T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

DOKTORA TEZİ

HİSSE SENEDİ PİYASASINDA AŞIRI FİYAT HAREKETLERİNİN BELİRLEYİCİLERİ: BİST 30 ŞİRKETLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Sevda TERZİ

2502190255

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Arif SALDANLI

İSTANBUL – 2025

ÖZ

HİSSE SENEDİ PİYASASINDA AŞIRI FİYAT HAREKETLERİNİN BELİRLEYİCİLERİ: BİST 30 ŞİRKETLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

SEVDA TERZİ

Finansal piyasalarda hisse senedi fiyatlarının gösterdiği aşırı değişim hareketleri, yatırımcıların karar alma süreçleri ve piyasa mekanizmalarının anlaşılması açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu hareketler, piyasanın normal işleyişinden sapmaları ifade ederek belirsizlik ve risk düzeyini artırabilmektedir. Bu aşırı hareketlerin arkasındaki nedenlerin belirlenmesi, hem yatırımcıların daha bilinçli stratejiler geliştirmesine hem de piyasaların daha sağlıklı işlemesine katkı sağlamaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı, Borsa İstanbul'da işlem gören BIST 30 endeksindeki şirketlerin hisse senetlerinde meydana gelen aşırı fiyat hareketlenmelerine yol açan yapısal ve davranışsal faktörleri kapsamlı bir şekilde analiz etmektir. Bu çerçevede Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) bildirimlerinin, piyasa ve sektör endeksi hareketlerinin ve diğer açıklanamayan faktörlerin aşırı fiyat hareketleri üzerindeki etkileri incelenmektedir.

Araştırmada, 1 Ocak 2018 - 1 Ocak 2024 dönemi BIST 30 endeksindeki şirketlere ait günlük fiyat verileri, KAP bildirimleri, BIST 30 ve ilgili şirketlerin sektör endekslerinin hareketleri kullanılmıştır. Aşırı fiyat hareketleri (AFH), Ortalama Gerçek Aralık (ATR) göstergesi ve Gauss (Normal) dağılımına dayalı iki aşamalı istatistiksel bir yöntemle tespit edilmiştir. Belirlenen AFH günleri ve bunların üç gün öncesi ile üç gün sonrası dahil edilerek yedi günlük periyotlar incelenmiştir. Potansiyel nedenler dokuz KAP bildirim kategorisi, piyasa endeksi AFH'leri, ilgili iki sektör endeksi AFH'leri ve açıklanamayan nedenler olmak üzere kategorize edilmiştir. Bağımlı değişkenin (AFH Var/Yok) kategorik ve asimetrik dağılımı nedeniyle analiz yöntemi olarak Gompit regresyon modeli tercih edilmiştir ve veri analizi RStudio yazılımı ile gerçekleştirilmiştir.

Betimsel analiz sonuçlarına göre, aşırı fiyat hareketlerinin önemli bir kısmının (%56) görünürde belirli bir KAP bildirimi, piyasa veya sektörel etkiyle açıklanamadığı tespit edilmiştir. Gompit regresyon analizi sonuçları ise borsa İçi KAP duyurularının,

BIST 30 endeksindeki aşırı hareketlerin ve ilgili sektör endekslerindeki aşırı hareketlerin hisse senetlerindeki aşırı fiyat hareketleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğunu göstermiştir. Buna karşılık, borsa dışı, finansal, hukuki, operasyonel, yönetim, yeniden yapılanma, genel haber ve diğer KAP bildirim kategorilerinin anlamlı bir etkisine rastlanmamıştır.

Bu çalışma, aşırı fiyat hareketlerinin nedenlerini belirlemeye yönelik literatürdeki boşluğu doldurmakta ve özellikle gelişmekte olan piyasalar bağlamında yapısal faktörler ile davranışsal unsurların etkileşimini analiz ederek özgün bir katkı sunmaktadır. Geliştirilen aşırı fiyat hareketi tanımlama ve analiz yöntemi ile literatüre ayrıca katkı sağlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Aşırı Fiyat Hareketleri (AFH), Ortalama Gerçek Aralık (ATR), Volatilite, Gompit Regresyon, KAP Bildirimleri, Borsa İstanbul, Davranışsal Finans

ABSTRACT

DETERMINANTS OF EXTREME PRICE MOVEMENTS IN THE STOCK MARKET: A RESEARCH ON BIST 30 COMPANIES

SEVDA TERZİ

Extreme price movements in financial markets hold critical importance for understanding investor decision-making processes and market mechanisms. These movements indicate deviations from normal market functioning and may increase levels of uncertainty and risk. Identifying the underlying causes of such extreme fluctuations contributes both to the development of more informed investor strategies and to the healthier functioning of markets.

The primary aim of this study is to comprehensively analyze the structural and behavioral factors that lead to extreme price movements (EPM) in the stocks of BIST 30 index companies listed on Borsa Istanbul. In this context, the effects of Public Disclosure Platform (KAP) announcements, market and sector index movements, and other unexplained factors on EPMs are examined.

The research utilizes daily price data, KAP announcements, BIST 30, and sector index movements for BIST 30 companies between January 1, 2018, and January 1, 2024. Extreme price movements are identified through a two-stage statistical method based on the Average True Range (ATR) indicator and Gaussian (Normal) distribution. A seven-day window, including the day of the EPM and the three days before and after, is examined. Potential causes are categorized into nine KAP disclosure types, market index EPMs, related sector index EPMs, and unexplained reasons. Due to the categorical and asymmetric distribution of the dependent variable (EPM Present/Absent), the Gompit regression model is employed for analysis, using the RStudio software.

Descriptive analysis results show that a significant portion (56%) of extreme price movements cannot be explained by any apparent KAP disclosure, market, or sector effect. Gompit regression analysis reveals that in-stock exchange disclosures, BIST 30 index EPMs, and sector index EPMs have a statistically significant and positive effect on stock price extremes. In contrast, no significant effect is found for other categories such as off-stock exchange , financial, legal, operational, managerial, restructuring, general news, or other types of announcements.

This study addresses a gap in the literature by identifying the causes of extreme price movements and offers an original contribution by analyzing the interaction between structural factors and behavioral elements, particularly in the context of emerging markets. The developed EPM identification and analysis method also provides a methodological contribution to the literature, offering a more holistic perspective on market dynamics beyond traditional analyses.

Keywords: Extreme Price Movements (EPM), Average True Range (ATR), Volatility, Gompit Regression, Public Disclosures, Borsa Istanbul, Behavioral Finance

ÖNSÖZ

Bu doktora tezinin ortaya çıkmasında desteklerini esirgemeyen tüm kişilere içtenlikle teşekkür ederim. En büyük teşekkürü, lisans eğitimimden itibaren tanıdığım hem yüksek lisans hem de doktora tez danışmanım olan, kıymetli hocam Doç. Dr. Arif Saldanlı'ya borçluyum. Yalnızca akademik olarak değil, hayatın her alanında örnek aldığım, çalışkanlığı, pratik zekâsı, çözüm odaklı yaklaşımı ve engin bilgisiyle bana daima ilham veren çok değerli bir insandır. Yıllardır üzerimde büyük emeği olan Arif Hocam'ın bu süreçteki sabrı, desteği ve yol göstericiliği olmasaydı, bu tez belki de asla bitmezdi. Her şey için çok teşekkür ederim Arif Hoca'm. Ayrıca tez izleme komitesinde yer alan iki kıymetli hocama da teşekkür ederim. Lisans yıllarından bu yana tanıdığım, akademik birikimi ve duruşuyla her zaman hayranlık duyduğum Doç. Dr. Mehmet Sabri Toprak'a katkıları için teşekkürlerimi sunarım. Tez süreci sayesinde tanıma fırsatı bulduğum Doç. Dr. Hakan Bektaş'a ise, özellikle çalışmanın istatistiksel altyapısı ve metodolojik yönlendirmeleri konusundaki değerli katkıları için teşekkür ederim. Bu tezdeki emeği çok kıymetlidir.

Bu süreçte her zaman yanımda olan, anlayışı, fedakârlığı ve sevgisiyle bana güç veren canım babama sonsuz teşekkür ederim. Bu başarının en büyük ortağı odur. Varlığıyla ve sevgisiyle beni her zaman destekleyen anneme ve bu tez konusunun belirlenmesinde farkında olmadan bana ilham olan abime minnetlerimi sunarım. Bu tez, öncelikle sevgili babama, ardından anneme ve abime ithaf edilmiştir. Bu başarı, en az benim kadar onların da emeğidir.

Araştırmalara göre bir arkadaşla sekiz dakika konuşmak ruh halini değiştirmeye yetermiş; oysa canım arkadaşlarım, sizler sesinizi duymamla bile içimi ferahlattınız. Doktora süreci; stres, belirsizlik ve yoğun emekle geçen uzun bir yolculuk. Ancak bu yolculuk sizlerle çok daha katlanılır ve keyifliydi. Her anımda hep yanımda oldunuz, her zaman "Nasıl destek olabiliriz?" diye bana sordunuz. Kimi zaman bir hoca gibi beni çalışmaya zorladınız, kimi zaman da "boşver, biraz da eğlenelim" diyerek nefes aldırdınız. Desteğiniz, sonsuz sabrınız, sevginiz ve dostluğunuz için hepinize yürekten teşekkür ederim: Gül, Şükran, Yağmur, Safiye, Gökçe ve aynı yolun yolcusu arkadaşlarım Çağla ve Seda… İyi ki varsınız.

Sevda TERZİ

İSTANBUL, 2025

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZ..... ii

ABSTRACT..... iv

ÖNSÖZ..... vi

TABLOLAR LİSTESİ..... x

ŞEKİLLER LİSTESİ..... xi

KISALTMALAR LİSTESİ..... xii

GİRİŞ 1

BİRİNCİ BÖLÜM

FİNANSAL PİYASALAR, ANALİZ YÖNTEMLERİ VE PİYASA DİNAMİKLERİ

1.1. Finansal Piyasalar..... 6

1.1.1. Para Piyasası 6

1.1.2. Sermaye Piyasası 7

1.2. Finansal Piyasalarda Analiz Yöntemleri 8

1.2.1. Temel Analiz..... 8

1.2.2. Teknik Analiz 9

1.2.2.1. Teknik Analizin Temel İlkeleri ve Fiyat Formasyonları..... 9

1.2.2.2. Başlıca Teknik İndikatörler..... 13

1.3. Volatilite Kavramı Ve Ölçüm Yöntemleri..... 19

1.3.1. Volatilitenin Tanımı ve Önemi 19

1.3.2. Volatilite Ölçüm Modelleri..... 20

1.4. Piyasa Etkinliği Ve Rayonellik Varsayımları..... 27

1.4.1. Etkin Piyasalar Hipotezi..... 27

1.4.2. Rassal Yürüyüş Teorisi 29

1.5. Davranışsal Finans Ve Piyasa Psikolojisi 30

1.5.1. Davranışsal Finansın Temel Kavramları 31

1.5.2. Bilişsel Önyargılar ve Yatırımcı Davranışları..... 31

1.5.3. Asimetrik Bilgi ve İçeriden Öğrenme 32

1.5.4. Piyasa Duyarlılığı ve Toplu Davranışlar 33

1.6. Kaos Teorisi Ve Finansal Piyasalarla İlişkisi 35

1.7. Türkiye Finansal Piyasalarına Genel Bakış..... 37

1.7.1. Türkiye'de Finansal Piyasaların Tarihsel Gelişimi..... 37

1.7.2. Temel Kurumlar ve Düzenlemeler..... 39

1.7.3. Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) ve Önemi 42

İKİNCİ BÖLÜM

FİYAT HAREKETLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE AŞIRI FİYAT HAREKETLERİ ÜZERİNE LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Şirket Bazlı Faktörler Ve Haberlerin Fiyat Hareketlerine Etkisi .....……..44

2.1.1. Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) Bildirimlerinin ve Diğer Şirket Duyurularının Etkisi 44

2.1.2. Şirket Büyüklüğü, Sektörü ve Diğer Firma Özelliklerinin Fiyat Hareketleri Üzerindeki Rolü 51

2.2. Makroekonomik Faktörler Ve Piyasa Genelindeki Etkileşimlerin Fiyat Hareketlerine Yansıması 54

2.2.1. Makroekonomik Veri Açıklamalarının Etkisi ve Uluslararası Piyasalardan Kaynaklanan Yayılma 54

2.2.2. Politik ve Jeopolitik Gelişmelerin Piyasalar Üzerindeki Ani Etkileri 58

2.2.3. Piyasa Mikroyapısı ve Likidite Etkilerinin Fiyat Hareketlerine Yansıması 60

2.2.4. Bilgi Akışı ve Piyasa Etkinliği Bağlamında Fiyat Hareketleri 61

2.2.5. Davranışsal Finans Perspektifinden Fiyat Hareketlerine Yaklaşımlar 63

2.2.6. Piyasa Duyarlılığı (Sentiment) Endekslerinin ve Medya Etkisinin Hisse Senedi Fiyat Hareketleriyle İlişkisi 66

2.3. Literatürdeki Metodolojik Yaklaşımlar 69

2.3.1. Fiyat Hareketlerinin Ölçümünde ve Modellenmesinde Kullanılan Ekonometrik Teknikler ……...70

2.3.2. Neden-Sonuç İlişkilerini İncelemede Kullanılan Yöntemler 72

2.4. Aşırı Fiyat Hareketlerinin Tanımlanması Ve Tespitinde Kullanılan Yöntemler..74

2.5. Literatür Taramasının Özeti, Tespit Edilen Boşluklar Ve Araştırmanın Katkısı.80

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE VERİ SETİ

3.1. Araştırmanın Tasarımı 84

3.1.1. Araştırmanın Önemi 84

3.1.2. Araştırmanın Amacı 86

3.1.3. Araştırmanın Kapsamı 87

3.1.4. Araştırmanın Kısıtları 88

3.1. Veri Seti Ve Örneklem Seçimi 89

3.2.1. İncelenen Dönem ve Şirketler (BIST 30) 90

3.2.2. Veri Kaynakları 92

3.2. Değişkenlerin Tanımlanması Ve Ölçülmesi 92

3.3.1 Bağımlı Değişken: Aşırı Fiyat Hareketlerinin Tespiti 92

3.2.1.1. Ortalama Gerçek Aralık (ATR) İndikatörünün Kullanımı 95
3.2.1.2. Gauss (Normal) Dağılımı ile Aşırılık Sınırlarının Belirlenmesi 97
3.3.2. Bağımsız Değişkenler 99
3.3.2.1. Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) Bildirim Kategorileri 99
3.3.2.2. Piyasa Endeksi (BIST 30) Hareketleri 102
3.3.2.3. Sektör Endeksleri Hareketleri 102
3.3.2.4. Açıklanamayan Hareketler İçin Kontrol Değişkeni 104
3.3. Analiz Yöntemi: Gompit Regresyon Yöntemi 104
3.3.1. Modelin Seçim Gerekçesi 105
3.3.2. Bağımlı Değişken: Aşırı Fiyat Hareketi Modelinin Kurulumu ve Tahmini 106
3.4. Araştırmanın Hipotezleri 107

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR VE ANALİZ

4.1. Tanımlayıcı İstatistikler 110
4.2. Aşırı Fiyat Hareketlerinin Nedenlerine İlişkin Betimsel Analiz Sonuçları 112
4.2.1. KAP Bildirimlerinin Etkisi 113
4.2.2. Piyasa ve Sektör Etkilerinin Rolü 115
4.2.3. Açıklanamayan Aşırı Fiyat Hareketlerinin Oranı 116
4.2.4. Bist-30 Şirketlerinin Toplu Dağılımı 117
4.1. Gompit Regresyon Modeli Sonuçları 119
4.1.1. Modelin Uyum İyiliği Testleri 119
4.1.2. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testleri 120
4.1.3. Regresyon Katsayıları ve Anlamlılıkları 120
4.2. Hipotezlerin Test Edilmesi 122
SONUÇ, ... 124
KAYNAKÇA 133
ÖZGEÇMİŞ 151

