin F/K ve PD/DD oranlarının, bu şirketlerin faaliyet gösterdikleri sektördeki ortalama F/K ve PD/DD oranlarından düşük olanların incelenen dönemin başında satın alındığı, yüksek olanların ise satın alınmadığı varsayılmıştır. Satın alınan hisse senetlerinin ise incelenen dönemin sonunda satıldığı varsayılmıştır.

Teknik analiz temel analize göre daha fazla al-sat yapma imkanı sunduğu için iki analiz yöntemi karşılaştırılırken alım ve satımdaki komisyon giderleri de hesaba katılmalıdır. Komisyon oranları sektörde %0 ile %0.2 arasında değişse de günümüzde aracı kurumlar eskiye nazaran daha düşük komisyon oranları uyguladıklarından alım ve satım için komisyon oranı olarak %0.05 kullanılmıştır.

Uygulamada her iki kriz dönemi de günlük ve dört saatlik periyotta incelenmiştir. Her iki kriz döneminin de çok uzun zaman aralıklarına sahip olmaması nedeniyle haftalık periyot incelenmemiştir. Çok fazla alım – satım sinyali üretileceği ve sağlıklı sonuçlar alınamayabileceği için dört saatlik periyodun altındaki periyotlar da incelenmemiştir.

Uygulamada yukarıda sayılan durumların dışında başka varsayımlar da bulunmaktadır. Açığa satış işlemlerinin karmaşıklığı ve doğru biçimde test edilebilirliğinin zor olması sebebiyle yalnızca alım yönünde yeni pozisyon açıldığı varsayılmıştır. Her hisse özelinde dönem başında yatırımcının yatırım hesabı bakiyesinin 100.000 TL olduğu ve her yeni açılan pozisyonun 100.000 TL değerinde olduğu varsayımıyla hesaplamalar yapılmıştır. Teknik analiz yöntemlerinde kullanılan indikatörlerdeki parametreler değiştirilmemiş, standart parametreler kullanılmıştır. Oluşturulan stratejilerin alım sinyali ürettiği günlük veya dört saatlik periyottan bir sonraki periyodun açılış fiyatıyla işlem yapıldığı, stratejilerin satım sinyali ürettiği periyottan bir sonraki periyodun açılış fiyatıyla işlemin kapatıldığı, dönem sonunda açık olan bir pozisyon varsa dönem sonundaki periyottan bir sonraki periyodun açılış fiyatıyla işlemin kapatıldığı varsayılmıştır. Uygulamada BİST30 endeksine dahil olan hisse senetleri incelenmiştir. BİST30 hisselerinin incelenmesinin sebebi bu endekste ki hisselerdeki hacim rakamlarının borsadaki diğer hisselerle göre çok daha yüksek olması ve bu sebeple BİST30’da yer alan hisse senetlerinde daha sağlıklı fiyat

hareketlerinin oluşabileceğinin düşünülmesidir. Tablo 4’te BİST30 endeksine dahil olan hisse senetlerinin hisse kodları ve şirket isimleri gösterilmiştir.

Tablo 4: Uygulama Kapsamında İncelenen BİST30 Hisseleri

HİSSE KODU	ŞİRKET ADI
AKBNK	AKBANK T.A.Ş.
AKSEN	AKSA ENERJİ ÜRETİM A.Ş.
ARCLK	ARÇELİK A.Ş.
ASELS	ASELSAN ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
BIMAS	BİM BİRLEŞİK MAĞAZALAR A.Ş.
EKGYO	EMLAK KONUT GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.
EREGL	EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.
FROTO	FORD OTOMOTİV SANAYİ A.Ş.
GUBRF	GÜBRE FABRİKALARI T.A.Ş.
SAHOL	HACI ÖMER SABANCI HOLDİNG A.Ş.
HEKTS	HEKTAŞ TİCARET T.A.Ş.
KRDMD	KARDEMİR KARABÜK DEMİR ÇELİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
KCHOL	KOÇ HOLDİNG A.Ş.
KOZAL	KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A.Ş.
KOZAA	KOZA ANADOLU METAL MADENCİLİK İŞLETMELERİ A.Ş.
PGSUS	PEGASUS HAVA TAŞIMACILIĞI A.Ş.
PETKM	PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG A.Ş.
SASA	SASA POLYESTER SANAYİ A.Ş.
TAVHL	TAV HAVALİMANLARI HOLDİNG A.Ş.
TKFEN	TEKFEN HOLDİNG A.Ş.
TOASO	TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş.
TCELL	TURKCELL İLETİŞİM HİZMETLERİ A.Ş.
TUPRS	TÜPRAŞ-TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.
THYAO	TÜRK HAVA YOLLARI A.O.
TTKOM	TÜRK TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.
GARAN	TÜRKİYE GARANTİ BANKASI A.Ş.
ISCTR	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.
SISE	TÜRKİYE ŞİŞE VE CAM FABRİKALARI A.Ş.
VESTL	VESTEL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
YKBNK	YAPI VE KREDİ BANKASI A.Ş.

Kaynak: <https://www.kap.org.tr/tr/Endeksler> Erişim tarihi: (25.12.2022)

3.5. 2018 TÜRKİYE KUR KRİZİ DÖNEMİNİN GÜNLÜK VE DÖRT SAATLİK PERİYOTTA ANALİZİ

Uygulamanın ilk aşamasında 2018 Türkiye Kur Krizi dönemi incelenecektir. Oluşturulan stratejiler Tradingview Strategy Tester’da uygulanıp elde edilen getiriler karşılaştırılacaktır. Stratejilerin uygulandığı tarih aralığı 01.04.2018 – 31.12.2019 olarak belirlenmiştir. F/K ve PD/DD oranlarıyla oluşturulan stratejileri test edebilmek için her bir hissenin ve faaliyet gösterdiği sektörün analiz edilen dönemin başındaki F/K ve PD/DD oranları Tablo 5’te gösterilmiştir. F/K ve PD/DD oranı sektör ortalamasından düşük olan hisselerin F/K ve PD/DD değerleri koyu renkle gösterilmiştir. Hisseler sütununda hisse kodları; F/K sütununda hisselerin F/K oranları; F/K SEKTÖR sütununda şirketlerin faaliyet gösterdikleri sektörlerin F/K oranları; PD/DD sütununda hisselerin PD/DD oranları; PD/DD SEKTÖR sütununda şirketlerin faaliyet gösterdikleri sektörlerin PD/DD oranları yer almaktadır.

Tablo 5: 2018 Türkiye Kur Krizi Döneminin Başında BİST30 Hisselerinin ve Sektörlerinin F/K ve PD/DD Oranları

HİSSELER	F/K	F/K SEKTÖR	PD/DD	PD/DD SEKTÖR
AKBNK	5,33	4,84	0,82	0,70
AKSEN	7,12	15,75	1,58	1,39
ARCLK	15,67	15,30	1,81	1,75
ASELS	18,16	18,24	4,99	5,09
BIMAS	24,26	51,55	7,08	5,64
EKGYO	5,26	5,25	0,74	0,63
EREGL	9,08	9,85	2	1,88
FROTO	11,94	11,73	6,11	4,71
GUBRF	38,59	11,61	1,33	1,92
SAHOL	5,64	8,74	0,74	1
HEKTS	12,96	11,61	4,61	1,92
KRDMD	18,45	9,85	1,90	1,88
KCHOL	7,09	8,74	1,16	1
KOZAL	17,49	10,53	2,94	2,27
KOZAA	37,30	10,53	1,54	2,27
PGSUS	5,74	17,94	1,15	1,29
PETKM	7,68	7,08	2,84	2,31
SASA	27,03	11,61	4,84	1,92
TAVHL	11,21	17,94	1,97	1,29
TKFEN	6,69	8,74	1,89	1
TOASO	9,30	11,73	4,19	4,71
TCELL	15,19	16,74	2,16	2,75
TUPRS	6,80	7,08	2,50	2,31
THYAO	36,09	17,94	1,14	1,29
TTKOM	19,52	16,74	4,43	2,75
GARAN	5,68	4,84	0,91	0,70
ISCTR	5,22	4,84	0,64	0,70
SISE	7,92	8,74	1	1
VESTL	60,39	15,30	1,51	1,75
YKBNK	4,79	4,84	0,57	0,70

Kaynak: https://www.ziraatyatirim.com.tr/documents/category/ZFG_YATIRIM_gg_02-04-18-pdf_796.pdf Erişim Tarihi: (25.12.2022)