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2.1 : “Aşırı Fiyat Hareketi” Üzerine Yapılmış Çalışmaların Literatür Özeti.....80
Tablo 3.1 : İncelenen Şirketler ve Veri Seti 90
Tablo 3.2 : Çalışmanın Bağımsız Değişken Veri Seti 94
Tablo 3.3 : Çalışmada Kullanılan KAP Kaynaklı Bağımlı Değişkenlerin Veri Seti ..101
Tablo 3.4 : Veri Setinde Bulunan Endeksler ve Kodları 102
Tablo 3.5 : AFH Dağılım Formülü Modeli 104
Tablo 3.6 : AFH Regresyon Formülü Modeli 107
Tablo 4.1 : AFH Günlerindeki Bilgi Girişleri Dağılım Sonuçları 110
Tablo 4.2 : AFH Etkisi Hakkında Bilgi.....111
Tablo 4.3 : AFH Sebeplerinin Oransal İlk Dağılımı 113
Tablo 4.4 : AFH Sebeplerinin Oransal Ayrıntılı Sonuç Dağılımı.....115
Tablo 4.5 : Aşırı Fiyat Hareketi Sebeplerinin Oransal Sonuç Dağılımı.....116
Tablo 4.6 : Şirketlerin Sonuç AFH Belirleyicileri Dağılımı 118
Tablo 4.7 : AFH’lerin Belirleyicilerinin Gompit Regresyon Modeli Tablosu.....120

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Dow Teorisi Trend Aşamaları 10
Şekil 1.2: Hareketli Ortalamalar 14
Şekil 1.3: Hareketli Ortalama Yakınlaşma Uzaklaşma Göstergesi 15
Şekil 1.4: Fibonacci Geri Çekilme Seviyeleri 17
Şekil 1.5: Başlıca Volatilite Modelleri.....21
Şekil 3.1: ATR Değişiminin Dağılım Örneği.....97
Şekil 3.2: Gauss Dağılımı (Normallik Dağılımı) 98

KISALTMALAR LİSTESİ

AAII : Amerikan Bireysel Yatırımcılar Derneği
AAR : Ortalama Anormal Getiri
AFH : Aşırı Fiyat Hareketleri
ARCH : Koşullu Otoregresif Değişen Varyans Modeli
ATR : Ortalama Gerçek Aralık
BDDK : Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BİST : Borsa İstanbul
CAR : Kümülatif Anormal Getiri
EMA : Üssel Hareketli Ortalama
EPH : Etkin Piyasalar Hipotezi
ESG : Çevresel, sosyal ve yönetişim
EVT : Aşırı Değer Teorisi
FOMC : Federal Açık Piyasa Komitesi
GARCH : Genelleştirilmiş Koşullu Otoregresif Değişen Varyans Modeli
İMKB : İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
KAP : Kamuyu Aydınlatma Platformu
NLP : Doğal Dil İşleme
OLS : En Küçük Kareler
PMI : Satın Alma Yöneticileri Endeksi
RSI : Göreceli Güç Endeksi
SMA : Basit Hareketli Ortalama
SPK : Sermaye Piyasası Kurulu
SVI : Arama Hacmi Endeksi
TCMB : Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TMSF : Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu
VECM : Vektör Hata Düzeltme Modeli
VIX : Volatilite Endeksi
VOB : Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası
WMA : Ağırlıklı Hareketli Ortalama

GİRİŞ

Finansal piyasalar, tarih boyunca ekonomik yapıların oluşumunda ve toplumsal refahın şekillenmesinde merkezi bir rol oynamıştır. Kaynakların etkin biçimde dağıtılması, değer yaratımı ve bu değerin dolaşımı büyük ölçüde bu piyasalar aracılığıyla gerçekleştirilmekte; bireylerin tasarruflarını yatırıma dönüştürmeleri, girişimcilerin projelerini finanse etmeleri ve devletlerin ekonomik politikalarını uygulamaya koymaları bu sistem sayesinde mümkün olmaktadır. Modern ekonominin temel yapı taşlarından biri olan finansal piyasalar, özellikle dijitalleşmenin etkisiyle geçmişe kıyasla çok daha hızlı, küresel ölçekte etkileşimli ve karmaşık bir yapıya evrilmiştir. Bu dönüşüm, piyasa aktörlerinin karar alma süreçlerinde çok daha derinlemesine analizler yapılmasını zorunlu kılmaktadır.

Finansal piyasalar, yalnızca iktisadi birer değiş tokuş mekanizması olmanın ötesinde, toplumların ekonomik davranışlarının, psikolojik tepkilerinin ve bilgiye erişim biçimlerinin somut çıktılarla gözlemlenebildiği karmaşık yapılardır. Sermaye piyasalarının gelişimiyle birlikte, hisse senedi fiyatlarındaki hareketliliğin yalnızca rasyonel aktörlerin kararlarıyla açıklanamayacağına yönelik bulgular artış göstermiştir. Özellikle yatırımcı davranışlarının irrasyonellik taşıdığı durumlarda ortaya çıkan dalgalanmalar, piyasaların etkinliği ve öngörülebilirliği açısından yeni tartışmaları beraberinde getirmiştir. Bu bağlamda, modern finansın temellerini oluşturan Etkin Piyasalar Hipotezi'nin sınırları sorgulanmış; yerine davranışsal finans, bilişsel önyargılar, piyasa psikolojisi ve bilgi asimetrisi gibi olgulara dayalı açıklamalar geliştirilmiştir.

Finansal piyasaların doğasında yer alan belirsizlik ve riskin en belirgin göstergelerinden biri olan volatilite, yani fiyatların zaman içindeki dalgalanma düzeyi, yatırımcıların karar alma süreçleri ile risk yönetimi açısından hayati bir öneme sahiptir. Ani ve yüksek ölçekli fiyat değişimlerini ifade eden aşırı fiyat hareketleri (literatürde sıklıkla "sıçrama-jumps" veya "volatilite patlamaları" olarak adlandırılan durumlar) piyasanın olağan işleyişinden sapmaların yaşandığı, dolayısıyla dinamiklerinin daha yakından analiz edilmesi gereken dönemleri yansıtır. Bu tür dalgalanmaların arkasındaki nedenlerin anlaşılması, piyasa katılımcılarına daha bilinçli yatırım kararları alma imkânı sunmakla kalmaz, aynı zamanda piyasaların daha şeffaf, öngörülebilir ve etkin bir şekilde işlemesine de önemli katkılar sağlar.

Bu tez çalışması, Türkiye sermaye piyasalarının en önemli kurumlarından biri olan Borsa İstanbul (BİST) özelinde, hisse senedi fiyatlarında meydana gelen aşırı hareketlenmelerin temel nedenlerini kapsamlı biçimde ortaya koymayı amaçlamaktadır. Temelde piyasa fiyatlarının, piyasada mevcut olan tüm bilgiyi tam ve anlık şekilde yansıtan rasyonel bir sürece dayanarak oluşması beklenmektedir. Eugene Fama tarafından geliştirilen Etkin Piyasalar Hipotezi (EPH), piyasanın bilgiye ne ölçüde hızlı ve doğru tepki verdiğini açıklarken; Rassal Yürüyüş Teorisi ise fiyat hareketlerinin doğası gereği tahmin edilemez olduğunu ileri sürmektedir. Ancak zamanla piyasalarda gözlemlenen yapısal anomaliler ile yatırımcı davranışlarındaki irrasyonellikler, bu geleneksel finans teorilerinin varsayımlarını sorgulatmış ve Davranışsal Finans yaklaşımının gelişmesine zemin hazırlamıştır.

Davranışsal Finans, yatırımcı psikolojisinin piyasa üzerindeki etkilerini ele alırken; aşırı güven, kayıptan kaçınma gibi bilişsel önyargılar ile sürü davranışı, panik satışları gibi toplu hareketlerin fiyatlamalar üzerinde nasıl etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca bilgiye erişimde yaşanan asimetriler ve piyasa duyarlılığı (sentiment) gibi faktörlerin de fiyat dalgalanmalarını önemli ölçüde etkilediği vurgulanmaktadır. Öte yandan Kaos Teorisi, finansal piyasaların dinamik, karmaşık ve doğrusal olmayan doğasını açıklamakta; sistemdeki en küçük değişimlerin dahi büyük sonuçlar doğurabileceğini ileri sürerek, aşırı fiyat hareketlerinin anlaşılmasında kapsayıcı bir bakış açısı sunmaktadır. Tüm bu teorik yaklaşımlar birlikte değerlendirildiğinde, fiyat hareketlerinin yalnızca ekonomik temellere değil, aynı zamanda yatırımcı psikolojisi ve piyasa yapısına özgü unsurlara da bağlı olarak şekillendiği görülmektedir.

Hisse senedi fiyat hareketlerini etkileyen faktörler üzerine geniş çaplı bir literatür bulunmaktadır. Bu çalışmalar, genellikle makroekonomik değişkenlerin (enflasyon, faiz oranları, ekonomik büyüme ve uluslararası yayılım (spillover) etkileri gibi) piyasa üzerindeki etkilerini incelemiştir. Ayrıca politik ve jeopolitik gelişmelerin, piyasa mikroyapısı ve likidite koşullarının, bilgi akışının ve piyasa etkinliğinin yanı sıra, firma özelindeki haberler ve fiyatlar üzerindeki etkileri de detaylı biçimde araştırılmıştır. Bu bağlamda finansal açıklamalar, birleşme ve devralmalar, yönetim değişiklikleri, operasyonel ya da hukuki haberler, şirket büyüklüğü ve sektör gibi faktörlerin hisse senedi fiyatlarında önemli değişimlere yol açtığı tespit edilmiştir.

Özellikle haberlerin piyasa üzerindeki etkisi, olay çalışması (event study) yöntemiyle sıkça analiz edilmiştir. Finansal haberler, birleşme ve devralmalar, yönetim değişiklikleri ve operasyonel gelişmeler gibi farklı türdeki açıklamaların hisse senedi fiyatlarında anlamlı değişimlere neden olduğu çeşitli çalışmalarla ortaya konmuştur. Davranışsal finans perspektifinden bakıldığında ise sürü davranışı, aşırı güven, panik satışları ve piyasa duyarlılığı gibi olguların fiyat dalgalanmalarını artırdığı ve piyasalarda anomali oluşumuna katkı sağladığı ampirik bulgularla desteklenmiştir.

Volatilitenin ölçülmesi ve modellenmesinde, tarihsel yöntemler (standart sapma, ağırlıklı ortalamalar, Bollinger Bantları) yaygın olarak kullanılırken; koşullu volatilite modelleri (ARCH, GARCH) ise daha gelişmiş ekonometrik teknikler olarak literatürde geniş yer bulmaktadır. Fiyat hareketlerinin tespiti amacıyla ise farklı birçok metot geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Ancak bu çalışmalar, aşırı hareketlerin sadece kamuya açık haberlerle tam olarak açıklanamayacağını, piyasa içi dinamiklerin de bu tür hareketlerde önemli rol oynadığını göstermiştir.

Fiyat hareketlerinin “aşırı” olanları söz konusu olduğunda ise alanda yapılan çalışmaların çok az olduğu görülmektedir. Literatürde yapılan incelemelerde, aşırı fiyat hareketlerinin doğrudan nedenlerine odaklanan ve bu nedenleri çok yönlü bir bakış açısıyla ele alan çalışmaların oldukça sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Çoğu araştırma, belirli bir olayın piyasa üzerindeki etkisini inceleyen olay çalışmaları ya da fiyat hareketlerinin kendisini modelleyen çalışmalardan oluşmakla birlikte, aşırı hareketlerin neden gerçekleştiğini, yani bu hareketlerin yaşandığı gün hangi faktörlerin etkili olduğunu sistematik olarak kategorize edip analiz eden kapsamlı çalışmalar bulunmamaktadır. Ayrıca, "aşırı hareket" kavramının istatistiksel açıdan daha sağlam bir temele oturtulması ve hem yapısal, bilgi temelli faktörleri hem de davranışsal ve piyasa dinamiklerinden kaynaklanan açıklanamayan etkileri tek bir modelde değerlendiren bütüncül yaklaşımların eksikliği hissedilmektedir.

Özellikle gelişmekte olan piyasalarda, yatırımcı davranışlarının ve piyasa duyarlılığının aşırı fiyat hareketleri üzerindeki rolünün, metodolojik açıdan daha derinlemesine incelenmesi gerekmektedir. İşte bu noktada, bu tez çalışması mevcut literatürdeki boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır. Araştırmada, geleneksel olay çalışmalarının aksine, öncelikle aşırı fiyat hareketlerinin yaşandığı günler tespit edilmekte ve ardından bu günlerin öncesi ve sonrasındaki süreçte, belirlenen yedi

günlük zaman dilimi içinde, etkili olabilecek potansiyel nedenler detaylı biçimde araştırılmaktadır.

Bu amaçla, aşırı fiyat hareketlerini belirlemek için Ortalama Gerçek Aralık (ATR) göstergesi ile Gauss (Normal) dağılım prensiplerini bir araya getiren matematiksel ve istatistiksel bir yöntem geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Böylece volatilitedeki belirgin sapmalar daha objektif ve nesnel bir şekilde tanımlanabilmiştir.

Çalışmanın temel amacı, 2018-2023 yılları arasındaki 6 yıllık süreçte, Borsa İstanbul'da işlem gören BİST 30 endeksi şirketlerinin hisse senetlerinde meydana gelen aşırı fiyat hareketlerinin ardında yatan potansiyel faktörleri ortaya koymaktır. Bu kapsamda, hisse senedi fiyatlarını etkileyebilecek çeşitli bilgi girişleri ve piyasa dinamikleri detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Araştırmada incelenen potansiyel nedenler arasında, şirketlerin Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) üzerinden yaptığı farklı kategorilerdeki bildirimler (Borsa İçi, Borsa Dışı, Finansal, Hukuki, Operasyonel, Yönetim, Yeniden Yapılandırma, Genel Haber ve Diğer), BİST 30 genelindeki piyasa hareketleri, ilgili sektörel endekslerdeki değişimler ve herhangi bir somut bilgi kaynağına dayandırılamayan "açıklanamayan" hareketler yer almaktadır.

Bu faktörlerin aşırı fiyat hareketlerinin oluşma olasılığı üzerindeki etkisini test etmek için, bağımlı değişkenin ikili (aşırı hareket var/yok) ve bağımsız değişkenlerin kategorik (faktör var/yok) yapısına uygun olan Gompit regresyon modeli tercih edilmiştir.

Bu çalışmanın temel katkıları şu şekilde özetlenebilir: Öncelikle, aşırı fiyat hareketlerini tespit etmek için ATR göstergesi ile Gauss dağılımını bir araya getiren somut ve istatistiksel bir yöntem sunarak literatüre metodolojik bir yenilik getirmek amaçlanmaktadır. Ayrıca, geleneksel olay çalışmalarının aksine, olayın sonucundan (aşırı hareket) nedenine doğru bir bakış açısı benimseyerek, aşırı hareketin gerçekleştiği an ve çevresini analiz edip potansiyel tetikleyicileri belirlemeyi hedeflenmektedir. Bunun yanı sıra, KAP bildirimleri, piyasa ve sektör etkileri ile "açıklanamayan" faktörleri tek bir model içinde değerlendirerek aşırı fiyat hareketlerinin nedenlerine dair kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır. Çalışma, Türkiye gibi gelişmekte olan bir piyasada (BİST 30) bu tür hareketlerin belirleyicilerini inceleyerek hem ulusal finans literatürüne hem de gelişmekte olan piyasalara özgü dinamiklerin anlaşılmasına önemli katkılar sağlamayı hedeflemektedir. Son olarak,

elde edilen bulgular piyasa katılımcıları, kurumlar ve düzenleyici kuruluşlar için aşırı fiyat hareketlerine yol açabilecek risk faktörlerini anlamada pratik ve yol gösterici çıkarımlar sunmak amaçlanmaktadır.

Tezin yapısı, giriş bölümünü takiben şu şekilde şekillenmiştir: Birinci bölüm, çalışmanın kavramsal çerçevesini oluşturmak amacıyla finansal piyasalar, temel analiz yöntemleri, volatilite kavramı ve ölçüm modelleri, piyasa etkinliği ve rasyonellik varsayımları, davranışsal finans ile kaos teorisini ayrıntılı şekilde ele almaktadır. Bu bölümün sonunda, Türkiye finansal piyasalarına dair genel bir değerlendirme yapılmakta ve tez kapsamında kullanılan verilerin elde edildiği temel kurumlar ile platformlar kapsamlı bir biçimde ele alınmaktadır. İkinci bölümde, hisse senedi fiyat hareketlerini etkileyen şirket temelli faktörler ile makroekonomik değişkenlere ilişkin literatür kapsamlı şekilde ele alınmakta; ardından, volatiliteyi ölçmeye ve modellemeye yönelik metodolojik yaklaşımlar incelenmektedir. Bölümün sonunda ise, aşırı fiyat hareketlerine odaklanan uluslararası literatür taranmakta; mevcut çalışmalar ışığında literatürdeki boşluklar ortaya konularak, bu tez çalışmasının alana sağlayacağı katkılar tartışılmaktadır. Üçüncü Bölüm, araştırmanın yöntemini, veri setini ve örneklem seçimini açıklamakta; değişkenlerin tanımlanması ve ölçülmesini, analiz yöntemi olarak Gompit regresyon modelini ve araştırma hipotezlerini detaylandırmaktadır. Dördüncü Bölüm, elde edilen bulguları tanımlayıcı istatistikler ve Gompit regresyon sonuçları aracılığıyla sunarak hipotezlerin test edilmesini içermektedir. Son olarak, “Sonuç, Tartışma ve Öneriler” bölümünde, araştırmanın temel bulguları özetlenmekte, ilgili literatürle karşılaştırmalı olarak tartışılmakta, teorik ve pratik katkılar ile çalışmanın sınırlılıkları değerlendirilmektedir. Ayrıca gelecekteki araştırmalar için önerilere ve piyasa uygulayıcılarına yönelik pratik tavsiyelere de yer verilmektedir. “Kaynakça” ve “Özgeçmiş” bölümleriyle tez tamamlanmaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

FİNANSAL PİYASALAR, ANALİZ YÖNTEMLERİ VE PİYASA DİNAMİKLERİ

1.1. FİNANSAL PİYASALAR

İnsanlık tarihi boyunca, toplumların ekonomik yapıları ve bireylerin refah düzeyleri, kaynakların nasıl dağıtıldığı, nasıl değer katıldığı ve kimlerin bunları tükettiği ile şekillenmiştir. Zamanla değişen ihtiyaçlar, gelişen ticaret yolları ve artan üretim kapasitesi, yalnızca mal ve hizmetlerin değil, değerlerin ve beklentilerin de dolaşımını gerektirmiştir. İşte bu noktada, finansal piyasalar bu dolaşımın sağlandığı yer olarak ortaya çıkmış ve modern ekonominin başlangıcını oluşturmuştur.

Finansal piyasalar, sadece paranın değil; zamanın, riskin, bilginin ve stratejilerin de el değiştirdiği yerlerdir. Bu piyasalar, bireylerin tasarruflarını yatırımlara dönüştürmesine, girişimcilerin iş fikirlerini hayata geçirmesine ve devletlerin ekonomik politikalarını uygulamasına olanak tanımaktadır. Kimi zaman bir istikrar ortamı sunarken, kimi zaman ise küresel dalgalanmalarla sarsılan bu yapılar, ekonomilerin canlı bir organizma gibi işleyişini sürdürebilmesini sağlamaktadırlar.

Sadece ulusal değil; küresel ölçekte de gerçekleşen bu finansal ağlar, özellikle dijitalleşmenin etkisiyle geçmişten çok daha hızlı, çok daha karmaşık ve çok daha etkileşimli bir yapıya bürünmüştür ve bu nedenle karar alma süreçleri çok daha derin analizler gerektirmektedir.

Finansal piyasaların en temel ayrımı zaman ölçeğinde gerçekleşmektedir. Kısa vadeli ihtiyaçlara anında yanıt veren, likiditenin hızla el değiştirdiği piyasalara “para piyasası” denilirken; uzun vadeli yatırımları finanse eden, üretim gücünü ve büyümeyi destekleyen piyasalara ise “sermaye piyasaları” denilmektedir.

1.1.1. Para Piyasası

Para piyasaları, kısa vadeli (genellikle bir yıl ve altı vadeye sahip) fonların işlem gördüğü piyasalardır (Gökçe, 2010, s. 67). Likit ve likit benzeri araçların kullanıldığı bu piyasalar düşük risk içermektedir. Özellikle vadesi bir yıldan az olan

nakit türevi finansal araçlar bu piyasada yer almaktadır. Örneğin; hazine bonoları, banka bonoları, ticari kağıtlar ve mevduat sertifikaları. Burada yer alan işlemler çoğunlukla devletler, merkez bankaları, finansal kurumlar ve büyük şirketler arasında gerçekleşmektedir. Amaç, geçici likidite ihtiyaçlarını karşılamak, nakit akışını yönetmek ve kısa vadeli faiz beklentilerine göre pozisyon almaktır.

1.1.2. Sermaye Piyasası

Sermaye piyasası, para piyasasına oranla likide dönüştürülmesi daha uzun süre alan araçların alım-satımının yapıldığı piyasalara denilmektedir (Aytekin, 2018, s. 151-152). Özellikle uzun vadeli fonlar bu piyasada yer almaktadır. Örneğin; hisse senetleri, tahviller, bir yıldan uzun süreli bonolar, yatırım sözleşmeleri, menkul kıymetler ve benzeri türev finansal araçlar.

Sermaye piyasası araçları özellikle ülke ekonomisi ve finansal piyasası açısından büyük önem arz etmektedir. Büyük yatırımlar bu araçlarla sağlanabilmekte, fon ihtiyaçları ve bunu takiben nakit fon akışları bu piyasa çerçevesinde şekillenmektedir. Bu bağlamda temel amaç hem bireyler hem de kurumlar için, yapılan yatırım sonucunda kar (ve büyüme) sağlamaktır. Gerek bireysel yatırımcılar gerekse kamu otoriteleri açısından, büyüme ve kârlılık hedefi, ekonomik refaha ulaşma sürecinde ortak ve öncelikli bir amaç olarak öne çıkmaktadır.

Sermaye piyasasının en önemli araçlarından birini hisse senetleri oluşturmaktadır. Hisse senedi; bir şirketin ortağına verdiği, şirkete olan ortaklığını gösteren bir kıymetli evraktır. Bu finansal aracın alım satım işlemi (pazarı) ülkelerin kendi borsaları bünyesinde yer almaktadır. Bu alım satım işlemlerinin kuralları ve prosedürleri uluslararası standartlar ve ülkelerin belirlediği kurallar çerçevesinde borsalarında gerçekleşmektedir.

Sermaye piyasasında yapılan işlemlerin finansal piyasaya ve son olarak da ekonomiye etkisinin önemli olması, bu işlemlerin daha şeffaf, bilinçli ve takibinin mümkün olduğu şekilde gerçekleşmesi gerektiğini göstermektedir. Çünkü yapılan işlemler ve yatırımlar bir ülkenin ekonomisini etkileyebilecek güce sahiptir (Aytekin, 2018, s. 152). Bu sebeple finansal analizlerin doğru bir şekilde yapılarak uygun yatırım stratejileri oluşturulması hem bireyler hem de ülkeler açısından büyük önem taşımaktadır.

Sermaye piyasası araçları, özellikle de hisse senetleri üzerine yapılan analizler, yatırım stratejilerinin oluşturulmasında temel bir rol oynamaktadır. Bu analizler, yalnızca geçmiş performansın değerlendirilmesiyle sınırlı kalmayıp, aynı zamanda gelecekteki potansiyel getirilerin öngörülmesine de olanak tanımaktadır. Yatırımcılar, bu analizler aracılığıyla bir menkul kıymetin gerçek değerini tahmin etmeye çalışır; ardından bu değer ile piyasa fiyatı karşılaştırılarak, söz konusu kıymetin alım ya da satım için uygun olup olmadığına karar verilir. Bu analizlerin en sık kullanılan ve en bilinen ayrımı ilk olarak temel analiz ve teknik analiz şeklinde ikiye ayrılmaktadır.

1.2. FİNANSAL PİYASALARDA ANALİZ YÖNTEMLERİ

Finansal piyasalar, rakamlar ve grafiklerden ibaret görünse de temelde insan davranışlarının, ekonomik beklentilerin ve küresel dinamiklerin izlerini taşımaktadır. Bu yapının anlaşılabilmesi ve yorumlanabilmesi için sistemli ve bilinçli şekilde analizlerin ve testlerin yapılması gerekmektedir.

Finansal piyasalarda mevcut durumun analiz edilebilmesi ve yatırım kararlarının sağlıklı bir şekilde alınabilmesi için piyasaların doğru bir şekilde analiz edilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda, özellikle fiyat hareketlerinin anlaşılmasında ve volatilitenin yorumlanmasında temel analiz ve teknik analiz öne çıkmaktadır.

1.2.1. Temel Analiz

Yatırım kararlarında temel belirleyici, elde edilecek faydanın alternatiflere kıyasla daha yüksek olacağı beklentisidir. Bu beklenti, yalnızca mal ve hizmet alımlarında değil, sermaye piyasası araçlarında da geçerlidir. Özellikle hisse senedi yatırımlarında, yatırımcılar bir şirketin hisse senedi fiyatını değerlendirirken, bugünkü fiyat ile gelecekteki olası değerini karşılaştırır. Eğer piyasa fiyatı, hisse senedinin gerçek (içsel) değerinin altında ise, rasyonel bir yatırımcı bu hisseleri satın alma eğiliminde olur (Erdinç, 2004, s. 48).

Hisse senedinin gerçek değerini belirleyebilmek için en yaygın kullanılan yöntemlerden biri temel analizdir. Temel analizde, değerleme süreci üç düzeyde gerçekleştirilir: ilk olarak genel ekonomik durum ve makroekonomik göstergeler (büyüme oranları, faiz oranları, enflasyon gibi) analiz edilir. Ardından, yatırım

yapılacak şirketin faaliyet gösterdiği sektör incelenir; sektörel büyüme potansiyeli, rekabet düzeyi, arz-talep dengesi gibi faktörler değerlendirilir. Son aşamada ise, şirketin kendisine ait finansal tabloları, yönetim yapısı, kârlılık durumu ve borçluluk oranları gibi mikro düzeydeki veriler ışığında firmanın değeri belirlenmeye çalışılır (Krantz, 2010, s. 300).

1.2.2. Teknik Analiz

Teknik analiz, geçmiş fiyat hareketlerinin yardımı ile şu anki fiyatı analiz eden ve gelecekte oluşabilecek fiyatın özellikle yönünü (trendi) tahmin etmeye dayanan bir analiz yöntemidir. Bu analiz yönteminde fiyatın o hisse senedi ile ilgili her türlü bilgiyi, veriyi ve subjektif kararları yansıttığı düşünülmektedir. Bu nedenle sadece geçmiş fiyat hareketlerine ve hacmine bakmak hisse senedinin durumunu analiz etmek için teknik analiz çerçevesinde yeterlidir (Öztürk, 2016, s. 470).

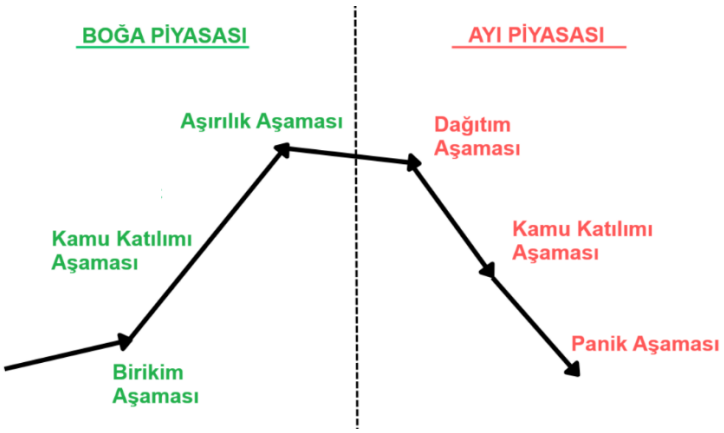
1.2.2.1. Teknik Analizin Temel İlkeleri ve Fiyat Formasyonları

Hisse senedi piyasası ve teknik analiz denildiğinde akla gelen ilk isimlerden biri, hatta belki de en önemlisi Charles Dow'dur. Dow, aynı zamanda Dow Jones & Company'nin kurucularındandır ve ekonomi yazarı olarak The Wall Street Journal gazetesinde uzun yıllar editörlük yapmıştır. Teknik analiz alanında temel taşlardan biri olan Dow Teorisi (Dow, 1902), onun piyasa hareketlerine dair gözlemlerine ve analizlerine dayanmaktadır. Charles Dow'un ölümünün ardından, teorisi onun meslektaşları (başta William Peter Hamilton ve Robert Rhea olmak üzere) tarafından sistematik hale getirilmiş ve yayımlanmıştır. 1902 yılında yayımlanan bu teori, yalnızca döneminin değil, günümüz teknik analiz yaklaşımlarının da temelini oluşturarak, finans literatüründe kalıcı bir iz bırakmıştır. Teknik analiz yönteminin öncülerinden olan Charles Dow'un teorisine göre teknik analiz 6 ilkeye dayanmaktadır (Murphy, 1999, s. 24-30).

- **Ortalamalar her faktörü içermekte ve yansıtmaktadır:** Burada asıl vurgulanan piyasa ortalamalarının tüm mevcut bilgileri ve geleceğe yönelik beklentileri yansıttığı varsayımıdır. Buna göre, hisse senedi fiyatları yalnızca şirketlerin finansal performansını değil; ekonomik, politik, sosyal ve hatta psikolojik faktörleri de içinde barındırmaktadır. Dolayısıyla, piyasa fiyatları tesadüfi hareket etmez; aksine, kolektif bilincin ve bilgi akışının bir yansımasıdır. Bu bakış açısı, teknik

analizde fiyatın "her şeyi içerdiği" düşüncesinin temelini oluşturmaktadır ve modern teknik analiz yaklaşımlarının çoğuna öncülük etmektedir.

- **Piyasa temelde üç trend vardır:** Birincil (ana) trend, ikincil (ara) trend ve küçük (kısa vadeli) trend. Birincil trend, genellikle birkaç yıl sürebilen uzun vadeli fiyat hareketlerini ifade etmekte ve piyasanın genel yönünü belirlemektedir. Bu trend yükseliş (boğa) ya da düşüş (ayı) şeklinde olabilir. İkincil trend, birincil trendin içinde yer alan ve genellikle birkaç haftadan birkaç aya kadar sürebilen düzeltme hareketleridir. Son olarak küçük trendler ise günlük ya da haftalık kısa süreli dalgalanmalardır ve sıklıkla piyasa gürültüsü olarak değerlendirilmektedir. Dow, bu çok katmanlı trend yapısı ile yatırımcıların piyasadaki geçici hareketlerle kalıcı yön değişimlerini ayırt edebileceklerini belirtmiştir. Bu yaklaşım, günümüz teknik analiz uygulamalarında trend kavramının çok boyutlu olarak ele alınmasını sağlamıştır.
- **Ana trendler üç aşamadan meydana gelir:** birincil (ana) trendler, her biri farklı yatırımcı davranışlarını ve piyasa psikolojisini yansıtan üç aşamadan oluşmaktadır. Boğa piyasası için; birikim (accumulation), kamunun katılımı (public participation) ve aşırılık (excess) dönemleridir. Ayı piyasası için; dağıtım (distribution), kamunun katılımı (public participation) ve panik (panic) dönemleridir.



Şekil 1.1: Dow Teorisi Trend Aşamaları

Kaynak: fpmarkets.com

Boğa piyasası genellikle üç aşamadan oluşur: İlk olarak, fiyatlar düşükken profesyonel ve bilgili yatırımcıların alım yaptığı birikim dönemi yaşanmaktadır. Ardından ekonomik göstergelerin iyileşmesiyle birlikte sıradan yatırımcıların piyasaya girdiği kamunun katılımı aşaması gelmektedir. Son olarak, fiyatların aşırı yükseldiği, spekülasyonun arttığı ve piyasada alımın zirveye çıktığı aşırılık dönemi görülmektedir. Ayı piyasasında ise bu döngü tersine işler: Dağıtım aşamasında büyük yatırımcılar yavaş yavaş satış yaparken, ardından kötü haberlerin arttığı ve yatırımcı güveninin azaldığı kamunun katılımı dönemi gelmektedir. Son olarak, korkunun hâkim olduğu, yatırımcıların panikle satış yaptığı panik aşaması yaşanmaktadır. Dow'un bu yaklaşımı ile piyasa döngülerinin yalnızca ekonomik göstergelerle değil, aynı zamanda yatırımcı psikolojisiyle de yakından ilişkili olduğunu ortaya koyulmaktadır.