Hisselerin ve sektörlerin F/K ve PD/DD oranlarının bulunmasının ardından tüm stratejilerin günlük ve dört saatlik grafikteki getiri oranları, incelenen otuz hisse için

sırasıyla Tablo 6 ve Tablo 8’de gösterilmiştir. HİSSELER sütununda hisse kodları; MACD sütununda MACD indikatörüyle oluşturulan stratejinin getiri oranları; EMA5X20 sütununda hareketli ortalamalar ile oluşturulan stratejinin getiri oranları; MACD-RSI sütununda MACD ve RSI indikatörünün birlikte kullanılmasıyla oluşturulan stratejinin getiri oranları; F/K sütununda F/K oranıyla oluşturulan stratejinin getiri oranları; PD/DD sütununda PD/DD oranıyla oluşturulan stratejinin getiri oranları; AL-TUT sütununda hissenin dönem başında alınıp dönem sonunda satılmasıyla elde edilen getiri oranları; tüm sütunların en altında ise oluşturulan stratejilerin ortalama getiri oranları yer almaktadır. Uygulamanın verilerinin alındığı Tradingview Strategy Tester’da her hissenin sonuçları oldukça uzun olduğu için sadece örnek olarak ISCTR hissesine ait 2018 Türkiye Kur Krizi döneminde günlük periyottaki sonuçları ve yazılan stratejinin kodları ekler bölümünde gösterilmiştir.

Tablo 6: 2018 Türkiye Kur Krizinde Günlük Periyotta Temel ve Teknik Analiz Stratejilerinin Yüzdelerik Getirileri

HİSSELER	MACD	EMA5X20	MACD-RSI	F/K	PD/DD	AL-TUT
AKBNK	-23,59	-4,40	-9,29			0,39
AKSEN	-8,22	-5,12	-11,15	-15,27		-15,27
ARCLK	18,97	5,34	31,3			17,87
ASELS	-8,38	-20,08	-9,09	-30,37	-30,37	-30,37
BIMAS	1,73	3,02	-18,14	30,33		30,33
EKGYO	7,18	-7,24	6,61			-41,98
EREGL	-0,99	-12,38	1,17	-13,03		-13,03
FROTO	0,19	-2,08	15,22			15,84
GUBRF	51,52	119,94	-32,27		116,91	116,91
SAHOL	-4,07	23,28	-3,14	-6,58	-6,58	-6,58
HEKTS	16,49	36,18	-2,48			99,85
KRDMD	-55,19	-37,25	-36,91			-32,31
KCHOL	38,26	25,25	37,09	27,7		27,7
KOZAL	4,59	44,86	1,14			69,09
KOZAA	106,04	4,54	106,77		59,39	59,39
PGSUS	56,75	115,64	37,29	142,76	142,76	142,76
PETKM	29,23	-6,67	27,4			-34,78
SASA	-8,61	-37,38	8,73			7,3
TAVHL	44,42	17,35	18,58	23,19		23,19
TKFEN	-20,33	7,71	-5,48	11,16		11,16
TOASO	-10,38	-2,65	-19,21	0,27	0,27	0,27
TCELL	-7,87	-21,34	2,72	-8,38	-8,38	-8,38
TUPRS	22,7	2,69	35,59	17,74		17,74
THYAO	-11,71	-30,62	-11,71		-24,3	-24,3
TTKOM	2,45	15,16	11,94			12,39
GARAN	-7,49	3,16	-5,39			3,04
ISCTR	-23,82	-8,36	-16,23		-6,36	-6,36
SISE	27	43,24	28,28	4,23		4,23
VESTL	72,35	113,33	-2,74		5,75	5,75
YKBNK	-4,48	-18,72	5,61	-12,73	-12,73	-12,73
ORTALAMA	10,16	12,21	6,41	12,22	21,49	14,64

Kaynak: Tarafımızca hazırlanmıştır.

2018 Türkiye Kur Krizi döneminde günlük grafikte karşılaştırılan teknik analiz stratejileri arasında ortalamada MACD stratejisi %10,16, EMA5X20 stratejisi %12,21, MACD-RSI stratejisi %6,41 getiri sağlamıştır. Temel analiz stratejilerinden ise

ortalamada F/K stratejisi %12,22, PD/DD stratejisi %21,49, AL-TUT stratejisi %14,64 getiri sağlamıştır. İncelenen dönemde günlük grafikte temel analiz stratejileri bütün teknik analiz stratejilerinden ortalamada daha iyi getiri sağlamıştır. PD/DD stratejisi ortalamada en çok getiri elde edilen strateji olmuş; MACD-RSI stratejisi ise ortalamada en az getiri elde edilen strateji olmuştur. Uygulanan üç teknik analiz stratejisinin ortalama getirisi %9,59; uygulanan üç temel analiz stratejisinin ortalama getirisi %16,12 olmuştur.

Ortalama getiri rakamlarını ortalamadan çok sapan düşüş ve yükselişler yaşanan bazı hisseler ciddi ölçüde etkileyebildiği için temel analiz ve teknik analiz stratejilerinin kaç tane hissede diğer stratejiler arasından en iyi getiriyi sunduğu bilgisinin faydalı olabileceği düşünülmüştür. Her stratejinin BİST30 endeksindeki otuz hisseden kaç tanesinde en iyi performans gösterdiği Tablo 7’de gösterilmiştir. MACD, EMA5X20 ve MACD-RSI stratejilerinin kaç hissede en iyi performans gösterdiği ayrı ayrı gösterilmiş ancak temel analiz stratejilerinin hisse bazında getirileri al ve tut stratejisiyle aynı olacağı için temel analiz stratejilerinin kaç hissede en iyi performans gösterdiği tek sütunda gösterilmiştir.

Tablo 7: 2018 Türkiye Kur Krizinde Günlük Periyotta Hisse Bazında En iyi Getiriyi Getiren Stratejiler

	MACD	EMA5X20	MACD-RSI	Temel Analiz
En iyi getiri elde edilen hisse sayısı	6	7	7	10

Kaynak: Tarafımızca hazırlanmıştır.

MACD stratejisi 6, EMA5X20 stratejisi 7, MACD-RSI stratejisi 7, Temel Analiz stratejileri 10 hissede diğer stratejiler arasından en iyi performansı göstermiştir. Buna göre teknik analiz stratejileri toplamda 20, temel analiz stratejileri toplamda 10 hissede daha iyi getiri sunmuştur. Teknik analiz stratejileri arasında en çok hissede en iyi getiriyi sağlayan strateji MACD-RSI ve EMA5X20 olmuştur.

Tablo 8: 2018 Türkiye Kur Krizinde Dört Saatlik Periyotta Temel ve Teknik Analiz Stratejilerinin Yüzdelerik Getirileri

HİSSELER	MACD	EMA5X20	MACD- RSI	F/K	PD/DD	AL-TUT
AKBNK	33,52	-0,85	39,73			0,39
AKSEN	31,46	6,69	6,74	-15,27		-15,27
ARCLK	12,83	18,65	11,79			17,87
ASELS	8,35	16,29	7,51	-30,37	-30,37	-30,37
BIMAS	-19,25	4,29	-5,72	30,33		30,33
EKGYO	3,27	-0,54	-11,81			-41,98
EREGL	10,7	30,24	4,16	-13,03		-13,03
FROTO	-13,4	10,43	-17,27			15,84
GUBRF	81,27	146,57	36,38		116,91	116,91
SAHOL	16,16	-17,38	0,69	-6,58	-6,58	-6,58
HEKTS	102,31	55,51	71,48			99,85
KRDMD	38,75	4,29	50,50			-32,31
KCHOL	2,72	30,44	8,30	27,7		27,7
KOZAL	43,17	23,87	53,70			69,09
KOZAA	156,18	72,64	130,12		59,39	59,39
PGSUS	123,44	102,92	74,23	142,76	142,76	142,76
PETKM	38,22	28,06	18,73			-34,78
SASA	47,02	-1,43	77,23			7,3
TAVHL	-2,27	23,74	3,86	23,19		23,19
TKFEN	25,5	-2,90	37,83	11,16		11,16
TOASO	40,62	29,39	25,65	0,27	0,27	0,27
TCELL	-5,12	-11,76	14,56	-8,38	-8,38	-8,38
TUPRS	-15,65	1,32	-11,49	17,74		17,74
THYAO	-9,95	-0,81	6,97		-24,3	-24,3
TTKOM	33,93	32,17	28,51			12,39
GARAN	10,79	-6,81	8,86			3,04
ISCTR	28	-1,54	33,04		-6,36	-6,36
SISE	21,68	5,67	-6,23	4,23		4,23
VESTL	73,3	95,44	55,77		5,75	5,75
YKBNK	11,94	12,68	13,42	-12,73	-12,73	-12,73
ORTALAMA	30,98	23,58	25,57	12,22	21,49	14,64

Kaynak: Tarafımızca hazırlanmıştır.

2018 Türkiye Kur Krizi döneminde dört saatlik grafikte karşılaştırılan teknik analiz stratejileri arasında ortalamada MACD stratejisi %30,98, EMA5X20 stratejisi %23,58, MACD-RSI stratejisi %25,57 getiri sağlamıştır. Temel analiz stratejilerinden

ise ortalamada F/K stratejisi %12,22, PD/DD stratejisi %21,49, AL-TUT stratejisi %14,64 getiri sağlamıştır. İncelenen dönemde dört saatlik grafikte teknik analiz stratejileri bütün temel analiz stratejilerinden ortalamada daha iyi getiri sağlamıştır. MACD stratejisi ortalamada en çok getiri elde edilen strateji olmuştur; F/K stratejisi ise ortalamada en az getiri elde edilen strateji olmuştur. Uygulanan üç teknik analiz stratejisinin ortalama getirisi %26,71; uygulanan üç temel analiz stratejisinin ortalama getirisi %16,12 olmuştur. Her stratejinin BİST30 endeksindeki otuz hisseden kaç tanesinde en iyi performans gösterdiği Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9: 2018 Türkiye Kur Krizinde Dört Saatlik Periyotta Hisse Bazında En iyi Getiriyi Getiren Stratejiler

	MACD	EMA5X20	MACD-RSI	Temel Analiz
En iyi getiri elde edilen hisse sayısı	10	7	8	5

Kaynak: Tarafımızca hazırlanmıştır.

MACD stratejisi 10, EMA5X20 stratejisi 7, MACD-RSI stratejisi 8, Temel Analiz stratejileri 5 hissede diğer stratejiler arasından en iyi performansı göstermiştir. Buna göre teknik analiz stratejileri toplamda 25, temel analiz stratejileri toplamda 5 hissede daha iyi getiri sunmuştur. Teknik analiz stratejileri arasında en çok hissede en iyi getiriyi sağlayan strateji MACD olmuştur.

3.6. 2020 COVID-19 KRİZİ DÖNEMİNİN GÜNLÜK VE DÖRT SAATLİK PERİYOTTA ANALİZİ

Uygulamanın ikinci aşamasında 2020 Covid-19 Krizi dönemi incelenecektir. Oluşturulan stratejiler Tradingview Strategy Tester’da uygulanıp elde edilen getiriler karşılaştırılacaktır. Stratejilerin uygulandığı tarih aralığı 01.01.2020 – 30.09.2020 olarak belirlenmiştir. F/K ve PD/DD oranlarıyla oluşturulan stratejileri test edebilmek için her bir hissenin ve faaliyet gösterdiği sektörün analiz edilen dönemin başındaki F/K ve PD/DD oranları Tablo 10’da gösterilmiştir. F/K ve PD/DD oranı sektör ortalamasından düşük olan hisselerin F/K ve PD/DD değerleri koyu renkle gösterilmiştir. Tablodaki sütunların açıklamaları bir önceki bölümdeki gibidir.

Tablo 10: 2020 Covid-19 Krizi Döneminin Başında BİST30 Hisselerinin ve Sektörlerinin F/K ve PD/DD Oranları

HİSSELER	F/K	F/K SEKTÖR	PD/DD	PD/DD SEKTÖR
AKBNK	8,21	6,32	0,82	0,62
AKSEN	12,60	18,45	1,18	1,40
ARCLK	14,60	11,85	1,56	1,66
ASELS	9,33	8,92	2	2,21
BIMAS	22,39	45,82	7	7,76
EKGYO	14,85	4,82	0,42	0,61
EREGL	6,63	7,49	1,10	1,23
FROTO	14,18	13,80	5,38	4,08
GUBRF	99,67	7,71	4,54	1,88
SAHOL	5,85	9,59	0,61	1,04
HEKTS	14,44	7,71	5,72	1,88
KRDMD	5,65	7,49	0,73	1,23
KCHOL	10,32	9,59	1,48	1,04
KOZAL	7,78	7,79	2,15	1,84
KOZAA	5,80	7,79	1,46	1,84
PGSUS	7,54	8,04	1,84	0,85
PETKM	12,09	15,10	1,68	2,14
SASA	5,58	7,71	2,57	1,88
TAVHL	8,33	8,04	1,60	0,85
TKFEN	3,84	9,59	1,34	1,04
TOASO	9,39	13,80	3,37	4,08
TCELL	9,05	7,56	1,75	2,13
TUPRS	15,08	15,10	2,47	2,14
THYAO	7,83	8,04	0,53	0,85
TTKOM	6,33	7,56	2,87	2,13
GARAN	7,80	6,32	0,91	0,62
ISCTR	4,85	6,32	0,53	0,62
SISE	7,36	9,59	0,86	1,04
VESTL	9,63	11,85	1,22	1,66
YKBNK	4,74	6,32	0,52	0,62

Kaynak: https://www.ziraatyatirim.com.tr/documents/category/ZFG_YATIRIM_gg_02-01-20-pdf_774.pdf Erişim Tarihi: (25.12.2022)

Hisselerin ve sektörlerin F/K ve PD/DD oranlarının bulunmasının ardından tüm stratejilerin günlük ve dört saatlik grafikteki getiri oranları, incelenen otuz hisse için

sırasıyla Tablo 11 ve Tablo 13’te gösterilmiştir. Tablodaki sütunların açıklamaları bir önceki bölümdeki gibidir.

Tablo 11: 2020 Covid-19 Krizinde Günlük Periyotta Temel ve Teknik Analiz Stratejilerinin Yüzdeler Getirileri

HİSSELER	MACD	EMA5X20	MACD- RSI	F/K	PD/DD	AL-TUT
AKBNK	6,12	-19,04	8,98			-36,02
AKSEN	32,48	37,83	30,05	62,11	62,11	62,11
ARCLK	33,96	42,94	12,12		16,95	16,95
ASELS	33,26	25,75	25,02		79,49	79,49
BIMAS	-7,26	-5,31	-10,62	50,4	50,4	50,4
EKGYO	72,85	75,27	64,81		16,56	16,56
EREGL	-11,45	7,6	-2,31	4,71	4,71	4,71
FROTO	7,67	25,87	25,72			25,59
GUBRF	113,44	79,26	56,87			256,28
SAHOL	11,72	12,81	17,56	-14,84	-14,84	-14,84
HEKTS	39,58	23,42	3,29			52,37
KRDMD	87,66	44,27	79,43	25,44	25,44	25,44
KCHOL	15,4	7,14	15,4			-27,04
KOZAL	-0,65	19,45	5,36	2,12		2,12
KOZAA	-0,03	27,55	15,52	18,11	18,11	18,11
PGSUS	27,37	3,96	32,04	-44,93		-44,93
PETKM	14,49	6,39	28,47	8,49	8,49	8,49
SASA	18,45	62,96	13,42	113,63		113,63
TAVHL	1,45	0,10	1,45			-46,90
TKFEN	16,56	1,67	29,54	-23,73		-23,73
TOASO	15,75	9,56	20,61	-7,53	-7,53	-7,53
TCELL	1,06	-3,48	5,42		9,41	9,41
TUPRS	15,38	-20,16	-15,38	-37,33		-37,33
THYAO	17,08	14,85	3,04	-28,46	-28,46	-28,46
TTKOM	-9,52	8,35	11,17	-2,52		-2,52
GARAN	-7,77	-12,23	-5,16			-35,36
ISCTR	23,95	3,66	17,18	-16,81	-16,81	-16,81
SISE	35	33,02	29,06	33,22	33,22	33,22
VESTL	31,7	45,14	29,16	35,79	35,79	35,79
YKBNK	37,4	26,73	20,12	-13,98	-13,98	-13,98
ORTALAMA	22,44	19,51	18,91	8,63	16,42	15,84

Kaynak: Tarafımızca hazırlanmıştır.