- **Ortalamalar (endeksler) ve piyasalar birbirini doğrulamalıdır:** Birincil bir trendin güvenilirliği ve geçerliliği, piyasa endekslerinin birbirini teyit etmesi ile anlaşılmaktadır. Bu ilkeye göre, örneğin sanayi endeksi ve teknoloji endeksleri gibi iki temel ortalamanın, aynı yönde hareket ederek yeni zirveler ya da dip seviyeler oluşturması gerekmektedir. Bir endeksin yeni bir yüksek seviyeye ulaşması, ancak diğerinin bu hareketi teyit etmesi durumunda daha anlamlı ve güvenilir olacaktır. Bu yaklaşım, modern teknik analizde "fiyat teyidi" kavramının temelini oluşturmakta ve yatırımcıların tek bir göstergeye dayanmak yerine, piyasanın farklı bileşenlerinden gelen sinyalleri birlikte değerlendirmesi gerektiğini göstermektedir.
- **İşlem miktarı (hacim) trendi onaylamalıdır:** İşlem hacminin fiyat trendini doğrulayıcı bir unsur olarak değerlendirilmesidir. Bu ilkeye göre, eğer piyasada birincil bir yükseliş trendi söz konusuysa, işlem hacmi de artış yönünde olmalı; yani fiyatlar yükselirken hacim de artmalıdır. Benzer şekilde, fiyatlar azalırken aynı zamanda hacimdeki azalma, bu trendin sağlıklı bir şekilde devam ettiğinin işareti olarak görülür. Bu durum, yatırımcıların fiyatlar yükseldiğinde alım yapmaya daha istekli olduğunu, fiyatlar düştüğünde ise genellikle sadece daha

önce elde ettikleri kazançları nakde çevirdiklerini, yani panik halinde satış yapmadıklarını göstermektedir.

- **Değiştiğine dair sinyaller alınana kadar trend geçerlidir:** Dow Teorisi'nin son ve en kritik ilkesi, mevcut bir piyasa trendinin, kesin bir dönüş sinyali alınana dek geçerliliğini korumasıdır. Bu ilkeye göre, piyasa fiyatları belirli bir yön doğrultusunda hareket etmeye başladığında (yükseliş veya düşüş) bu trendin sürdüğü varsayılır ve ancak teknik yapıda belirgin bir kırılma ya da trend dönüşünü işaret eden formasyonlar ortaya çıktığında trendin sona erdiği kabul edilmektedir. Bu yaklaşım, yatırımcılara piyasadaki kısa vadeli dalgalanmaları göz ardı ederek, ana trendi takip etme disiplini kazandırmayı amaçlamaktadır.

Tüm bu bilgilerin ışığında, teknik analizin geçmişten günümüze oluşan fiyat hareketlerini incelediği ve bunun yardımı ile yatırımcıların oluşan trendlere dayanarak yatırım stratejilerini oluşturduğu görülmektedir. Günümüzde yoğun olarak, fiyat ve hacim grafiklerinin incelenmesine dayanan teknik analizler yapılmaktadır. Özellikle de grafikler incelenirken, geçmişte oluşan formasyonların gelecekte de benzer şekilde tekrar edeceği düşüncesiyle, bu geçmiş örüntüler temel alınarak benzer bir sürecin yaşanacağı öngörülmektedir (Kirkpatrick ve Dahlguist, 2011, s. 10-15). Fiyat hareketlerinin teknik analizinde dört temel unsurun dikkate alınması önem arz etmektedir. Bu unsurlar; fiyat hareketleri, zaman, işlem hacmi ve yatırımcı beklentilerini temsil eden insan faktörüdür. Bu çerçevede, grafik formasyonlarına dayalı teknik analizde bazı temel kavramlar öne çıkmaktadır. Özellikle destek ve direnç seviyeleri, trendler, trend çizgileri ve trend kanalları, fiyat hareketlerinin yönünü ve olası dönüş noktalarını belirlemede önemli araçlardır. Destek seviyesi, fiyatın düşüşünü sınırlayan ve alım ilgisinin arttığı noktayı ifade ederken; direnç seviyesi, yükselişin zorlandığı ve satış baskısının arttığı seviyeyi gösterir. Trendler, fiyatın belirli bir yönde hareket etme eğilimini tanımlarken; trend çizgileri bu yönü görsel olarak ifade eden araçlardır. Trend kanalları ise fiyatların belirli bir aralıkta dalgalandığını göstererek, yatırımcılara hem trendin devamını hem de alım-satım fırsatlarını değerlendirme imkânı sunmaktadır.

Bununla birlikte, yatırımcılar gelecek dönem stratejilerini oluştururken teknik analizde kullanılan indikatörlere sıklıkla başvurmaktadır. İndikatörler, mevcut piyasa

koşullarını ve hisse senedi fiyat hareketlerini temel alarak çeşitli matematiksel hesaplamalar aracılığıyla trendin yönü ve gücünü tahmin etmeye çalışan, olası piyasa gelişmelerine ilişkin sinyaller üreten teknik göstergelerdir. Günümüzde, yatırım kararlarını desteklemek amacıyla kullanılan çok sayıda teknik analiz göstergesi mevcuttur.

Hisse senedi fiyat hareketlerinin birbirinden bağımsız, düzensiz ve öngörülemez şekilde hareket etmesiyle birlikte zamanla benzer bazı grafiksel formasyonların (biçimlerin) oluştuğu gözlemlenmiştir. Bu formasyonlar yükseliş ve düşüş trendlerinin yapısının algılanmasına yardımcı olmaktadırlar. Hisse senedinin fiyat trendinde yükselişten düşüşte veya tam tersine geçişte nasıl bir yapıda ve aralıkta hareket ettiğini göstermektedir. Bu sebeple bu formasyonlara "trend değişim formasyonları (reversal chart patterns)" denilmektedir. Yatırımcı, olası bir trend değişiminin analizinde bu formasyonlardan yardım alabilmektedir. Bu tür formasyonlar, yatırımcılara trendin yön değiştirme potansiyelini önceden fark etme imkânı sunarken, teknik analizde yalnızca grafik formasyonları değil, ayrıca çeşitli matematiksel göstergeler olan teknik indikatörler de önemli bir yer tutmaktadır. Bu bağlamda, sıkça kullanılan bazı temel teknik indikatörler bir sonraki başlıkta ele alınmaktadır.

1.2.2.2. Başlıca Teknik İndikatörler

Yatırımcıların strateji ve kararlarını oluşturmasına yardımcı olan birçok teknik yöntem ve indikatör mevcuttur. Bu göstergeler yatırımcılara piyasanın durumu, yönü, gücü ve olası alım satım fırsatları hakkında sinyaller sunar. Çeşitli indikatörler farklı stratejilere göre özelleştirilerek analiz süreçlerini desteklemektedir. Bu başlık altında en sık kullanılan teknik analiz yöntemlerinden bazılarına değinilecektir.

Hareketli Ortalamalar (Moving Averages): Hareketli ortalamalar belirli bir süre baz alınarak, o dönemdeki fiyatların ortalamalarının kullanılması ile hesaplanan göstergelerdir. Hareketli ortalamalar veya bundan türetilen indikatörler yatırımcılar tarafından hisse senedi analizleri ve alım satım stratejilerinde sıklıkla kullanılmaktadır. Hareketli ortalamalar yapısı gereği geleceği öngörmez, geçmiş fiyat hareketlerinden yararlanarak hisse senedinin şu anki durumu ve trendi hakkında bilgi verir. Yatırımcılar bu analiz sonucunda çıkan göstergeler(trendler) yardımıyla al-sat kararı vermektedirler.

Hareketli ortalamada hesaplamaya dahil edilen dönem ise yatırımcının inisiyatifinde olmaktadır. Kısa dönemli hareketli ortalamalar 5 ila 20 gün arasında değişirken, uzun dönemli, özellikle 50 günlük ve 200 günlük hareketli ortalamalar yatırımcıların analizlerinde en çok yararlandığı süreler olmaktadır. Bu sürelerin uzun veya kısa olması al-sat sinyalinin de geç veya erken olmasına neden olmaktadır. Uzun bir dönemi kapsayarak oluşturulan hareketli ortalamalar kısa süreli hesaplanan hareketli ortalamalara göre fiyat değişimlerine daha az duyarlıdırlar. Ayrıca kısa vadeli ve uzun vadeli hareketli ortalamalar arasındaki kesişmeler trend değişikliklerini gösterebilmektedir.



Şekil 1.2: Hareketli Ortalamalar

Kaynak: tr.investing.com

Hareketli ortalamalar, teknik analizde sıkça kullanılan Bollinger Bantları ve MACD gibi pek çok göstergenin temelini oluşturan vazgeçilmez araçlardandır. Bu göstergeler, benzer matematiksel prensiplere dayansa da kullanılan ortalama türüne göre farklılık gösterir. En yaygın kullanılan türler arasında Basit Hareketli Ortalama (SMA), Üstel Hareketli Ortalama (EMA) ve Ağırlıklı Hareketli Ortalama (WMA) yer alır. Şekil 1.2'de de görülebileceği gibi, bu üç ortalama türü fiyat hareketlerini benzer şekilde takip etse de özellikle trend başlangıçlarında ve dönüş noktalarında tepki süreleri açısından farklılık göstermektedir. EMA, son fiyatlara daha fazla ağırlık verdiği için fiyat değişimlerine daha hızlı tepki verirken; SMA daha yavaş ve dengeli bir görünüm sunar. WMA ise hem güncel hem de geçmiş verilere ağırlık vererek daha

dengeli fakat EMA'ya göre daha geç tepki veren bir yapıya sahiptir. Bu farklılıklar, yatırımcılara fiyat trendlerini analiz ederken hem kısa vadeli sinyaller hem de uzun vadeli eğilimler açısından çeşitli avantajlar sunmaktadır.

Hareketli Ortalama Yakınlaşma Uzaklaşma Göstergesi (Moving Average Convergence Divergence – MACD): Gerald Appel tarafında 1979 yılında geliştirilen bir göstergedir. Bu gösterge trendleri takip etmek için geliştirilmiştir ve 12 ile 26 günlük periyotların daha başarılı sonuç verdiğini belirleyen Gerald Appel bu iki zaman aralığını kullandığı bir teknik analiz göstergesi geliştirmiştir. MACD değerini hesaplamak için 12 günlük (Hızlı Hareketli Ortalama) ve 26 günlük (Yavaş Hareketli Ortalama) hisse senedi fiyatlarının üstel hareketli ortalamalarının farkı alınmaktadır.



Şekil 1.3: Hareketli Ortalama Yakınlaşma Uzaklaşma Göstergesi

Kaynak: tr.wikipedia.org

Şekil 1.3'te yer alan MACD göstergesi, fiyat trendlerinin yönü ve ivmesi hakkında bilgi vermektedir. Histogramın sıfır çizgisinin üzerinde yer alması yükseliş eğilimine, altında kalması ise düşüş baskısına işaret etmektedir. Grafikte görülen kesişmeler ve histogram hareketleri, piyasa momentumundaki değişimleri zamanında fark etmek için önemli ipuçları sunmaktadır.

$$MACD = 12\ Günlük\ Üstel\ Hareketli\ Ort. - 26\ Günlük\ Üstel\ Hareketli\ Ort.$$

$$MACD = (EMA12 - EMA26)$$

MACD=0 ise 12 günlük ile 26 günlük hareketli ortalama birbirine eşittir ve herhangi bir alım veya satım sinyali vermez.

MACD<0 ise 12 günlük hareketli ortalama 26 günlük hareketli ortalamayı yukarı kesiyor demektir ve alım sinyali vermektedir.

MACD>0 ise 12 günlük hareketli ortalama 26 günlük hareketli ortalamayı aşağı kesiyor demektir ve satım sinyali vermektedir.

Momentum Göstergesi: Momentum kavram olarak hızı tanımlamak için kullanılan bir kelimedir. Teknik analiz açısından da aynı şekilde hisse senedinin fiyat hareketinin hızını ölçümlemek için kullanılan bir analiz çeşididir. Hisse senetlerinin fiyat hareketlerine bakıldığında genel olarak aynı şekilde fiyat hareketi süreçleri gözlemlenmektedir. Fiyatlar öncelikle hızlı bir şekilde yükselmeye başlamakta daha sonra bu yükselme hızı yavaşlamakta ve belirli bir noktadan sonra düşüşe geçtiği görülmektedir. Bu tip fiyat hareketlerinde yükseliş hızının yani momentumunun yavaşladığı (zayıfladığı) yerleri tespit etmek yatırımcılar açısından yatırım stratejileri oluşturmada önemli olmaktadır. Momentum göstergeleri bu hız değişimlerini göstermeyi amaçlamaktadır. Genel olarak formülasyonu şu şekildedir;

$$momentum = son\ g\ddot{u}n\ddot{u}n\ kapanış\ fiyatı / n\ g\ddot{u}n\ \ddot{o}nceki\ kapanış\ fiyat \times 100$$

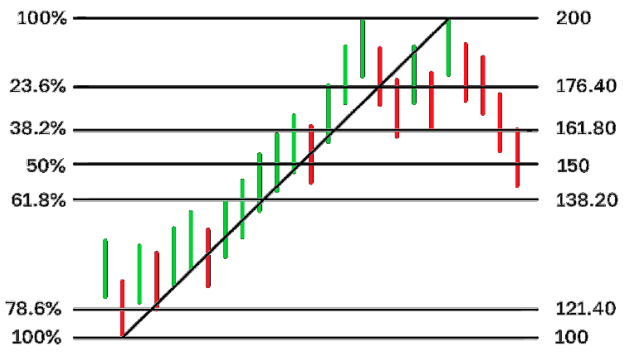
Göreceli Güç Endeksi (Relative Strength Index – RSI): Welles Wilder tarafından aşırı alım ve aşırı satım koşullarının tespitine yardımcı olmak için geliştirilmiş bir momentum göstergesidir. En çok kullanılan teknik analiz indikatörlerinin başında gelmektedir zira geçerliliği yüksek ve anlaşılması kolay bir göstergedir. Göreceği güç endeksi için en çok kullanılan zaman aralığı 14 gündür. Bu göstergede 0 ile 100 arasında bir değer skalası vardır ve genellikle 70 üzerinde çıkan değer aşırı alımı gösterirken, 30'un altında kalan değerler ise aşırı satım koşullarını göstermektedir. Bu aşırı bölgelerde oluşan göreceli güç endeksi (RSI) değerleri mevcut trendin yakın zamanda sonlanarak tersi yönde bir trendin başlayacağı uyarısını vermektedir. Göreceli güç endeksi (RSI) formülasyonu şu şekilde yapılmaktadır;

$$RSI = 100 - [\frac{100}{1 + RS}]$$

RS = Hesaplanan süre zarfında mevcut fiyattan daha yüksek olan fiyatların ortalamasının, mevcut fiyattan daha düşük olan fiyatların ortalamasına bölünmesidir.

Fibonacci Geri Çekilme Seviyeleri (Fibonacci Retracement): Matematiksel temeli 12. yy'da yaşamış olan matematikçi Leonardo Fibonacci'nin geliştirmiş olduğu Fibonacci dizisine dayanan ve davranışsal finans alanında hisse senedi hareketlerini izleyen Ralph Nelson Elliot'un geliştirdiği 'Elliot dalga prensibi' ile oluşturulan bir teknik analiz indikatörüdür. Öncelikle Elliot çalışmasında piyasayı etkileyen psikolojik ve duygusal olayların veya davranışların belli döngüler halinde, benzer şekilde tekrarladığını keşfetmiştir (Elliott, 1982). Bu mantıkla ilerlendiğinde hisse senedi piyasalarındaki fiyat hareketlerinin de benzer dalgalanmalar ve şekiller çerçevesinde hareket edeceği düşünülmüştür (Frost ve Prechter, 1995).

Fiyatları belirleyen davranış kalıplarının arkasında alma-satma arasında gidip gelen yatırımcı psikolojisi bulunmaktadır. Bu psikolojik dalgalanmalar fiyat hareketlerine benzer şekillerde trendlerin oluşmasına neden olmaktadır. Bu dalgaların hareketi 'Elliot dalga prensibine' dayanmaktadır. Bu dalga prensibine göre önce trend belirlenmelidir. Daha sonra trend süresince tersi yönde (düzeltme) hareketleri olmaktadır. Her trendin bağlı olduğu bir üst trend ve içinde yer alan bir de alt trendi mevcuttur. Belirlenen trend yönüne doğru beş dalga, tersi yönde ise üç dalga düzeltme hareketi ile toplamda sekiz dalgalık bir hareketten toplam trend meydana gelmektedir. Bu noktada Fibonacci dizisi indikatöre dahil edilmektedir zira özellikle üç dalgalık düzeltme hareketlerinin düzeyini ölçmek için kullanılmaktadır. Fibonacci düzeltmesi kullanılarak bir fiyat dalgalanmasının başlangıç ve bitişi arasındaki geri çekilmenin mesafesi tahmin edilmektedir. Bu indikatör ile fiyat hareketlerinde önemli olan direnç ve destek seviyeleri de belirlenmektedir.