2020 Covid-19 Krizi döneminde günlük grafikte karşılaştırılan teknik analiz stratejileri arasında ortalama MACD stratejisi %22,44, EMA5X20 stratejisi %19,51, MACD-RSI stratejisi %18,91 getiri sağlamıştır. Temel analiz stratejilerinden ise ortalama F/K stratejisi %8,63, PD/DD stratejisi %16,42, AL-TUT stratejisi %15,84 getiri sağlamıştır. İncelenen dönemde günlük grafikte teknik analiz stratejileri bütün temel analiz stratejilerinden ortalama daha iyi getiri sağlamıştır. MACD stratejisi ortalama en çok getiri elde edilen strateji olmuş; F/K stratejisi ise ortalama en az getiri elde edilen strateji olmuştur. Uygulanan üç teknik analiz stratejisinin ortalama getirisi %20,29; uygulanan üç temel analiz stratejisinin ortalama getirisi %13,63 olmuştur. Her stratejinin BİST30 endeksindeki otuz hisseden kaç tanesinde en iyi performans gösterdiği Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12: 2020 Covid-19 Krizinde Günlük Periyotta Hisse Bazında En iyi Getiriyi Getiren Stratejiler

	MACD	EMA5X20	MACD-RSI	Temel Analiz
En iyi getiri elde edilen hisse sayısı	7	7	9	7

Kaynak: Tarafımızca hazırlanmıştır.

MACD stratejisi 7, EMA5X20 stratejisi 7, MACD-RSI stratejisi 9, Temel Analiz stratejileri 7 hissede diğer stratejiler arasından en iyi performansı göstermiştir. Buna göre teknik analiz stratejileri toplamda 23, temel analiz stratejileri toplamda 7 hissede daha iyi getiri sunmuştur. Teknik analiz stratejileri arasında en çok hissede en iyi getiriyi sağlayan strateji MACD-RSI olmuştur.

Tablo 13: 2020 Covid-19 Krizinde Dört Saatlik Periyotta Temel ve Teknik Analiz Stratejilerinin Yüzdelerik Getirileri

HİSSELER	MACD	EMA5X20	MACD- RSI	F/K	PD/DD	AL-TUT
AKBNK	-15,05	-14,24	-5,67			-36,02
AKSEN	24,56	27,74	-4,19	62,11	62,11	62,11
ARCLK	19,58	48,86	9,88		16,95	16,95
ASELS	43,01	40,15	28,19		79,49	79,49
BIMAS	35,19	25,97	35,61	50,4	50,4	50,4
EKGYO	43,03	58,87	3,46		16,56	16,56
EREGL	-4,22	2,89	-4,29	4,71	4,71	4,71
FROTO	39,3	37,62	44,32			25,59
GUBRF	112,11	120,31	17,90			256,28
SAHOL	-2,02	-1	-4,57	-14,84	-14,84	-14,84
HEKTS	5,32	64,83	-7,44			52,37
KRDMD	-6,11	16,89	-11,57	25,44	25,44	25,44
KCHOL	7,87	1,99	14,80			-27,04
KOZAL	18,88	11,16	25,11	2,12		2,12
KOZAA	21,17	8,09	14,17	18,11	18,11	18,11
PGSUS	50,11	28,52	52,09	-44,93		-44,93
PETKM	30,73	23	24,25	8,49	8,49	8,49
SASA	98,67	109,91	69,66	113,63		113,63
TAVHL	-43,40	-3,56	-43,40			-46,90
TKFEN	1,26	19,79	3,68	-23,73		-23,73
TOASO	19,03	28,46	21,05	-7,53	-7,53	-7,53
TCELL	12,01	3,81	6,39		9,41	9,41
TUPRS	27,48	12,34	30,11	-37,33		-37,33
THYAO	22,85	13,25	13,19	-28,46	-28,46	-28,46
TTKOM	5,35	-12,20	6,20	-2,52		-2,52
GARAN	6,89	-10,39	10,85			-35,36
ISCTR	-6,68	0,16	-14,85	-16,81	-16,81	-16,81
SISE	18,47	34,48	-6,16	33,22	33,22	33,22
VESTL	68,78	55,06	45,29	35,79	35,79	35,79
YKBNK	3,27	14,95	-16,23	-13,98	-13,98	-13,98
ORTALAMA	21,91	25,59	11,93	8,63	16,42	15,84

Kaynak: Tarafımızca hazırlanmıştır

2020 Covid-19 Krizi döneminde dört saatlik grafikte karşılaştırılan teknik analiz stratejileri arasında ortalamada MACD stratejisi %21,91, EMA5X20 stratejisi %25,59, MACD-RSI stratejisi %11,93 getiri sağlamıştır. Temel analiz stratejilerinden ise

ortalamada F/K stratejisi %8,63, PD/DD stratejisi %16,42, AL-TUT stratejisi %15,84 getiri sağlamıştır. İncelenen dönemde dört saatlik grafikte MACD ve EMA5X20 stratejileri bütün temel analiz stratejilerinden ortalamada daha iyi getiri sağlamıştır. EMA5X20 stratejisi ortalamada en çok getiri elde edilen strateji olmuş; F/K stratejisi ise ortalamada en az getiri elde edilen strateji olmuştur. Uygulanan üç teknik analiz stratejisinin ortalama getirisi %19,81; uygulanan üç temel analiz stratejisinin ortalama getirisi %13,63 olmuştur. Her stratejinin BİST30 endeksindeki otuz hisseden kaç tanesinde en iyi performans gösterdiği Tablo 14’te gösterilmiştir.

Tablo 14: 2020 Covid-19 Krizinde Dört Saatlik Periyotta Hisse Bazında En iyi Getiriyi Getiren Stratejiler

	MACD	EMA5X20	MACD-RSI	Temel Analiz
En iyi getiri elde edilen hisse sayısı	5	10	8	7

Kaynak: Tarafımızca hazırlanmıştır.

MACD stratejisi 5, EMA5X20 stratejisi 10, MACD-RSI stratejisi 8, Temel Analiz stratejileri 7 hissede diğer stratejiler arasından en iyi performansı göstermiştir. Buna göre teknik analiz stratejileri toplamda 23, temel analiz stratejileri toplamda 7 hissede daha iyi getiri sunmuştur. Teknik analiz stratejileri arasında en çok hissede en iyi getiriyi sağlayan strateji EMA5X20 olmuştur.

3.7. UYGULAMAYLA İLGİLİ DEĞERLENDİRME

Uygulama kapsamında 2018 Türkiye Kur Krizi ve 2020 Covid-19 Krizi dönemlerinde BİST30 endeksindeki hisseler üzerinde üçer tane temel ve teknik analiz stratejisi günlük ve dört saatlik grafikte uygulanmış ve bazı sonuçlara ulaşılmıştır.

2018 Türkiye Kur Krizi döneminde günlük grafikte uygulanan temel ve teknik analiz stratejileri arasında bütün temel analiz stratejilerinin teknik analiz stratejilerinden daha iyi getiri sağladığı görülmüştür. Buna karşın teknik analiz stratejileri temel analiz stratejilerine göre daha çok hissede en iyi getiriyi sağlamıştır. Teknik analiz stratejileri arasından EMA5X20 stratejisi; temel analiz stratejileri arasından PD/DD stratejisi daha iyi getiri imkanı sunmuştur. Uygulanan üç teknik analiz stratejisinin getiri ortalaması, uygulanan üç temel analiz stratejisinin getiri ortalamasından daha düşük çıkmıştır. Bu sonuçlara göre 2018 Türkiye Kur Krizi

döneminde BİST30 hisseleri için günlük grafikte temel analiz stratejilerinin uygulanmasının teknik analiz stratejilerinin uygulanmasına göre daha iyi sonuç verdiği görülmektedir.

2018 Türkiye Kur Krizi döneminde dört saatlik grafikte uygulanan temel ve teknik analiz stratejileri arasında bütün teknik analiz stratejilerinin temel analiz stratejilerinden daha iyi getiri sağladığı görülmüştür. Teknik analiz stratejileri aynı zamanda temel analiz stratejilerine göre daha çok hissede en iyi getiriye sağlamıştır. Teknik analiz stratejileri arasından MACD; temel analiz stratejileri arasından ise PD/DD stratejisi daha iyi getiri imkanı sunmuştur. Uygulanan üç teknik analiz stratejisinin getiri ortalaması, uygulanan üç temel analiz stratejisinin getiri ortalamasından daha yüksek çıkmıştır. Bu sonuçlara göre 2018 Türkiye Kur Krizi döneminde BİST30 hisseleri için dört saatlik grafikte teknik analiz stratejilerinin uygulanmasının temel analiz stratejilerinin uygulanmasına göre her koşulda daha iyi sonuç verdiği görülmektedir.