Şekil 1.4: Fibonacci Geri Çekilme Seviyeleri

Günümüzde birçok farklı varyasyonu özünde Fibonacci dizisine ile dalgalanma prensibinin temeline sadık kalınarak yapılmıştır. Yatırımcılar arasında en çok bilinen ve kullanılan düzeltme seviyeleri %23,6, %38,2, %50, %61,8 ve %100'dür. Bu seviler beyaz yatay çizgiler halinde şekil 1.4'de de görülmektedir. Trend içerisinde zirve ve dip noktalar belirlenerek bu oranlar yardımı ile geri çekilme (düzeltme) veya yükselme seviyeleri hesaplanır ve bulunan bu destek, direnç seviyeleri yardımıyla yatırımcılar analiz tahminleri yapmaktadırlar.

Ortalama Gerçek Aralık (Average True Range – ATR): J. Welles Wilder tarafından geliştirilen ortalama gerçek aralık indikatörü, fiyatların belirli bir zaman dilimindeki en yüksek ve düşük günlük fiyat farklarını alarak volatilite seviyesini belirlemektedir (Wilder, 1978). Hisse senedinin ortalama günlük volatilitesi hesaplanarak yatırımcıya hisse senedinin genel fiyat oynaklığı açısından bilgi sunan bir indikatördür.

Diğer ortalama hesaplamaları gibi ortalama gerçek aralıkta da öncelikle bir zaman aralığı seçilmektedir ki genellikle yatırım analizcileri 14 gün kullanılmaktadır. Bu günlerin günlük fiyat hareketlerinde en yükseğe çıktığı fiyat ile en düşüğe indiği fiyat birbirinden çıkartılarak günlük fiyat hareketi aralığı hesaplanmaktadır. Son günün fiyat aralığını önceki 13 gününkine ekleyerek ve ardından 14'e bölerek ortalama gerçek aralık hesaplaması yapılmaktadır;

$$ATR = (13\ \text{önceki}\ ATR + bu\ \text{günün}\ gerçek\ aralığı)/14$$

Ortalama gerçek aralık (ATR) teknik analiz yapan yatırımcıların genellikle zarar durdurma (stop loss) stratejisi için baktıkları bir göstergedir. Fiyatta kaç ATR'lik değişim olduğunda zarar durdurma (satış) yapılacağı yatırımcıların yatırım stiline bağlıdır ve en yaygın 1, 2 veya 3 ATR birimlik fiyat değişimlerini yatırımcılar stratejilerine dahil etmektedirler.

Bu çalışma kapsamında aşırı fiyat hareketi tespitinde 'ortalama gerçek aralık' indikatörü kullanılmaktadır. Bu indikatör dördüncü bölümdeki yöntem kısmında detaylı bir şekilde incelenmektedir.

Diğer İndikatörler: Başlıca teknik analiz araçlarının yanı sıra, yatırımcıların karar alma süreçlerinde başvurdukları birçok farklı indikatör daha bulunmaktadır. Bollinger Bantları, Stokastik Osilatör, Ichimoku Bulutu, Parabolic SAR ve CCI

(Commodity Channel Index) gibi göstergeler, piyasa trendlerinin gücünü, aşırı alım-satım bölgelerini ve potansiyel dönüş noktalarını belirlemede kullanılan yardımcı araçlardır. Bu indikatörler, çoğunlukla diğer teknik analiz yöntemleriyle birlikte değerlendirilerek daha bütüncül ve güvenilir sinyaller elde edilmesini sağlamaktadır. Yatırımcılar, piyasadaki oynaklık düzeyi, işlem hacmi ve trend yönü gibi faktörlere bağlı olarak bu indikatörlerden bir ya da birkaçını stratejilerine eklemektedirler.

1.3. VOLATİLİTE KAVRAMI VE ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

Finansal piyasalarda belirsizlik ve riskin önemli göstergelerinden biri olan volatilite, yatırımcıların karar alma süreçlerinde kritik bir rol oynamaktadır. Bir finansal enstrümanın fiyatlarının zaman içindeki dalgalanma derecesini ifade eden volatilite hem risk yönetimi hem de varlık fiyatlaması açısından temel bir parametre olarak kabul edilmektedir (Kayahan ve diğerleri, 2009, s. 505). Bu başlık altında, volatilite kavramının ne anlama geldiği ve çeşitli ölçüm yöntemleri ele alınarak, bu göstergenin finansal analizlerde nasıl kullanıldığı açıklanmaktadır.

1.3.1. Volatilitenin Tanımı ve Önemi

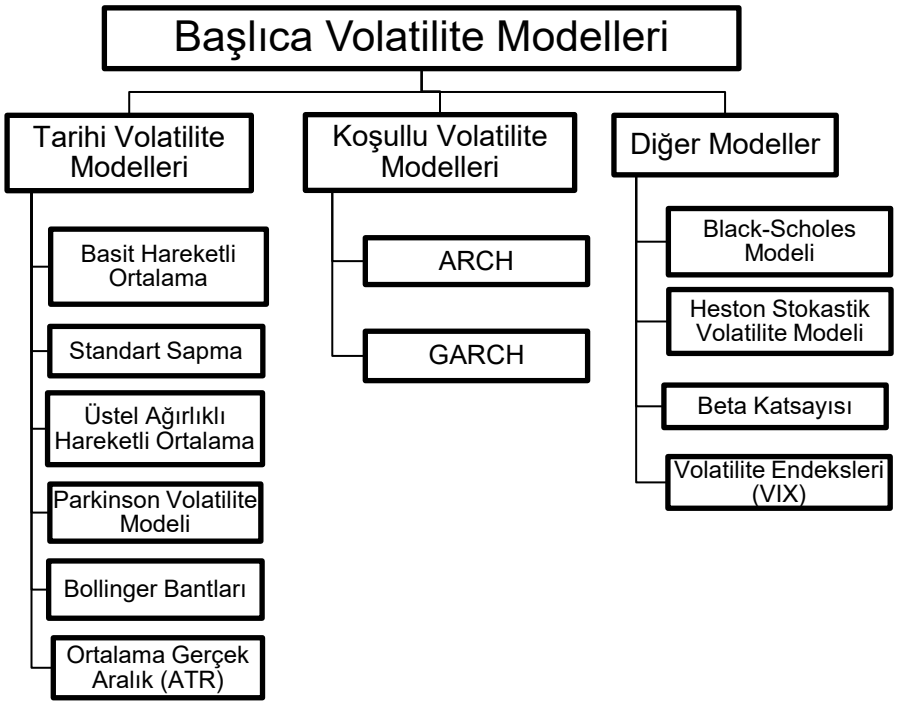
Volatilite, belirli bir ortalama çevresindeki sapmalar (artış ve azalışlar) ile yaşanan dalgalanmalardır (Tuna ve İsabetli, 2014, s. 22). Finans açısından, finansal piyasalarda yer alan bir kıymetin belirli zamanlarda fiyatında yaşanan oynaklık volatilite kavramını tanımlamaktadır. Volatilite, riskin temel bileşenlerinden biri olarak finans piyasalarında kritik bir rol oynamakta olup bu yönüyle, çeşitli finansal krizlerin ortaya çıkışında belirleyici bir etken olarak öne çıkmaktadır (Güneş ve Saltoğlu, 1998, s. 14). Dünya borsalarında 1987 yılında yaşanan ve Kara Pazartesi olarak adlandırılan kriz sonrasında fiyat oynaklıklarının riskten korunma (hedging) ve yatırım kararlarına olan etkisi önem kazanmıştır. Bunun sonucunda 1980'lerin sonuna doğru volatilite kavramı hem sektörel hem de akademi camiasında önem kazanmış, teorik ve ampirik olarak çalışmaları yapılmaya başlanmıştır (Zhang ve diğerleri, 2010, s. 2). Ayrıca volatilitenin sebepleri ve ölçülmesi ile ileriye dönük fiyat tahminleri yapılabilmektedir. Bu durum yatırımcılar açısından büyük bir önem taşımakta olup gelecek yatırım stratejilerini bunun üzerinden oluşturmaktadırlar. Buradaki önemli nokta, olabilecek en isabetli volatilite ölçümünü yapabilmektir. Çünkü yatırımcıların kar veya minimum düzeyde zarar yaşamları bu hesaplamaların doğruluğuna bağlı olmaktadır. Volatiliteyi ölçümlemek kadar ölçümün sonucunu doğru yorumlayabilmek

de önemlidir. Örneğin bir hisse senedi için volatilite kavramı o kıymetin riskini ölçerek belirsizliğini ifade ederken toplam piyasanın volatilitesi ise aslında yatırımcıların piyasadan geleceğe dönük beklentilerini ölçümlemektedir. Hisse senedi piyasaları, yatırımcıların gelecekteki kâr veya zarar beklentilerini fiyatladıkları alanlarken; volatilite piyasaları ise hisse senedi piyasalarının geleceğine dair korku, belirsizlik ve kaygıların işlem gördüğü piyasalardır (Karabıyık ve Anbar, 2007, s. 64-65).

1.3.2. Volatilite Ölçüm Modelleri

Volatiliteyi ölçmek büyük önem taşır, çünkü piyasanın anlık durumunu gözlemleyerek, geleceğe yönelik yatırım stratejilerini şekillendirmek ve riskleri etkin şekilde yönetmek için temel veri sağlamaktadır. Ölçüm sonucunda çıkan sonuç fiyat hareketinin durumunu göstermektedir. Örneğin volatilitenin düşük veya yüksek olduğunu saptamak yatırımcıların daha bilinçli kararlar almasını sağlar. Düşük volatilite, hisse senedi fiyatlarının daha az değişkenlik gösterdiği bir durumu ifade etmektedir. Fiyatlar genellikle belirli bir aralıkta sıkışıp kalmakta ve önemli bir yön hareketi göstermemektedir. Düşük volatilite dönemlerinde piyasa daha sakin ve istikrarlıdır, ancak bu durum aynı zamanda fırsatları da kısıtlayabilmektedir. Yüksek volatilite, hisse senedi fiyatlarının hızlı ve büyük ölçüde değiştiği bir durumu ifade eder. Fiyatlar kısa sürede büyük artışlar ve düşüşler yaşayabilir. Bu tür hareketler, genellikle haberler, duyurular, ekonomik veriler veya siyasi olaylar gibi belirgin katalizörlerle tetiklenir. Yüksek volatilite dönemlerinde yatırımcılar risklerini artırabilir veya koruma yöntemleri kullanabilirler zira belirsizliğin yüksek olduğu, bu nedenle de yatırımcıların büyük ölçüde yanlış yatırım kararları aldıkları zamanlardır.

Literatürde volatiliteyi yüksek veya düşük tanımlayabilmek için tek ve kesin bir düzey bulunmamaktadır. Bunun nedeni her bir yatırımcı veya piyasa gözlemleyicisi için yüksek ve düşük kavramlarının göreceli olmasıdır. Volatiliteyi ölçümlemek için birçok model mevcuttur. Özellikle hisse senedi fiyatlarının volatilitesini ölçmek için çeşitli yöntemler kullanılabilmektedir. Bunlar arasında standart sapma, hareketli ortalama, Bollinger Bantları gibi göstergeler yer alır (Schwert, 1989, s. 1-3). Bu ölçümler, fiyat hareketlerinin genel volatilite düzeyini belirlemeye yardımcı olabilir. Volatilitenin ölçülmesi için farklı modeller kullanılmaktadır. Bunlar şekil 1.5'te gösterildiği gibi üç başlık altında incelenebilmektedir.



Şekil 1.5: Başlıca Volatilite Modelleri

- **Tarihi Volatilite Modelleri**

Tarihi volatilite modellerindeki temel özellik menkul kıymet fiyat hareketlerinin ortalaması hesaplanarak volatilitenin bu ortalama doğrultusunda tahmin edilmeye çalışılmasıdır. Diğer bir deyişle, bir finansal varlığın geçmiş hareketlerinden yola çıkarak gelecekteki volatilite ve buna bağlı risk düzeyini tahmin etmeye yönelik yöntemlerdir. Bu modellerde genellikle varlıkların günlük, haftalık ya da aylık getiri serileri kullanılarak standart sapma hesaplanır ve bu değer, varlığın ne derece dalgalandığını göstermektedir. Tarihi volatilite modelleri özellikle teknik analizde önemli rol oynamaktadır. Teknik analiz yapan yatırımcıların sıklıkla kullandığı ve piyasa hareketlerini anlama konusunda başvurdukları modellerdir. Ancak bu modellerin temel sınırlılığı, yalnızca geçmiş verilere dayanması ve gelecekteki ani değişimleri öngörmede yetersiz kalabilmesidir. Buna rağmen, özellikle kısa vadeli yatırım kararlarında ve risk analizlerinde hala yaygın olarak kullanılmaktadır. Bazı tarihi volatilite modelleri şu şekildedir:

Basit Hareketli Ortalama: Volatilite, belirli bir zaman dilimindeki fiyatların aritmetik ortalamasını alarak hesaplanan ve zaman serisi boyunca kayarak ilerleyen bir teknik analiz göstergesidir. Örneğin, 10 günlük basit hareketli ortalama, son 10 günün kapanış fiyatlarının ortalaması alınarak elde edilmektedir ve her yeni gün, en eski veri çıkarılarak yenisi eklenmektedir. Hisse senedi fiyatının ortalamanın üzerinde seyretmesi durumunda yükseliş trendini, altında seyretmesi durumunda ise düşüş trendini işaret edebilmektedir. Ancak geçmiş verilere dayanan bir yöntem olduğu için gecikmeli sinyal üretme özelliğine sahiptir. Bu nedenle, yatırımcılar tarafından genellikle diğer göstergelerle birlikte kullanılmaktadır.

Standart Sapma: Standart sapma, bir veri setindeki değerlerin aritmetik ortalamadan ne kadar saptığını ölçen temel bir istatistiksel ölçümdür. Finansal analizde, özellikle bir varlığın getiri serisinin ne kadar dalgalandığını, yani ne kadar oynak olduğunu belirlemek amacıyla sıkça kullanılmaktadır. Yüksek standart sapma, fiyatların veya getirilerin ortalama etrafında geniş aralıklarla dalgalandığını ve dolayısıyla yatırımın daha riskli olduğunu göstermektedir. Buna karşılık, düşük standart sapma daha istikrarlı bir getiri yapısına işaret etmektedir. Bu nedenle portföy yönetimi, risk analizi, opsiyon fiyatlama ve volatilite tahminleri gibi birçok finansal uygulamanın temelini standart sapma oluşturmaktadır. Aynı zamanda, varyansın karekökü olarak tanımlandığı için, hesaplaması kolay ve yorumlanabilir bir ölçüm aracı olması nedeniyle yatırım kararlarında sıkça tercih edilmektedir.

Üstel Ağırlıklı Hareketli Ortalama: Üstel ağırlıklı hareketli ortalama, geçmiş fiyatlara üstel bir ağırlık vererek hesaplanan ve son verilere daha fazla önem atfeden bir teknik analiz yöntemidir. Bu yaklaşım, özellikle ani fiyat değişimlerine karşı daha duyarlıdır ve yatırımcılara daha hızlı sinyaller üretme imkânı sunar (Tsay, 2010, s. 62). Üstel ağırlıklı hareketli ortalamanın temel avantajı, basit hareketli ortalamaya göre gecikmeyi azaltması ve kısa vadeli piyasa hareketlerine daha çabuk tepki vermesidir.

Parkinson Volatilite Modeli: Parkinson Volatilite Modeli, geleneksel kapanış fiyatlarına dayanan volatilite hesaplamalarının sınırlılıklarını

aşmak amacıyla geliştirilmiş, yüksek ve düşük fiyat verilerini kullanarak volatiliteyi daha hassas şekilde ölçmeyi hedefleyen bir yöntemdir (Parkinson, 1980). Bu model, özellikle fiyat aralığının geniş olduğu dönemlerde daha doğru sonuçlar verir çünkü sadece kapanış fiyatlarına odaklanmak yerine gün içi en yüksek ve en düşük fiyatlar arasındaki farkı temel almaktadır. Bu sayede, daha az veriye ihtiyaç duyulan ve örnekleme hatasını azaltan bir volatilite tahmin yöntemi sunmaktadır.