2020 Covid-19 Krizi döneminde günlük grafikte uygulanan temel ve teknik analiz stratejileri arasında bütün teknik analiz stratejilerinin temel analiz stratejilerinden daha iyi getiri sağladığı görülmüştür. Teknik analiz stratejileri aynı zamanda temel analiz stratejilerine göre daha çok hissede en iyi getiriye sağlamıştır. Teknik analiz stratejileri arasından MACD; temel analiz stratejileri arasından ise PD/DD stratejisi daha iyi getiri imkanı sunmuştur. Uygulanan üç teknik analiz stratejisinin getiri ortalaması, uygulanan üç temel analiz stratejisinin getiri ortalamasından daha yüksek çıkmıştır. Bu sonuçlara göre 2020 Covid-19 Krizi döneminde BİST30 hisseleri için günlük grafikte teknik analiz stratejilerinin uygulanmasının temel analiz stratejilerinin uygulanmasına göre her koşulda daha iyi sonuç verdiği görülmüştür.

2020 Covid-19 Krizi döneminde dört saatlik grafikte uygulanan temel ve teknik analiz stratejileri arasında MACD ve EMA5X20 stratejilerinin bütün temel analiz stratejilerine göre daha iyi getiri sağladığı görülmüştür. Teknik analiz stratejileri temel analiz stratejilerine göre daha çok hissede en iyi getiriye sağlamıştır. Teknik analiz stratejileri arasından EMA5X20; temel analiz stratejileri arasından ise PD/DD stratejisi daha iyi getiri imkanı sunmuştur. Uygulanan üç teknik analiz stratejisinin getiri ortalaması, uygulanan üç temel analiz stratejisinin getiri ortalamasından daha yüksek çıkmıştır. Bu sonuçlara göre 2020 Covid-19 Krizi döneminde BİST30 hisseleri

için dört saatlik grafikte teknik analiz stratejilerinin uygulanmasının temel analiz stratejilerine göre daha iyi sonuç verdiği görülmüştür.

2018 Türkiye Kur Krizi döneminde teknik analiz stratejilerinin dört saatlik grafikte uygulanmasının günlük grafikte uygulanmasına göre daha iyi sonuçlar verdiği görülmüştür. Bu durum incelenen dönemde borsadaki düşüşün yaklaşık beş aylık bir süreye yayılmış bir şekilde kademeli olarak yaşanmış olmasından kaynaklanmaktadır. Uygulanan teknik analiz stratejilerinde alım sinyalleri hissedeki yükselişten daha geç geldiği için 2018'deki gibi borsada yaşanan uzun süreli bir düşüşteki düzeltme hareketlerinde alım yapılması az da olsa zararlar sonuçlanabilmektedir. Günlük grafikte bu düzeltme hareketlerinde gelen alım sinyalleri dört saatlik grafiğe göre daha geç geldiği için ve alım yapıldığında hisse fiyatında tekrar düşüşün başlamış olabileceği sebebiyle günlük grafikteki bu alım sinyalleri dört saatlik grafikteki alım sinyallerinden daha kötü sonuçlar vermiştir. Yine bu dönemde günlük grafikte EMA5X20 stratejisi MACD stratejisinden daha iyi sonuç vermiş ancak dört saatlik grafikte bu durum tersi yönünde olmuştur. Hareketli ortalamaların kesişimi stratejisi MACD'ye göre daha az alım sinyali vermesine rağmen bir yükseliş trendinde MACD'ye göre daha uzun süre al sinyalini devam ettirmektedir. İncelenen dönemdeki uzun süreli düşüşte günlük grafikte EMA5X20 stratejisi MACD'ye göre daha az alım sinyali vermiş ancak bu şekilde düşüş döneminde hatalı alım sinyalleri verilmesinin önüne geçilerek daha az zararlı işlem açılmıştır. Dört saatlik grafikte ise kısa süreli yukarı yönlü tepkilerde MACD stratejisi EMA5X20 stratejisine göre daha hızlı alım ve satım sinyali ürettiği için MACD stratejisi EMA5X20 stratejisine göre daha iyi getiri sağlamıştır.

2020 Covid-19 Krizi döneminde teknik analiz stratejilerinin günlük grafikte uygulanmasının dört saatlik grafikte uygulanmasına göre daha iyi sonuçlar verdiği görülmüştür. Bu durum esas olarak MACD ve MACD-RSI stratejilerinin getirilerinin dört saatlik grafikte günlük grafiğe göre düşmesinden kaynaklanmaktadır. EMA5X20 stratejisi ise dört saatlik grafikte günlük grafiğe göre daha iyi sonuç vermiştir. Bu durum incelenen dönemde bir aylık bir sürede BİST30 endeksinde yaklaşık %30'luk bir düşüş yaşanması ve bu düşüşün ardından çok hızlı bir şekilde birkaç ay içerisinde neredeyse düşüş kadar bir yükseliş yaşanması ile alakalıdır. MACD stratejisi dört saatlik grafikte günlük grafiğe göre zararlar sonuçlanan sinyaller vermiş ve düşüşün ardından yaşanan hızlı yükselişte EMA5X20 stratejisindeki kadar uzun süre al sinyallerini devam ettirmemiştir. MACD-RSI stratejisinin getirisinde dört saatlik

grafikte günlük grafiğe göre gerçekleşen ciddi düşüşün sebebi ise yaşanan düşüşün ardından gelen hızlı yükseliş sürecinde RSI indikatörü 60'ın üzerindeyken MACD'nin karlı gerçekleşecek alım sinyalleri vermesi ancak bu stratejinin RSI indikatörünün 60'ın üzerinde olduğu alım sinyallerini kullanmamasıdır.

2018 Türkiye Kur Krizi gibi nispeten daha uzun süreye yayılmış ve düşüşün ardından piyasanın daha dar bir bantta hareket ettiği kriz dönemlerinde dört saatlik grafikte MACD stratejisinin uygulanmasının getiri anlamında iyi sonuçlar verebileceğine ulaşılmıştır. 2020 Covid-19 Krizi gibi piyasalarda kısa sürede sert düşüşlerin yaşandığı ve düşüşün ardından yükselişin de hızlı bir şekilde gerçekleştiği krizlerde ise dört saatlik grafikte EMA5X20 stratejisinin uygulanmasının getiri anlamında iyi sonuçlar verebileceğine ulaşılmıştır. MACD-RSI stratejisi ise uygulanan dört testin üçünde MACD'ye göre daha çok hissede en iyi getiri sağlamasına karşın ortalama getiri olarak diğer iki stratejiye göre geride kalmıştır. Bu nedenle birden çok indikatörün birlikte kullanıldığı stratejilerin var olan piyasa koşullarının değişkenliği de dikkate alınarak oluşturulması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Her iki kriz döneminde de PD/DD stratejisi diğer iki temel analiz stratejisinden daha iyi sonuçlar vermiştir. F/K stratejisi ise her iki kriz döneminde diğer iki temel analiz stratejisinden daha kötü sonuçlar vermiştir. Uygulanan üç strateji arasından PD/DD stratejisinin kriz dönemlerinde uygulanmasının getiri anlamında iyi sonuçlar verebileceğine ulaşılmıştır.

SONUÇ

Günümüzde getiri arayışında olan yatırımcıların borsaya ilgisi oldukça büyük bir artış göstermiştir. Özellikle son iki senede ülkemizde ve dünyada yaşanan yüksek enflasyon ortamı insanların birikimlerini koruma güdüsüyle yüksek getiri arayışına sebep olmuştur. 2020’de yaşanan Covid-19 Krizi ile birlikte merkez bankalarının parasal genişlemeye gitmesi ve insanlara yapılan mali yardımlar piyasalardaki parayı bollaştırmıştır. Bu yüzden 2020’nin başlarında borsalarda yaşanan büyük düşüşlerin ardından borsalar yeniden yükselişe geçmiş ve 2021’in sonlarına kadar ciddi şekilde yükselmeye devam etmiştir. 2021’in sonlarında TCMB’nin politika faizini düşürmeye başlamasıyla beraber enflasyonda ve Dolar/TL’de ciddi yükselişler yaşanmıştır. Mevduat faizlerinin enflasyonun çok gerisinde kalmasıyla beraber Borsa İstanbul’daki yatırımcı sayısı hızla artmıştır.