Bollinger Bantları: Bollinger bantları, bir varlığın fiyat hareketlerinin volatilitesine göre değişen dinamik destek ve direnç seviyelerini belirlemeye yarayan bir teknik analiz aracıdır. Bu yöntem, genellikle 20 günlük basit hareketli ortalama etrafında çizilen iki banttan oluşur ve bu bantlar, fiyatların standart sapmasına göre yukarı ve aşağı yönde genişler veya daralır. Bantların genişlemesi piyasanın daha oynak, daralması ise daha durağan olduğunu gösterir (Bollinger, 2002). Yatırımcılar bu bantları, aşırı alım veya aşırı satım sinyalleri üretmek, fiyatın ortalamaya dönüş eğilimini gözlemlemek veya potansiyel kırılmaları tespit etmek amacıyla kullanır. Bollinger bantları hem trend takibi hem de volatilite temelli stratejilerde yaygın olarak uygulanmaktadır.

Ortalama Gerçek Aralık (Average True Range - ATR): Ortalama Gerçek Aralık (ATR), bir finansal varlığın volatilitesini ölçmek amacıyla geliştirilen teknik analiz göstergesidir. İlk olarak J. Welles Wilder tarafından tanıtılan bu gösterge, yalnızca kapanış fiyatlarına değil, aynı zamanda gün içi en yüksek ve en düşük fiyatlar ile bir önceki kapanış arasındaki farklara da odaklanarak “gerçek aralık” kavramını kullanmaktadır (Wilder, 1978). ATR, genellikle 14 günlük hareketli ortalama ile hesaplanır ve fiyatın yönünü değil, sadece ne kadar oynak olduğunu göstermektedir. Yüksek ATR değerleri, artan fiyat dalgalanmalarına ve dolayısıyla daha yüksek piyasa riskine işaret ederken; düşük ATR değerleri daha sakin ve durağan bir piyasayı gösterir (Murphy, 1999, s. 182). Bu nedenle ATR, zarar durdur (stop-loss) seviyelerinin belirlenmesinden risk yönetimine kadar birçok yatırım stratejisinde kritik bir rol oynar.

- **Koşullu Volatilite Modelleri**

Koşullu volatilite modelleri, finansal zaman serilerindeki değişkenliğin (volatilitenin) zaman içinde sabit kalmadığını, aksine önceki dönemlerdeki bilgilere bağlı olarak değiştiğini kabul eden gelişmiş istatistiksel modellerdir. Bu modeller, özellikle volatilitenin kümelenme eğilimini ve finansal şoklara verdiği tepkileri açıklamada oldukça etkilidir. En yaygın koşullu volatilite modelleri arasında ARCH (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) ve onun geliştirilmiş versiyonu olan GARCH (Generalized ARCH) modelleri yer alır (Engle, 1982; Bollerslev, 1986). Bu modeller, özellikle hisse senedi, döviz ve faiz oranı gibi finansal zaman serilerindeki belirsizlikleri tahmin etmek ve risk yönetimi süreçlerini güçlendirmek amacıyla yaygın şekilde kullanılmaktadır (Tsay, 2010, s. 102-115). Koşullu volatilite modellerinin en önemli iki modeli şu şekildedir:

ARCH (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) Modeli: ARCH (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) modeli, finansal zaman serilerinde sıklıkla gözlemlenen değişken varyans yapısını modelleyebilmek amacıyla Robert Engle (1982) tarafından geliştirilmiştir. Bu modelin temel varsayımı, bir serinin hata terimlerinin varyansının zaman içinde sabit olmadığı, aksine geçmiş dönemlerdeki hata karelerine bağlı olarak sistematik biçimde değiştiğidir. Bu yönüyle ARCH modeli, özellikle volatilite kümelenmesi (volatility clustering) olgusunu açıklamada oldukça etkili olmaktadır. Yani büyük dalgalanmaların ardı sıra yine büyük dalgalanmalar, küçük dalgalanmaların ardından da küçük dalgalanmalar gelme eğilimindedir. ARCH modeli, bu yapıyı modelleyerek hem risk ölçümünü hem de portföy optimizasyonu gibi finansal uygulamalarda daha doğru tahminlerin yapılmasına olanak tanımaktadır. Bu modelin en önemli katkılarından biri de volatilitenin koşullu olduğunu kabul etmesidir; yani gelecekteki oynaklık düzeyi, geçmiş verilere bağlıdır. ARCH ve GARCH modelleri, günümüzde finansal piyasalardaki belirsizliklerin modellenmesi, VAR (Value at Risk) hesaplamaları ve türev ürün fiyatlamalarında standart yaklaşımlar haline gelmiştir.

GARCH (Generalized ARCH) Modeli: ARCH modelinin (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) finansal zaman serilerindeki koşullu volatilitenin zaman içinde değişebileceği ve bu değişimin geçmiş şoklara bağlı olduğunu ortaya koyması, volatilite modelleme alanında önemli bir

yenilik getirmiştir. Ancak ARCH modelinin sınırlamalarından biri, geçmiş hata terimlerinin çok sayıda gecikmeli değeriyle çalışması gerektiği için parametre sayısının artması ve modelin karmaşıklaşmasıdır. Bu sorunu aşmak amacıyla Tim Bollerslev (1986), GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) modelini geliştirmiştir. GARCH modeli, ARCH modeline ek olarak, geçmiş koşullu varyans terimlerini de modele dâhil ederek volatiliteyi daha verimli bir şekilde tahmin etme imkânı tanımaktadır. Yani GARCH modeli, hem geçmiş hata karelerine (ARCH terimleri) hem de geçmiş volatilite düzeylerine (GARCH terimleri) dayanarak mevcut volatiliteyi açıklamaya çalışmaktadır. Bu yapısı, volatilitenin kalıcılığını (persistans) ve kümeleşme gibi özellikleri daha doğru bir şekilde modelleyebilmesine olanak tanımaktadır. GARCH, sadece finansal piyasalardaki riskin doğru bir şekilde ölçülmesini sağlamakla kalmaz, aynı zamanda volatilitenin dinamik yapısını göz önünde bulundurarak daha doğru risk yönetimi ve portföy optimizasyonu stratejilerinin oluşturulmasına yardımcı olur (Bollerslev, 1986). Ayrıca, türev ürünlerin fiyatlaması, VAR hesaplamaları ve şoklara karşı duyarlılığı analiz etmek gibi finansal uygulamalarda da yaygın olarak kullanılmaktadır. GARCH modelinin bu avantajları, onu volatilite modellemesinde temel bir araç haline getirmiştir. Modelin, özellikle finansal verilerde volatilitenin belirli bir süre zarfında kalıcı olmasını modelleyebilmesi, GARCH'ı pek çok pratik uygulama için ideal bir seçenek yapmaktadır.

- **Diğer Volatilite Modelleri**

Tarihi ve koşullu volatilite modelleri dışında pek çok volatilite ölçüm yöntemi de geliştirilmiştir. Bu modellerinden bazıları şu şekildedir:

Black-Scholes Modeli: Black-Scholes Modeli, finansal opsiyonların fiyatlandırılmasında temel bir araçtır ve 1973 yılında Fischer Black, Myron Scholes ve Robert Merton tarafından geliştirilmiştir. Bu model, bir opsiyonun fiyatını belirlemek için hisse senedinin mevcut fiyatı, opsiyonun kullanım fiyatı, vade süresi, faiz oranı ve volatilite gibi faktörleri dikkate almaktadır. Black-Scholes denklemi, Avrupa Call (European Call) ve Put opsiyonları (European Put) için kapalı formüller sunarak, opsiyonların

değerinin zamanla nasıl değişeceğini hesaplamayı sağlamaktadır. Modelin varsayımları arasında piyasa verimsizliklerinin bulunmaması, faiz oranlarının sabitliği ve volatilitenin sabit ve bilinir olması yer almaktadır. Bu model, finansal piyasalar için devrim niteliğinde bir katkı sağlamakla birlikte, uygulamada volatilite ve piyasa koşullarındaki değişiklikler nedeniyle sınırlamaları vardır (Black & Scholes, 1973; Merton, 1973).

Heston Stokastik Volatilite Modeli: Heston Stokastik Volatilite Modeli, 1993 yılında Steven Heston tarafından geliştirilmiştir ve finansal piyasaların volatilitesini modellemek için stokastik (rastgele) süreçler kullanan bir yöntemdir. Bu model, volatilitenin sabit olmadığı ve zaman içinde rastgele değiştiği varsayımına dayanmaktadır. Volatiliteyi stokastik süreçlerle modelleyerek, fiyat hareketlerinin ve volatilitenin birbirine bağlı dinamik bir yapıda olduğunu kabul eder. Modelin önemli özelliklerinden biri, volatilite ve fiyatlar arasındaki ters ilişkiyi yansıtmasıdır; yani, volatilite arttığında genellikle varlık fiyatları düşmektedir. Heston modeli, opsiyon fiyatlarının belirlenmesinde, özellikle volatiliteyi dikkate alarak daha doğru tahminler yapılmasını sağlar ve finansal piyasalarda risk yönetimi için yaygın olarak kullanılır (Heston, 1993).

Beta Katsayısı: Beta katsayısı, bir yatırım aracının, genellikle bir hisse senedinin, piyasa portföyüne göre ne kadar risk taşıdığını ölçen bir finansal göstergedir. Beta, piyasa hareketlerine duyarlılığı ifade etmektedir ve genellikle CAPM (Capital Asset Pricing Model) modelinde yer alır. Beta katsayısı 1'e eşit olduğunda, hisse senedi piyasa ile aynı oranda hareket eder. Beta katsayısı 1'den büyükse, hisse senedi piyasaya göre daha oynak demektir; 1'den küçükse, hisse senedi piyasaya göre daha durağan bir performans sergiler. Yatırımcılar, beta katsayısını kullanarak, portföylerinin sistematik riskini yönetebilir ve daha bilinçli yatırım kararları alabilirler (Sharpe, 1964).

Volatilite Endeksleri: Volatilite endeksleri, piyasa volatilitesini ölçen ve yatırımcılara, belirli bir dönemdeki fiyat oynaklıkları hakkında bilgi veren göstergelerdir. En yaygın kullanılan volatilite endeksi VIX (Volatility Index), Chicago Options Exchange (CBOE) tarafından hesaplanır ve S&P 500 endeksinin opsiyon fiyatlarına dayalı olarak piyasa volatilitesinin

beklentisini ölçmektedir. VIX, genellikle "korku endeksi" olarak adlandırılır çünkü yüksek VIX değerleri, piyasa belirsizliği ve riskin arttığını gösterirken, düşük VIX değerleri daha stabil piyasa koşullarını işaret etmektedir. Volatilite endeksleri, yatırımcılara risk algısını anlamada, portföy yönetiminde ve stratejik kararlar alırken yardımcı olmaktadır (Whaley, 2000, s. 1-4).

1.4. PİYASA ETKİNLİĞİ VE RAYONELLİK VARSAYIMLARI

Finansal piyasaların bilgiyle ne ölçüde uyumlu hareket ettiği, yatırım kararlarının isabetliliği ve piyasa davranışlarının öngörülebilirliği açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu çerçevede, piyasa etkinliği ile yatırımcıların rasyonel davranıp davranmadığına yönelik sorular, modern finans teorisinin temel tartışma konularını oluşturmaktadır. Bu başlık altında, piyasa fiyatlarının bilgiye hangi düzeyde ve ne kadar hızlı tepki verdiğini açıklayan Etkin Piyasalar Hipotezi ile fiyatların tahmin edilemez bir şekilde, rastgele hareket ettiğini savunan Rassal Yürüyüş Teorisi birlikte ele alınacaktır.

1.4.1. Etkin Piyasalar Hipotezi

Etkin Piyasalar Hipotezi (EPH), Eugene F. Fama tarafından 1970 yılında geliştirilen ve modern finans literatürünün en etkili kuramsal çerçevelerinden biri olarak kabul edilen bir yaklaşımdır. Bu hipotezin temelinde, ekonomik karar birimlerinin rasyonel davrandığını varsayan 'homo economicus' modeli yer almaktadır. Homo economicus, kararlarını tam bilgi, istikrarlı tercih yapısı ve fayda maksimizasyonu ilkelerine göre alan, duygulardan arındırılmış ve hesap yapabilen ideal birey olarak tanımlanır. Etkin Piyasalar Hipotezi de bu varsayımdan hareketle, finansal piyasalarda işlem yapan yatırımcıların tüm mevcut bilgileri eksiksiz ve doğru bir şekilde değerlendirdiğini, dolayısıyla piyasa fiyatlarının her an tüm bilgileri yansıttığını öne sürmektedir.

Bu bağlamda, hisse senedi fiyatlarının hem mevcut hem de geçmiş bilgilere dayanarak sürekli güncellendiği ve dolayısıyla varlıkların gerçek değerlerine oldukça yakın olduğu kabul edilmektedir. Bu durum, fiyatların rastlantısal bir yürüyüş (random walk) sergilediği ve gelecekteki fiyat hareketlerinin sistematik olarak öngörülemez olduğu anlamına gelir. Başka bir ifadeyle, yatırımcıların piyasadan sürekli olarak anormal bir getiri elde etmesi mümkün değildir; çünkü piyasada herkesin erişebildiği

bilgi, zaten fiyatlara tam olarak yansımıştır. Bu nedenle, Etkin Piyasalar Hipotezi'ne göre, bilgiye dayalı stratejik avantaj elde etmek ya da 'piyasayı yenmek' sistematik olarak mümkün değildir.

Etkin piyasalar hipotezi için belli başlı önemli noktalar vardır. Bunlardan ilki piyasadaki yatırımcıların hepsinin bilgi sahibi olmaları ve karılarını maksimize etmeye çalışmalarıdır. İkinci önemli nokta, fiyatın içinde geçmiş bilgiler ile anlık bilgilerin yer almasıdır. Yani fiyat geçmiş bilgilerle birlikte her yeni bilgi girişi ile olması gereken düzeye her seferinde gelmektedir. Dolayısıyla piyasada ucuz veya pahalı fiyat diye bir şey yoktur. Sonuç olarak her bilgi girişi fiyata anında yansıdığı için yatırımcı ortalamanın üzerinde bir getiri elde edememektedir. Bütün bunların ulaştığı nokta ise temel ve teknik analiz yaparak yatırımcıların ortalamanın üzerinde gelir elde edemeyeceğidir.

Fama, Etkin Piyasalar Hipotezi'ne yöneltilen, özellikle bilgi akışının piyasaya eşit şekilde dağılmadığı ve tüm yatırımcıların bilgiye aynı anda ve aynı düzeyde erişemediği yönündeki eleştirileri dikkate alarak, hipotezini zaman içinde geliştirmiştir. Bunun sonucu olarak bilgi girişi seviyelerini ele alarak üç çeşit piyasa aşamasından bahsetmektedir.

- **Zayıf Formda Etkinlik:** Geçmiş fiyat hareketleri ve işlem hacmi gibi tarihsel verilerin, gelecekteki fiyatları tahmin etmede herhangi bir avantaj sağlamadı bu etkinlik düzeyinde öne sürülmektedir. Piyasada bulunan bütün geçmiş bilgilere ulaşılabilmekte ve fiyat bu piyasada geçmiş bilgileri yansıtabilmektedir. Geçmiş bilgiler fiyatlara yansıdığı için yatırımcılar bu verileri kullanarak ortalamanın üzerinde getiri elde edememektedirler. Yani teknik analiz kullanarak işlem yapmak bu piyasada mantıklı olmamaktadır.
- **Yarı Güçlü Formda Etkinlik:** Bu piyasa türünde piyasada bulunan veri ile kamuya yapılan duyurular fiyata yansımaktadır. Yani piyasadaki ulaşılabilen bütün bilgiler fiyata yansımaktadır. Bu verilerin kullanıldığı temel ve teknik analiz kullanılarak ortalamanın üstü kazanç elde edilememektedir. Ortalamanın üstü gelir elde edebilmek için piyasada duyulmamış yani içerden bilgi almak (insider) gerekmektedir.

- **Güçlü Formda Etkinlik:** Fiyat ulaşılabilir olan bütün bilgileri bu piyasa türünde yansıtmaktadır. Hem içerden hem de kamuya açık bütün bilgiler fiyatın içerisinde olduğu için hiçbir şekilde ortalamanın üstü getiri sağlamak yatırımcılar açısından mümkün olmamaktadır. Eğer ortalama üstü getiri elde eden bir yatırımcı varsa bu olasılıklar dahilinde şansının iyi gittiğinden kaynaklanmaktadır.