Borsaya ilginin bu kadar arttığı dönemde hisse senedi analiz yöntemleri de araştırılır hale gelmiştir. İnsanlar en çok kullanılan hisse senedi analiz yöntemlerinden olan temel analiz ve teknik analizin etkinliği konusunda araştırmalar yapmaktadır. Uzun yıllardır bu iki analiz yöntemi üzerine sayısız çalışmalar yapılmış ve bazı araştırmacılar temel analizin, bazı araştırmacılar ise teknik analizin daha iyi sonuçlar verdiği sonucuna ulaşmıştır.

2020’de ortaya çıkan Covid-19 salgınıyla beraber gelişen ekonomik kriz dünyada birçok merkez bankasının bol miktarda para basmasını ve bu paranın büyük bir kısmının borsalara gitmesine sebep olmuştur. İnsanların borsaya ilgisinin artması beraberinde geçmiş kriz dönemlerinin incelenmesine yol açmıştır. Ekonomi dünyasında geçmiş ekonomik krizlerde borsaların ne şekilde getiriler sunduğu ve Covid-19 krizinde borsaların nasıl bir yol izleyebileceği konuşulmuştur. Yaşanan krizi 1929 Büyük Buhranı ile karşılaştıranlar olduğu gibi basılan bol miktardaki paranın krizden çıkışın hızlı olmasını sağlayacağını savunanlar olmuştur. Nitekim merkez bankalarının uyguladıkları para politikaları ve Covid-19 aşısının bulunması bir süre sonra hem ekonomik aktivitenin canlanmasına hem de borsalarda büyük yükselişlerin yaşanmasına yol açmıştır.

2021 yılında ise tüm dünyada artan para arzı bütün varlık fiyatlarının şişmesine sebep olduğu gibi tedarik zincirinde yaşanan sıkıntıların da etkisiyle hemen her ülkede enflasyonun yükselmesine sebep olmuştur. Özellikle ABD’de ve Avrupa’da uzun yıllardır görülmeyen enflasyon oranları görülmeye başlamış ve merkez bankaları bu

sefer de uyguladıkları para politikalarında enflasyonu dizginleyecek şekilde sıkılaşmaya gitmek zorunda kalmışlardır. Bununla birlikte son bir yıldır Türkiye hariç tutulduğunda neredeyse tüm dünyada borsalarda ciddi düşüşler yaşanmıştır.

2021'in sonlarına doğru TCMB bir faiz indirim sürecine gitmiş ve bununla beraber Dolar/TL ilk defa iki haneli rakamları görmüştür. 2021'in Aralık ayında ise Kur Korumalı Mevduat ürünü çıkarılmış ve bu ürün sayesinde uzun bir süre boyunca Dolar/TL'deki yükseliş durulmuştur. Faiz indirimlerinin başlaması ve Dolar/TL'deki yükseliş sebebiyle dolar bazında ucuz kalan Borsa İstanbul'da ciddi bir ralli başlamıştır ve 2022'de dünya borsaları arasında dolar bazında açık ara en iyi getiriye sunmuştur. Alternatif yatırım araçlarının enflasyondan korunmaya yetmemesiyle birlikte bu dönemde borsada işlem yapan yatırımcı sayısı çok ciddi bir şekilde artmıştır.

Yatırımcılar piyasalardaki gelişmelerin olumlu yönde olduğu dönemlerde hangi analiz yöntemini kullandıkları fark etmeksizin ortalamaya yakın getiriler elde etmektedir. Ancak belirsizliğin ve riskin had safhada olduğu ekonomik kriz dönemlerinde bazı analiz yöntemleri diğerlerine göre öne çıkmaktadır. Böyle dönemlerde daha sağlıklı yatırım kararları verilebilmesi için hangi analiz yöntemlerinin kullanılması gerektiği önem taşımaktadır.

Bu çalışmada 2018 Türkiye Kur Krizi (01.04.2018-31.12.2019) ve 2020 Covid-19 Krizi (01.01.2020-30.09.2020) dönemlerinde BİST30 endeksindeki hisseler üzerinde MACD, Hareketli Ortalamaların Kesişimi (EMA5X20) ve MACD-RSI olmak üzere üç teknik analiz stratejisi ve Fiyat/Kazanç (F/K) oranı, Piyasa Değeri/Defter Değeri (PD/DD) oranı ve Al-Tut stratejisi olmak üzere üç temel analiz stratejisi günlük ve dört saatlik periyotta test edilmiş, sonuçları karşılaştırılmıştır.

2018 Türkiye Kur Krizi döneminde günlük grafikte bütün temel analiz stratejileri teknik analiz stratejilerinden ortalamada daha iyi getiri sağlamıştır. Buna karşın her hisse özelinde uygulanan altı strateji arasında en iyi getiriye sağlayan stratejilerde teknik analiz temel analize göre daha üstün çıkmıştır. Uygulanan üç temel analiz stratejisinin ortalama getirisi, uygulanan üç teknik analiz stratejisinin ortalama getirisinden daha yüksek olmuştur.

2018 Türkiye Kur Krizi döneminde dört saatlik grafikte bütün teknik analiz stratejileri temel analiz stratejilerinden ortalamada daha iyi getiri sağlamıştır. Hisse bazında en iyi getiriye en çok hissede teknik analiz stratejileri sağlamıştır. Uygulanan

üç teknik analiz stratejisinin ortalama getirisi, uygulanan üç temel analiz stratejisinin ortalama getirisinden daha yüksek olmuştur.

2020 Covid-19 Krizi döneminde günlük grafikte bütün teknik analiz stratejileri temel analiz stratejilerinden ortalamada daha iyi getiri sağlamıştır. Hisse bazında en iyi getiriye en çok hissede teknik analiz stratejileri sağlamıştır. Uygulanan üç teknik analiz stratejisinin ortalama getirisi, uygulanan üç temel analiz stratejisinin ortalama getirisinden daha yüksek olmuştur.

2020 Covid-19 Krizi döneminde dört saatlik grafikte MACD ve EMA5X20 stratejileri bütün temel analiz stratejilerine göre daha iyi getiri sağlamıştır. Hisse bazında en iyi getiriye en çok hissede teknik analiz stratejileri sağlamıştır. Uygulanan üç teknik analiz stratejisinin ortalama getirisi, uygulanan üç temel analiz stratejisinin ortalama getirisinden daha yüksek olmuştur.

2018 Türkiye Kur Krizi döneminde ortalamada en yüksek getiriye dört saatlik grafikte MACD stratejisi %30,98'lik getiriyle sağlamıştır. 2020 Covid-19 Krizi döneminde ortalamada en yüksek getiriye ise dört saatlik grafikte EMA5X20 stratejisi %25,59'luk getiriyle sağlamıştır.

İki kriz döneminde de temel analiz stratejileri arasında en yüksek getiriye PD/DD stratejisi, en düşük getiriye F/K stratejisi sunmuştur.

Bu bulgulara göre 2018 Türkiye Kur Krizi gibi daha uzun süreye yayılan ve düşüşün ardından piyasanın yatay ve dar bir bantta hareket ettiği kriz dönemlerinde dört saatlik grafikte MACD stratejisinin uygulanmasının getiri anlamında daha iyi sonuç verebileceğine ulaşılmıştır. 2020 Covid-19 Krizi gibi daha kısa sürede büyük düşüşlerin yaşandığı ve sonrasında piyasadaki toparlanmanın daha çabuk olduğu krizlerde ise EMA5X20 stratejisinin uygulanmasının getiri anlamında daha iyi sonuç verebileceği gözlemlenmiştir. Temel analiz stratejilerinden ise PD/DD stratejisinin kullanılmasının daha uygun olabileceği saptanmıştır.

Uygulanan dört testin dördünde de hisse bazında en iyi getiriye sağlayan strateji sayısı olarak teknik analiz stratejileri temel analiz stratejilerine göre daha üstün çıkmıştır. İki kriz döneminde de en iyi getiri dört saatlik periyotta elde edilmiştir. Bu yüzden teknik analiz stratejilerinin temel analiz stratejilerine göre daha iyi sonuçlar verdiği ve günlük ile dört saatlik periyot arasında elde edilebilecek en iyi sonuçların doğru teknik analiz stratejisinin dört saatlik periyotta uygulanmasıyla alınabileceği görülmüştür.