Bu üç etkinlik formunun (zayıf, yarı güçlü, güçlü) her biri teorik olarak net tanımlara sahip olsa da ampirik çalışmalar, etkinlik düzeyinin zaman, mekân ve kullanılan yöntemlere bağlı olarak değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle gelişmekte olan piyasalarda yapılan çalışmalar, zayıf formda dahi etkinliğin çoğu zaman tam olarak sağlanamadığını göstermektedir. Örneğin, Aktan ve diğerleri (2019), piyasa gelişmişliği ile etkinlik arasındaki ilişkiyi panel veri yöntemiyle inceledikleri çalışmalarında, gelişmekte olan piyasalarda etkinliğin zaman içinde dalgalı bir yapı sergilediğini ve piyasaların her dönemde etkin olmadığını ortaya koymuşlardır. Benzer şekilde, Karadağlı ve Omay (2012), zayıf formda piyasa etkinliğini test ettikleri çalışmada, doğrusal olmayan (nonlineer) test yöntemleri ile bazı dönemlerde ve piyasalarda etkinliğin reddedilebildiğini göstermiştir. Türkiye özelinde yapılan bir başka analizde ise, Gözbaşı ve diğerleri (2014), Borsa İstanbul'un etkinliğini incelerken geleneksel testlerin yetersiz kaldığını, ancak doğrusal olmayan birim kök testleri ile zayıf form etkinliğin dönemsel olarak geçerli olmayabileceğini vurgulamışlardır.

Bu bulgular, piyasa etkinliğinin zaman içinde değişkenlik gösterebildiğini ve sadece coğrafi ya da dönemsel faktörlerden değil, aynı zamanda kullanılan yöntem ve veri setlerinden de etkilendiğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, bir piyasanın belirli bir forma ait olduğu kesin çizgilerle belirlenememektedir. Bağlamsal ve çok yönlü analizler ile durumu değerlendirmek daha doğru bir yaklaşım olmakta ve yatırım kararlarında hem de piyasa regülasyonlarında daha esnek ve bilinçli stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

1.4.2. Rassal Yürüyüş Teorisi

Etkin Piyasalar Hipotezi'nin zayıf formu, geçmiş fiyat verilerinin gelecekteki fiyatları tahmin etmede yetersiz olduğunu savunurken, benzer biçimde Rassal Yürüyüş Teorisi de fiyat hareketlerinin rastgele olduğunu öne sürerek, geçmiş verilere

dayalı öngörülerin geçersiz olduğunu kendi çerçevesinden savunmaktadır. Rassal Yürüyüş teorisi, piyasa fiyatlarının rastgele hareket ettiğini ve geçmiş fiyat hareketlerinin gelecekteki fiyat hareketlerini tahmin etmekte kullanılmasının imkansız olduğunu öne sürmektedir. Yatırımcılar, geçmiş fiyatlara dayalı olarak gelecekteki fiyat hareketlerini öngöremezler çünkü fiyatlar, piyasada var olan tüm bilgilere hızlı bir şekilde yansıyarak rastgele bir yürüyüş izlemektedirler. Bu teori, etkin piyasalar hipoteziyle uyumludur çünkü her iki teori de piyasa fiyatlarının anında tüm bilgileri yansıttığını kabul eder. Rassal Yürüyüş teorisi, özellikle yatırımcıların piyasa fiyatlarını tahmin etmeye yönelik stratejilerinin genellikle uzun vadede başarısız olacağını belirtmektedir (Malkiel, 2003, s. 59–61).

Rassal yürüyüş her ne kadar finansal piyasalardaki fiyat hareketlerinin rastlantısal olduğunu savunsa da araştırmacılar bu rastlantısallığın da arka planında teorik bir çerçeve olabileceğini düşünmüşlerdir. Özellikle yatırımcıların rasyonellikten sapmalarının psikolojik ve davranışsal nedenleri üzerine literatürde çalışmalar yapılmaktadır. Bu noktada klasik finans teorisinin varsaydığı “rasyonel yatırımcı” yerine alternatif bir perspektif sunan davranışsal finans ve davranışsal finans altında toplanan yaklaşımlar önem kazanmaktadır.

1.5. DAVRANIŞSAL FİNANS VE PİYASA PSİKOLOJİSİ

Davranışsal Finans, etkin piyasalar hipotezine bir alternatif olarak yatırımcıların bilgiye erişimleri, davranışları, karar verme psikolojileri ve piyasa duyarlılıkları ışığında yatırımcıların finansal kararlarını geniş bir perspektifte incelemektedir. Yatırımcıların bilgiye erişimindeki farklılıklar, irrasyonel kararların ve piyasa anomalilerinin temel nedenlerinden birini oluşturmaktadır. Bunun yanında bireylerin psikolojik tepkileri, değer yargıları ve piyasada oluşan durumlara karşı olan bireysel duyarlılıkları da önem taşımaktadır. Özellikle belirsizlik dönemlerinde yatırımcılar sınırlı bilgiye dayanarak genellikle psikolojik tepkiler ile kararlar almakta ve bu da piyasadaki irrasyonel davranışların yayılmasına yol açmaktadır. Finansal piyasalarda yatırımcı kararlarını ve dolayısıyla fiyat hareketlerini etkileyen durumları belirlemek için davranışsal finansı ve bunu oluşturan durumları anlamak gerekmektedir.

1.5.1. Davranışsal Finansın Temel Kavramları

Etkin Piyasalar Hipotezi, piyasaların bilgiye dayalı ve rasyonel işlendiğini savunmaktadır. Ancak piyasada gözlemlenen anomaliler ve yatırımcı davranışlarındaki irrasyonellikler, bu hipotezin eksik yanlarını ortaya koymuş ve Davranışsal Finans'ın gelişimine zemin hazırlamıştır. Kahneman ve Amos Tversky (1979) tarafından geliştirilen 'Beklenti Teorisi' kavramı davranışsal finansın temellerini oluşturmuş olup etkin piyasalar hipotezine alternatif bir yaklaşım getirmiştir. Etkin piyasalar hipotezinde birey rasyonel olarak kabul edilirken, davranışsal finansta birey irrasyoneldir. İrrasyonel yatırımcının karar alma süreci, özellikle belirsizlik altında, rasyonellikten uzak, psikolojik ve zihinsel bir süreç olmaktadır. Davranışsal finansta karar almanın temelini oluşturan bu zihinsel süreçlere "zihinsel kısa yollar" denilebilmektedir. Zihinsel kısa yollar, bireylerin geçmiş deneyimlerine dayanarak hızlı ve zahmetsiz şekilde karar vermelerini sağlayan bilişsel stratejilerdir. Bu yollar karar sürecini kolaylaştırsa dahi, bilgi eksikliği ve sistematik, rasyonel bir değerlendirme yapılmaması nedeniyle hatalı yargılara ve yanlı kararlara yol açabilmektedir (Alper ve Ertan, 2008, s. 176). Bu nedenle zihinsel kısa yollar, zaman kazandırsa da karar kalitesini olumsuz etkileyebilir. Davranışsal Finans, piyasa katılımcılarının bu tür rasyonellikten sapmalarını, psikolojik ve sosyal faktörlerin ışığında ele alarak finansal karar alma süreçlerini daha kapsamlı bir şekilde açıklamayı hedeflemektedir (Aytekin ve Aygün, 2016, s. 144-150).

Davranışsal Finans, bireylerin karar alma süreçlerinde psikolojik faktörlerin finansal kararlar üzerindeki etkilerini inceler. Bu yaklaşım, psikoloji ile ekonomi disiplinlerini birleştirerek, yatırımcıların neden her zaman rasyonel davranmadığını ve piyasalarda gözlemlenen irrasyonel (sınırlı rasyonel) eğilimleri açıklamaya çalışır. Karar alma sürecinde özellikle iki temel psikolojik unsur ön plana çıkar: bireylerin hislerini yansıtan duygular ve düşünsel süreçlerini ifade eden bilişler. Bu iki unsur, yatırım kararlarının şekillenmesinde doğrudan etkili olmaktadır (Gazel, 2024, s. 271).

1.5.2. Bilişsel Önyargılar ve Yatırımcı Davranışları

Karar verme süreçlerinde en belirgin etki, bireylerin sınırlı bilgi işleme kapasiteleri nedeniyle hatalar yapmalarına neden olan bilişsel önyargılarla ortaya çıkmaktadır (Küçüksille ve Usul, 2012, s. 25). Bu önyargılar yatırımcıların piyasada rasyonel olmayan kararlar almasına yol açabilir. Örneğin, temsili önyargı, geçmişte

yaşanan bir olayın gelecekte de aynı şekilde devam edeceğine inanma eğilimidir; sürekli büyüyen bir şirketin gelecekte de büyümeye devam edeceği varsayımı bu duruma örnek gösterilebilir. Bir diğer yaygın önyargı ise aşırı güvendir; yatırımcılar kendi bilgi ve becerilerini abartarak daha yüksek riskli yatırımlara yönelebilmektedirler. Ayrıca doğrulama eğilimi de sık rastlanan bir bilişsel önyargıdır; yatırımcılar yalnızca mevcut inançlarını destekleyen bilgileri arar ve çelişkili verileri göz ardı etme eğiliminde olabilmektedir.

Karar verme sürecine bir diğer etki ise bireylerin risk algısı ve özellikle kayıplara verdikleri tepkilerden gelmektedir. Geleneksel finans teorilerinin aksine, bireyler kayıpları kazançlara kıyasla daha yoğun yaşar ve bu durum kararlarını önemli ölçüde etkilemektedir. 'Kayıp korkusu' olarak adlandırılan bu eğilim, bireylerin zarar etme ihtimali olan yatırımları elinde tutmaya devam etmesine ya da ani bir şekilde satış yapmasına neden olabilmektedir.

Son olarak, bireyler belirsizlik altında genellikle hızlı ve pratik kararlar verebilmek için sezgisel yaklaşımlar geliştirmektedir. Ancak bu sezgisel kararlar çoğu zaman hatalı sonuçlara yol açabilir (Pompian, 2012, s. 142). Mevcut durum eğilimi, yatırımcıların mevcut portföylerini değiştirmekte isteksiz davranmalarına neden olurken, bağlanma etkisi ise geçmiş bir referans noktasına gereğinden fazla bağlı kalma eğilimiyle yatırım kararlarını olumsuz etkileyebilir. Bu faktörlerin tümü, yatırımcı davranışlarını anlamada geleneksel modellere kıyasla Davranışsal Finans'ın önemini artırmaktadır.

1.5.3. Asimetrik Bilgi ve İçeriden Öğrenme

Asimetrik bilgi, piyasa katılımcıları arasındaki bilgi eşitsizliğini ifade eden bir kavramdır. Bilgiye sahip olan ve olmayan yatırımcılar arasındaki bu dengesizlik, piyasa güvenini zedeler ve fiyat anomalilerini artırıcı şekilde rol oynar. İlk olarak Akerlof 1978 yılında yaptığı çalışmasında asimetrik bilgi kavramını "limon teorisi" ile açıklamış ve ikinci el otomobil piyasasını örnek göstermiştir. Bu piyasada, satıcılar araçlarının durumu hakkında alıcılardan daha fazla bilgiye sahiptir ve bunu lehlerine kullandıklarında, düşük kaliteli araçları ortalama üstü fiyatlarla sunarak alıcıları yanıltabilmektedirler. Bu durum piyasa dengesini bozabilmektedir. Alıcıların yaptığı bu seçim durumu 'ters seçim' olarak adlandırılır ve kaliteli ürünlerin piyasadan çekilmesine neden olabilmektedir. Ayrıca satıcıların bilgi avantajını kötüye kullanması

‘ahlaki tehlike’ oluşturabilmekte ve piyasadaki güveni zedelemektedir (Fidan, 2011, s. 45-46).

Asimetrik bilgiden hareketle literatüre kazandırılan diğer önemli kavramlar ise “içeriden öğrenenler (inside trader)” ve “içeriden öğrenenlerin ticareti (insider trading)” kavramlarıdır. İçeriden öğrenenler, kamuya açıklanmamış bilgilere erişimlerini kullanarak piyasada avantaj elde eden kişilere denilmektedir. Bu kişiler gerekli bilgiye sahip olmayan yatırımcıların dezavantajlı bir pozisyonda kalmasına, yani adaletsiz bir rekabet ortamı olmasına neden olmaktadırlar. İçeriden öğrenenlerin ticareti ise sermaye piyasalarında henüz kamuya açıklanmamış, hisse senetlerinin veya diğer finansal araçların değerini etkileyebilecek bilgilerin kullanılarak gerçekleştirilen işlemler bütünüdür (Esen, 2015, s. 26-30). Genellikle şirket içi veya ilgili bilgilere erişimi olan kişilerin, bu bilgileri kendi çıkarları veya üçüncü tarafların menfaatleri doğrultusunda kullanarak haksız kazanç elde etmelerine ya da olası zararları önlemelerine olanak tanımlanmaktadır. Tüm bu durumlarda ortaya çıkan asimetrik bilgi durumu piyasa katılımcılarının piyasaya olan güvenini zedelemekte, piyasaya güven kaybı yaşatmaktadır (Özsözgün ve Esen, 2015, s. 515). Son olarak asimetrik bilgi ve içeriden öğrenenlerin faaliyetleri, piyasa fiyatlarını manipüle edebilmekte ve yatırımcıların irrasyonel kararlarını tetikleyebilmektedir. Bu durum hem bireysel hem de toplu yatırımcı davranışlarını olumsuz etkilemektedir.

1.5.4. Piyasa Duyarlılığı ve Toplu Davranışlar

Piyasa duyarlılığı, yatırımcıların psikolojik ve duygusal tepkilerinin piyasa fiyatları üzerindeki etkisini ifade etmektedir. Davranışsal Finans ise piyasa duyarlılığının hisse senedi fiyatlarında neden olduğu anomalileri anlamaya çalışmaktadır. Yatırımcıların piyasa duyarlılığını etkileyen faktörler arasında genellikle duygusal tepkiler, medya ve makroekonomik şokların önemli rol oynamaktadır (Keleş ve Arat, 2016, s. 309-310). Duygusal tepkiler, yatırımcıların korku, panik ve iyimserlik gibi duygusal tepkilerinin ani dalgalanmalara yol açmasıdır. Özellikle kriz dönemlerinde yatırımcıların risk algıları hızla değişmekte ve irrasyonel kararlar verebilmektedirler. Medya ise piyasa duyarlılığı üzerinde doğrudan etkiye sahiptir. Olumsuz haberler satış baskısı yaratırken, olumlu haberler piyasa yükselişlerinin tetikleyebilmektedir. Medyanın etkisi, özellikle belirsizlik dönemlerinde daha belirgin hale gelmektedir. Ayrıca döviz kuru dalgalanmaları faiz oranlarındaki ani değişimler ve enflasyon şokları gibi makroekonomik şoklar, yatırımcıların piyasaya olan

duyarlılığını artırmaktadır. Örneğin, yüksek belirsizlik dönemlerinde, yatırımcılar daha likit varlıklara yönelme eğiliminde olabilmektedirler (Vayanos, 2004).

Piyasa duyarlılığı, yatırımcıların duygusal ve psikolojik tepkilerinin, finansal piyasalardaki fiyat hareketlerine etkisini ifade etmektedir. Bu kavram, piyasa katılımcılarının hisse senedi, döviz, tahvil gibi varlıklar hakkındaki algılarının ve beklentilerinin, fiyatlar üzerinde yarattığı kısa veya uzun vadeli dalgalanmaları anlamaya yönelik bir çerçeve sunmaktadır (Kaya, 2018, s. 92-93). Duyarlılık, çoğunlukla irrasyonel davranışların bir sonucu olarak ortaya çıkar ve piyasa dinamiklerini etkileyen temel unsurlardan biridir. Yatırımcıların korku, iyimserlik, panik ve açgözlülük gibi duyguları, duyarlılığı şekillendiren temel faktörlerdendir. Örneğin, olumsuz haberler ani satış baskılarına, olumlu haberler ise aşırı alım eğilimlerine yol açabilmektedir. Bunun yanında piyasa duyarlılığı, bireysel yatırımcıların kolektif bir şekilde hareket etmeleri sonucunda daha belirgin hale gelmektedir ve bu piyasa balonlarının oluşmasına veya ani çöküşlere neden olabilmektedir. Ayrıca duyarlılığın yüksek olduğu dönemlerde piyasa volatilitesi artmaktadır (Kabakcı ve Akkaya, 2020, s. 415). Özellikle kriz dönemlerinde bu volatilite daha keskin hale gelmekte ve ani trend değişikliklerine de yol açabilmektedir.