Uygulamada 2018 Türkiye Kur Krizi dönemi için seçilen zaman aralığında uygulamadaki kısıtlar dahilinde; BİST30 endeksi %0,18 değer kazanmıştır ve bütün BİST30 hisselerine eşit ağırlık verilip dönem başında satın alınıp dönem sonunda satıldıklarında %14,64 getiri elde edilmiştir. Risksiz faiz oranı olarak 2 yıllık devlet tahvili faizi 2018 Türkiye Kur Krizi için seçilen periyodun başında %13,68'dir. Seçilen periyodun başından sonuna kadar risksiz faiz oranı %23,95 getiri sunmuştur. 2018 Türkiye Kur Krizi döneminde günlük ve dört saatlik periyotta yapılan iki testte teknik analiz stratejilerinden en yüksek getiri 4 saatlik periyotta %30,98 ile MACD stratejisinde; temel analiz stratejilerinden en yüksek getiri ise %21,49 ile PD/DD stratejisinde edilmiştir.

Uygulamada 2020 Covid-19 Krizi dönemi için seçilen zaman aralığında uygulamadaki kısıtlar dahilinde; BİST30 endeksi %7,83 değer kaybetmiştir ve bütün BİST30 hisselerine eşit ağırlık verilip dönem başında satın alınıp dönem sonunda satıldıklarında %15,84 getiri elde edilmiştir. Risksiz faiz oranı olarak 2 yıllık devlet tahvili faizi 2020 Covid-19 krizi için seçilen periyodun başında %11,38'dir. Seçilen periyodun başından sonuna kadar risksiz faiz oranı %8,48 getiri sunmuştur. 2020 Covid-19 Krizi döneminde günlük ve dört saatlik periyotta yapılan iki testte teknik analiz stratejilerinden en yüksek getiri dört saatlik periyotta %25,59 ile EMA5X20 stratejisinde; temel analiz stratejilerinden en yüksek getiri ise %16,42 ile PD/DD stratejisinde elde edilmiştir.

Bu sonuçlara göre 2018 Türkiye Kur Krizi döneminde teknik analiz ve temel analiz kullanılarak piyasanın sunduğundan daha yüksek getiri elde edilebildiği ve bu dönemde piyasanın zayıf, yarı güçlü ve güçlü formda etkin olmadığı söylenebilir. Bu dönemde teknik analiz kullanılarak risksiz faiz oranının sunduğu getiriden yüksek getiri elde edilebilirken; temel analiz kullanılarak risksiz faiz oranından yüksek getiri elde edilememiştir.

2020 Covid-19 Krizi döneminde de 2018 Kur Krizi döneminde olduğu gibi teknik analiz ve temel analiz kullanılarak piyasanın sunduğundan daha yüksek getiri elde edilebildiği ve bu dönemde piyasanın zayıf, yarı güçlü ve güçlü formda etkin olmadığı söylenebilir. Bu dönemde hem teknik analiz kullanılarak hem de temel analiz kullanılarak risksiz faiz oranının sunduğundan yüksek getiri elde edilebilmiştir.

İleride yapılacak çalışmalarda BİST100 endeksindeki tüm hisseler analize dahil edilip veri sayısı genişletilebilir. Daha fazla sayıda temel ve teknik analiz stratejisi bir arada test edilebilir. Birden çok teknik analiz indikatörünün bazı koşullar

altında alım ve satım sinyalleri verebilmesine yönelik stratejiler geliştirilip test edilebilir. Farklı kriz dönemleri özelinde, yaşanan ekonomik krizlerin sektörlere olan etkilerini gözlemlemek amacıyla farklı sektörler üzerinde temel ve teknik analiz stratejilerinin getirileri incelenebilir. Birden fazla teknik indikatörü kullanarak incelenen dönemin koşullarına uygun ve daha iyi sonuçlar veren karma stratejiler oluşturulabilir. Farklı ülkelerdeki yerel ekonomik kriz dönemleri o ülkelerin borsaları özelinde incelenip test edilebilir.



KAYNAKÇA

Achelis, S.B. (2001). Technical Analysis From A To Z. New York: Mcgraw-Hill Education.

Aktan, C.C. ve Şen, H. (2001). Ekonomik Kriz: Nedenler ve Çözüm Önerileri. Yeni Türkiye Dergisi. 2(42): 1225-1230.

Aktaş, M. (2008). Hisse Senedi Seçimi ve Hisse Senedi Seçiminde Etkili Olan Finansal Oranların Belirlenmesine Yönelik İMKB Şirketleri Üzerinde Bir Uygulama. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Average Directional Index. <https://www.investopedia.com/terms/a/adx.asp>, (19.12.2020).

Aydın, E. (2017). Temel Analiz Yöntemiyle Hisse Senedi Değerlemesi ve BİST’te İşlem Gören Kimya Sektöründeki Şirketler Üzerine Bir Uygulama. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Bağcı, M. (2020). Ekonomik Kriz Dönemlerinde İşletmelerin Finansal Tablolarında Oluşan Etkiler: BİST 100’de İşlem Gören Tekstil ve Hazır Giyim Sektörü Firmaları Üzerinde Bir İnceleme. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Baresa, S., Bogdan, S. ve Ivanovic, Z. (2013). Strategy of Stock Valuation by Fundamental Analysis. UTMS Journal of Economics. 4(1): 45-51.

Bilir, H. ve Kulalı, İ. (2014). İndirgenmiş Nakit Akış ve Göreceli Değerleme Yöntemlerinin Karşılaştırılması. Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi. 2(2): 39-55.

Bilir, H. ve Kulalı, İ. (2014). İşletme Değeri ve Özkaynak Çarpanlarının Karşılaştırılmalı Analizi.. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 7(1): 38-64.

Bollinger Band. <https://www.investopedia.com/terms/b/bollingerbands.asp>, (17.12.2020).

Colby, R.W. (2003). The Encyclopedia of Technical Market Indicators. Mcgraw-Hill.

Contuk, F.Y. (2021). Covid-19’un Borsa İstanbul Üzerindeki Etkisi: Bir ARDL sınır testi modeli. Muhasebe ve Finansman Dergisi. (89): 101-112.

<http://www.teknikanalizsanati.com/canakformasyonu.aspx>, (21.12.2020).

Çetiner, M., Özögüt, A. ve Kendir, H.A. (2018). İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi ile Şirket Değerleme ve Bir Uygulama Örneği. *Journal of Institute of Economic Development and Social Researchers*. 4(9): 346-356.

Drake, J. ve Downs, E. (2003). *Profiting with Indicators*. Texas: Nirvana Systems Inc.

Edwards, R.D. ve Magee, J. (2001). *Technical analysis of stock trends*. Florida: CRC press.

Eğilmez, M. (2019). *Küresel Finans Krizi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Eken, M.H. (2006). *Temel Yatırım Analizi: Bir Şablon Önerisi*. Muhasebe ve Finansman Dergisi. (31): 158-166.

Elder, A. (1993). *Trading For A Living: Psychology, Trading Tactics, Money Management*. John Wiley & Sons.

Endeksler. <https://www.kap.org.tr/tr/Endeksler>, (25.12.2022).

Erdinç, Y. (2004). *Yatırımcı ve Teknik Analiz Sorgulanıyor*. İstanbul: Siyasal Kitabevi.

Ertürk, İ. (2012). *Temel Analiz Yöntemiyle Hisse Senetlerine Yatırım ve Cam Sektörü Üzerine Bir Uygulama*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü.

Figurska, M. ve Wisniewski, R. (2016). *Fundamental Analysis-Possiblity of Application on the Real Estate Market*. *Real Estate Management and Valuation*. 24(4): 35-46.

Friesen, G.C., Weller, P.A. ve Dunham, L.M. (2009). Price trends and patterns in technical analysis: A theoretical and empirical examination. *Journal of Banking & Finance*. 33(6): 1089-1100.

Gaytancıoğlu, S. (2010). Rasyonel Beklentiler Teorisi Çerçevesinde Türkiye’de 1994 Krizi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*. 2(1): 139-146.

Güler, V.B. (2021). *Teknik Analiz Göstergeleri Kullanılarak Normal-Üstü Getiri Elde Etmek Mümkün mü? NYSE ve NASDAQ Örneği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Aydın: Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

<http://www.teknikanalizsanati.com/ikilitepeformasyonu.aspx>, (20.12.2020).

Juozapaitis, E. Stasytyte, V. (2015). Theoretical aspects of fundamental analysis. KSI Transactions on Knowledge Society. 8(1): 5-13.

Keskin, Ö.D. (2019). Ichimoku Kinko Hyo Göstergesinin Teknik Analizde Kullanımı: BİST-100 Hisse Senetleri Üzerinde Bir Uygulama. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kılıç, M. (2008). Teknik Analiz Yöntemi ve Simülasyon Modeli ile İMKB’de Uygulanması, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kibritçioğlu, A. (2001). Türkiye’de Ekonomik Krizler ve Hükümetler, 1969-2001. Yeni Türkiye Dergisi. 2(41): 174-183.

Kothari, S.P. (2001). Capital markets research accounting. Journal of accounting and economics. 31(1-3): 105-231.

Krantz, M. (2016). Fundamental analysis for dummies. Indiana: Wiley & Sons.

Küçükbay, F., Uysal, D. ve Çırak, A.N. (2021). Covid-19 Salgının Dünya Ekonomisi Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi. Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 13(4): 15-20.

Moving Average Convergence Divergence (MACD). <https://www.investopedia.com/terms/m/macd.asp> (17.12.2020).

Murphy, J.J. (1999). Technical analysis of the financial markets: A comprehensive guide to trading methods and application. Penguin.

Oktar, S. ve Dalyancı, L. (2010). Finansal Kriz Teorileri ve Türkiye Ekonomisinde 1990 Sonrası Finansal Krizler. Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. 29(2): 1-22.

Özcan, Y.E. (2016). Technical Analysis: Testing MACD With Using BIST30 Index, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Öztürk, S. ve Saygın, S. (2017). 1973 Petrol Krizinin Ekonomiye Etkileri ve Stagflasyon Olgusu. Balkan Sosyal Bilimler Dergisi. 6(12): 1-12.

Perşembe, A. (2001). Teknik analiz mi dedin? Hadi canım sen de! 1. İstanbul: Scala Yayıncılık ve Tanıtım A.Ş.

Perşembe, A. (2002). Teknik Analiz Mi Dedin? Hadi Canım Sen De! 2. İstanbul: Scala Yayıncılık ve Tanıtım A.Ş.

Perşembe, A. (2002). Teknik Analiz Mi Dedin? Hadi Canım Sen De! 3. İstanbul: Scala Yayıncılık ve Tanıtım A.Ş.

Romeu, R. ve Serajuddin, U. (2001). Technical analysis for direct access trading: A guide to charts, indicators, and other indispensable market analysis tools. McGraw Hill Professional.

Samur, C. (2010). Üçüncü Nesil Kriz Teorileri ve 1997/8 Asya Krizi. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası. 60(2): 23-81.

Stevens, L. (2002). Essential technical analysis: tools and techniques to spot market trend. New York: John Wiley & Sons.

Stochastic Oscillator.
<https://www.investopedia.com/terms/s/stochasticoscillator.asp> (17.12.2020).

Suresh, A.S. (2013). A study on fundamental and technical analysis. International Journal of Marketing, Financial Services & Management Research. 2(5): 44-59.

Şirket Getiri ve Çarpanları 02.04.2018.
https://www.ziraatyatirim.com.tr/documents/category/ZFG_YATIRIM_gg_02-04-18-pdf_796.pdf, (25.12.2022).

Şirket Getiri ve Çarpanları 02.01.2020.
https://www.ziraatyatirim.com.tr/documents/category/ZFG_YATIRIM_gg_02-01-20-pdf_774.pdf, (25.12.2022).

Şişman, M. (2006). Parasal Kriz Teorileri ve Gelişmekte Olan Ülkeler. Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. 21(1): 15-34.

Çelik, T.T. ve Taş, O. (2009). Etkin Piyasa Hipotezi ve Gelişmekte Olan Hisse Senedi Piyasaları. İTÜDERGİSİ/b. 4(2): 11-22.

Thomsett, M. (1998). Mastering fundamental analysis. Chicago: Dearborn Trade Publishing.

Tomakin, F. (2007). Teknik Analiz ve MACD Göstergesinin İMKB’de Uygulanması. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Tradingview. <https://www.tradingview.com>, (25.12.2022).

Ustalar, S.A. ve Şanlısoy, S. (2021). Covid-19 Krizi’nin Türkiye ve G7 Ülkelerinin Borsa Oynaklıkları Üzerindeki Etkisi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. 16(2): 446-462.

Vernimmen, P., Quiry, P. ve Le Fur, Y. (2022). Corporate Finance: Theory and Practice. West Sussex: John Wiley & Sons.

Yılmaz, Ö., Kızıltan, A. ve Kaya, V. (2005). İktisadi Kriz Kuramları, Finansal Küreselleşme ve Para Krizleri. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. (24): 77-97.





EKLER

EK 1: MACD Stratejisinin Tradingview Pine Script Kodları

```
1 //@version=4
2 strategy("MACD", overlay=true, default_qty_type=strategy.cash, default_qty_value=100000, initial_capital=100000, currency=currency.TRY,
3 commission_type=strategy.commission.percent, commission_value=0.05)
4
5 MACD = ema(close, 12) - ema(close, 26)
6 Signal_Line = ema(MACD, 9)
7
8 long = crossover(MACD, Signal_Line)
9 short = crossunder(MACD, Signal_Line)
10
11 start = timestamp(2018,4,1,0,0)
12 end = timestamp(2019,12,31,0,0)
13
14 if time >= start and time <= end
15
16     strategy.entry("Long", strategy.long, when = long)
17
18     strategy.close("Long", when = short)
19
20 strategy.close_all(when = time >= end)
21
```

Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 30.12.2022).

EK 2: 2018 Kriz Döneminde Günlük Periyotta ISCTR Hissesine Uygulanan MACD Stratejisinin Sonuçları



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 30.12.2022).

EK 3: EMA5X20 Stratejisinin Tradingview Pine Script Kodları

```
1 //@version=4
2 strategy("EMA5X20", overlay=true, default_qty_type=strategy.cash, default_qty_value=100000, initial_capital=100000, currency=currency)
3 commission_type=strategy.commission.percent, commission_value=0.05)
4
5 ema5 = ema(close, 5)
6 ema20 = ema(close, 20)
7
8 long = crossover(ema5, ema20)
9 short = crossunder(ema5, ema20)
10
11 start = timestamp(2018,4,1,0,0)
12 end = timestamp(2019,12,31,0,0)
13
14 if time >= start and time <= end
15
16     strategy.entry("Long", strategy.long, when = long)
17
18     strategy.close("Long", when = short)
19
20 strategy.close_all(when = time >= end)
21
```

Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 30.12.2022).

EK 4: 2018 Kriz Döneminde Günlük Periyotta ISCTR Hissesine Uygulanan EMA5X20 Stratejisinin Sonuçları



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 30.12.2022).

EK 5: MACD-RSI Stratejisinin Tradingview Pine Script Kodları

```
1 //@version=4
2 strategy("MACD-RSI", overlay=true, default_qty_type=strategy.cash, default_qty_value=100000, initial_capital=100000,
3 currency=currency.TRY, commission_type=strategy.commission.percent, commission_value=0.05)
4
5 MACD = ema(close, 12) - ema(close, 26)
6 Signal_Line = ema(MACD, 9)
7
8 long = crossover(MACD, Signal_Line) and rsi(close, 14)<60
9 short = crossunder(MACD, Signal_Line)
10
11 start = timestamp(2018,4,1,0,0)
12 end = timestamp(2019,12,31,0,0)
13
14 if time >= start and time <= end
15     strategy.entry("Long", strategy.long, when = long)
16     strategy.close("Long", when = short)
17
18 strategy.close_all(when = time >= end)
19
20
21
```

Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 30.12.2022).

EK 6: 2018 Kriz Döneminde Günlük Periyotta ISCTR Hissesine Uygulanan MACD-RSI Stratejisinin Sonuçları



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 30.12.2022).

EK 7: AL-TUT Stratejisinin Tradingview Pine Script Kodları

```
1 //@version=4
2 strategy("AL-TUT", overlay=true, default_qty_type=strategy.cash, default_qty_value=100000, initial_capital=100000, currency=currency.TI
3 commission_type=strategy.commission.percent, commission_value=0.05)
4
5 long = close
6
7 start = timestamp(2018,4,1,0,0)
8 end = timestamp(2019,12,31,0,0)
9
10 if time >= start and time <= end
11     strategy.entry("Long", strategy.long, when = long)
12
13 strategy.close_all(when = time >= end)
14
15
```

Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 30.12.2022).

EK 8: 2018 Kriz Döneminde Günlük Periyotta ISCTR Hissesine Uygulanan AL-TUT Stratejisinin Sonuçları



Kaynak: <https://www.tradingview.com>, (Erişim Tarihi: 30.12.2022).