Piyasa duyarlılığını etkileyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. Bunlar arasında ekonomik ve makroekonomik gelişmeler, krizler ve belirsizlikler, medya ve haber akışı ile sosyal medya ve internet gibi unsurlar sıklıkla öne çıkmaktadır. Özellikle sosyal medya ve internet gelişen teknolojilerle birlikte piyasa duyarlılığını şekillendiren en önemli faktörlerden biri haline gelmektedir. Sosyal medya platformları, yatırımcılar arasında hızla yayılan bilgilerle duyarlılığı artırabilmektedir. "Trend yatırımcıları" veya "sürü davranışı" gibi son zamanlarda çalışmalara konu olan terimler sosyal medyanın etkisiyle şekillenebilmektedir (Chang, Cheng ve Khorana, 2000, s. 19-21)

Piyasa duyarlılığının piyasa hareketlerine bazı etkileri mevcuttur. Bunlardan biri piyasa duyarlılığının piyasada aşırı fiyat artışlarına veya çöküşlere sebebiyet vermesidir. Piyasa duyarlılığı, varlık fiyatlarının temel değerlerinden sapmasına neden olabilmektedir. Aşırı iyimserlik dönemlerinde fiyatlar aşırı artarken, panik dönemlerinde fiyatlar hızla düşmektedir (çöküş). Ayrıca yatırımcı duyarlılığının likidite üzerinde de etkisi mevcuttur. Duyarlılığın yüksek olduğu dönemlerde likidite daralması veya aşırı alım/satım durumları gözlemlenebilmektedir. Son olarak piyasa duyarlılığının en önemli etkilerinden biri fiyatlama üzerinde görülmektedir.

İrrasyonellik ve duyarlılık, varlıkların yanlış (hatalı) fiyatlanmasına yol açarak piyasadaki etkinliği düşürmektedir (Keleş ve Arat, 2016, s. 310-312).

Piyasa duyarlılığını anlamak için öncelikle onu ölçümleyebilmek gerekmektedir. Piyasa duyarlılığını ölçmek için birçok yöntem kullanmaktadır. Yatırımcı duyarlılığını anlamada sıkça başvurulan yöntemlerden biri, Amerikan Bireysel Yatırımcılar Derneği (American Association of Individual Investors - AAII) tarafından haftalık olarak yürütülen AAII Yatırımcı Duyarlılık Anketi'dir (AAII Sentiment Survey). Bu anket, bireysel yatırımcıların önümüzdeki altı aylık dönemde hisse senedi piyasalarının genel yönüne ilişkin beklentilerini "boğa" (piyasanın yükseleceği), "ayı" (piyasanın düşeceği) veya "tarafsız" (belirsiz ya da kararsız) olarak sınıflandırmalarını istemektedir. İnternet tabanlı olarak geniş bir katılımcı havuzundan toplanan veriler, yatırımcıların psikolojik durumunu ve genel piyasa duyarlılığını yansıtmakta, böylece piyasalarda aşırı iyimserlik ya da kötümserlik dönemlerinin erken tespitine olanak sağlamaktadır. AAII Sentiment Survey, yatırımcıların risk algısı ve davranışlarının piyasa hareketleri üzerindeki etkilerini anlamak için önemli bir araçtır. Akademik çalışmalar bu veriyi kullanarak yatırımcı duyarlılığı ile piyasa performansı arasındaki ilişkileri incelemekte, aynı zamanda yatırımcılar ve portföy yöneticileri de stratejik kararlarını desteklemek amacıyla bu anket sonuçlarından faydalanmaktadır. Böylece, piyasa psikolojisinin anlaşılması ve piyasa trendlerinin öngörülmesi açısından önemli bir referans noktası oluşturmaktadır (Baig ve diğerleri, 2019, s. 2-4). Bunun yanında algoritmik analiz yöntemleri de duyarlılık ölçümlerinde kullanılabilmektedir. Algoritmik analiz, sosyal medya ve haber kaynaklarındaki yorumların analiz edilmesidir ve piyasa duyarlılığını anlamada önemli bir araç olarak günümüzde kullanılmaktadır. Son olarak piyasa duyarlılığını ölçmede en çok kullanılan yöntemlerden biri hacim ve volatilite değerlerine dayanılarak yapılan analizlerdir çünkü piyasa işlem hacmindeki ve volatilitedeki değişiklikler duyarlılığın dolaylı ölçümlerini sağlamaktadır (Keleş ve Arat, 2016, s. 312-322).

1.6. KAOS TEORİSİ VE FİNANSAL PİYASALARLA İLİŞKİSİ

Kaos, öngörülmesi güç olanı tanımlayan, karmaşa, belirsizlik ve düzensizliği vurgulayan bir kavramdır. Ayrıca doğrusal olmayan bir sürece işaret etmektedir. Bütün bu özellikleri ile bilim dünyasında "kaos" sözcüğü yeni bir paradigmayı başlatmıştır. İlk olarak doğa bilimleri alanında kendine yer edinen kaos, bilimsel olarak "öngörülemez bir ortamda düzensizliğin içindeki düzen" anlamına gelmektedir

(Tetenbaum, 1998) ve 19. yüzyılda matematikçi Pioncare tarafından ilk kez kullanılmıştır. Pioncare'in “kaos teorisi” adıyla başlattığı çalışmaları daha sonra meteoroloji profesörü Edward Lorenz daha kapsamlı bir boyutta incelemiştir. Temel olarak kaos teorisi, bazı olguların kaotik yapısı gereği karmaşık olduğu ve bu nedenle sonucun öngörülmesinin çok güç olduğunu vurgulamaktadır. Karmaşanın içerisinde bir düzen olsa da bunu anlayabilmek zordur zira en ufak bir girdinin sonuca çok büyük etkileri olabilmektedir. Bu nedenle özellikle uzun vadeli tahminler yapmak güç olmaktadır. Ayrıca bir olguya etki eden birçok farklı faktör vardır ve bunların hepsinin bilinebilmesi, bilinse bile hepsinin tek tek veya birlikte etkilerinin ölçümlenebilmesi zordur. Son olarak, kaos teorisinde ortaya çıkan olgular doğrusal bir yapı izlemez ve bu durum, sonuçların rastgele olduğu izlenimini yaratabilir; ancak kaos teorisi aslında bu düşünceye karşı çıkmaktadır. Kaos teorisine göre bir yapı (sistem) dinamiktir. Bu dinamik ve karmaşık yapı içerisinde bir düzen vardır fakat bu işleyişi kavrayıp açıklayabilmek güçtür.

Kaos teorisi, her ne kadar ilk olarak doğa bilimleri bağlamında ortaya çıkmış olsa da sonrasında sosyal bilimler alanında da sıkça kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle insan ve sosyal çevre gibi kavramlar, doğa bilimlerine kıyasla daha karmaşık, dinamik ve bir olayın çevresindeki girdilerin sayısı ile etkilerinin çok daha yoğun olduğu yapılar oluşturmaktadır. Bu durum, sosyal bilimlerde yapılan çalışmaların önemli bir kısmının kaos teorisi temelli olmasına yol açmaktadır.

Finans alanında özellikle davranışsal finans kavramının literatüre girmesi ile birlikte kaos teorisi de bu bağlamda çalışmaların yaklaşımına etki etmiştir. Finansta değer ve fiyat kavramları, birçok değişkene bağlı olarak şekillenen ve bu nedenle öngörülmesi güç olan kavramlardır. Özellikle piyasalardaki varlıkların fiyat hareketlerini öngörebilmek ve hangi etmenlerden ne kadar etkilendiklerini bir bütün olarak doğru şekilde hesaplayabilmek neredeyse mümkün değildir. Bu da kaos teorisinin aslında fiyat hareketlerini tanımlamada ne kadar önemli bir yaklaşım olduğunu göstermektedir. Finansal alanda çalışma yapan kişiler bütüncül bir bakış açısı benimsese bile istatistiki bir analiz yapılırken maalesef bu bütüncül yaklaşım onları zorlamaktadır. Bir sistemi bir bütün olarak ele almak yerine parçalara bölerek veya etmenleri daha aza indirgeyerek, kısımlar halinde analiz yaparak bütüne yaklaşma amacında olmaktadırlar.

Bu çalışmada kaos teorisi ışığında aşırı fiyat hareketlerine bütüncül bir bakış açısı ile yaklaşılarak bu etkenler arasındaki kaotik sistem anlaşılmaya çalışılacaktır.

1.7. TÜRKİYE FİNANSAL PİYASALARINA GENEL BAKIŞ

Bir ülkenin ekonomik yapısının temel taşlarını o ülkenin finansal piyasaları ve yapısı oluşturmaktadır. Yatırımcıların, şirketlerin ve devletin kaynak ihtiyaçlarını karşıladığı, sermaye akışını sağladığı bu piyasalar, yalnızca ekonomik büyüme ve kalkınma için değil, aynı zamanda toplumsal refahın artması açısından da kritik öneme sahip olmaktadır. Türkiye finans piyasalarının yapısı, uluslararası dinamiklerden etkilenirken aynı zamanda yerel düzenlemelerle de şekillenmiştir. Özellikle son yıllarda piyasaların düzenlenmesi ve şeffaflığın sağlanması için çalışmalar yapılmaktadır. Bu da finans piyasalarındaki güvenin artırılmasında önemli rol oynamaktadır.

1.7.1. Türkiye'de Finansal Piyasaların Tarihsel Gelişimi

Türkiye'de finansal piyasaların oluşumu ve gelişimi, Osmanlı İmparatorluğu döneminden başlayarak Cumhuriyet dönemi ve sonrasına kadar uzanan çok aşamalı bir süreci kapsamaktadır. Bu süreç, ekonomik politikaların, küresel gelişmelerin ve kurumsal reformların etkisiyle şekillenmiştir.

- **Osmanlı Dönemi: Bankacılığın Temelleri ve İlk Borsa**

Osmanlı İmparatorluğu'nda finansal faaliyetler sınırlıydı. 19. Yüzyılda finansman ihtiyacı "Galata Bankerleri" aracılığıyla sağlanırken, 1856 yılında kurulan Osmanlı Bankası (Bank-ı Osmanî-i Şahane), hem ticari banka hem de merkez bankası işlevi görmüştür. Ayrıca, 1873 yılında resmi olarak kurulan "Dersaadet Tahvilat Borsası", Osmanlı borçlarının alınıp satıldığı ilk menkul kıymetler borsası ünvanını taşımaktadır (Aytekin, 2018, s. 153-154).

- **Cumhuriyet Dönemi: Kurumsal Yapılanma ve Bankacılığın Gelişimi**

Cumhuriyet dönemi finansal yapısının ilk ayağı öncelikle İzmir İktisat Kongres'inde alınan kararlar doğrultusunda şekillenmiştir. Ayrıca cumhuriyetin ilk yıllarına denk gelen küresel 1929 krizi devlet kontrolünde, planlı bir kalkınma anlayışının gerekli olduğunu göstermiştir. Cumhuriyet'in ilanıyla birlikte, finansal

sistemin modernleşmesi hedeflenmiş ve bu doğrultuda öncelikle 1930 yılında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) kurulmuştur. Takip eden yıllarda kurulan milli bankalar (Etibank, Denizbank, İller Bankası, Sümerbank ve Halk Bankası) öncülüğünde bankacılık sektörü gelişmiştir. Özellikle 1950'lere kadar tamamen devletçi bir politika izlenmiş olup, 1980'lere kadar finansal sistem büyük ölçüde devlet kontrolünde, kapalı bir yapıya sahip olmuştur (Erbuğa ve Gürsoy, 2024, s. 80-82).

- **1980 Sonrası: Finansal Serbestleşme ve Liberalizasyon**

1980'li yıllar, Türkiye ekonomisinde önemli yapısal dönüşümlerin yaşandığı bir dönem olmuştur. 24 Ocak kararları ile 1980'de başlayan serbest piyasa ekonomisine geçiş süreci başlatılmıştır. Özellikle ihracat odaklı yabancı sermaye önem kazanmış, finansal piyasalar dışa açılmış ve bankacılık sistemi liberalize edilmiştir (Memiş, 2020). 1986 yılında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) kurulmuş, böylece sermaye piyasalarının kurumsallaşmasında önemli bir adım atılmıştır. Aynı dönemde Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) ve Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) gibi düzenleyici kurumlar da finansal sistemin denetimi ve sağlıklı işleyişi açısından kritik rol oynamaya başlamıştır (Aytekin, 2018, s. 165-167).

- **2000'li Yıllar ve Entegrasyon Süreci**

2000'li yıllarda finansal sistemin derinleşmesi ve küresel piyasalarla entegrasyonu hız kazanmıştır. 2001 krizi sonrası yapılan reformlarla bankacılık sektörü güçlendirilmiş, faiz ve döviz piyasaları daha etkin hale gelmiştir. 2013 yılında IMKB, Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası (VOB) ve İstanbul Altın Borsası birleştirilerek "Borsa İstanbul (BİST)" adı altında faaliyetlerine başlamıştır.

- **Günümüzde Türkiye'de Finansal Piyasalar**

Bugün Türkiye'de finansal piyasalar; bankacılık, sermaye piyasaları, sigortacılık ve katılım finansı gibi çeşitli alanlardan oluşan karmaşık ve çok yönlü bir yapıya sahiptir. Dijitalleşme, fintech girişimleri ve yeni düzenlemelerle birlikte piyasalar daha dinamik hale gelmiş, yatırımcı tabanı genişlemiştir. Ancak, dönemsel ekonomik dalgalanmalar, kur oynaklıkları ve küresel riskler, finansal piyasaların istikrarı üzerinde etkili olmaya devam etmektedir.

1.7.2. Temel Kurumlar ve Düzenlemeler

Türkiye finansal piyasalarının işleyişi, çeşitli düzenleyici ve denetleyici kurumların koordineli faaliyetleriyle sağlanmaktadır. Bu bağlamda Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB), Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) ile Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu (TMSF) gibi kurumlar, sistemin istikrarı, denetimi ve güvenilirliği açısından kritik roller üstlenmektedir. Bununla birlikte, sermaye piyasalarının düzenlenmesi ve işleyişi bakımından Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) ile Borsa İstanbul (BİST) iki temel kurum olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye sermaye piyasalarının dinamiklerini ve işleyişini derinlemesine analiz etmek olduğu için SPK ve BİST'in görev, yapı ve uygulamalarını kapsamlı bir şekilde incelemek önemlidir. Dolayısıyla bu iki kurumun Türkiye finansal sistemi içerisindeki belirleyici konumunu kapsamlı bir biçimde ele alınacaktır.

- **Finansal Piyasalarda Düzenlemeler ve Sermaye Piyasası Kurulu (SPK)**

Finansal piyasalar, ekonomik kalkınmanın temel unsurlarından biri olan sermaye birikiminin etkin dağılımını sağlamada kritik bir rol üstlenmektedir. Bu bağlamda, piyasaların şeffaf, adil, rekabetçi ve güvenilir bir yapıya kavuşturulması, yalnızca piyasa katılımcılarının değil, aynı zamanda ekonomik istikrarın korunması açısından da büyük önem taşımaktadır. Finansal piyasalarda bu düzenleyici çerçevenin oluşturulması ve sürdürülmesi, ilgili kamu otoriteleri aracılığıyla gerçekleştirilmekte; sermaye piyasaları özelinde ise bu görev Türkiye'de Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından yürütülmektedir.

1981 yılında 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu ile kurulan ve 2012 yılında yürürlüğe giren 6362 sayılı yeni Sermaye Piyasası Kanunu ile görev ve yetki alanı yeniden şekillendirilen SPK, Türkiye'de sermaye piyasalarının düzenlenmesi, denetlenmesi ve geliştirilmesinden sorumlu ana kurumdur. Kurul hem bireysel yatırımcıların korunması hem de piyasaların etkinliğinin ve güvenilirliğinin artırılması amacıyla çeşitli düzenleyici ve gözetim faaliyetleri yürütmektedir.

SPK'nın temel görev alanları arasında; sermaye piyasası araçlarının ihracına ilişkin esasları belirlemek, kolektif yatırım kuruluşlarını (yatırım fonları, yatırım ortaklıkları) düzenlemek, halka açık şirketlerin finansal raporlama standartlarını belirlemek ve gözetmek, aracı kurumlar ile portföy yönetim şirketlerini lisanslamak ve

denetlemek yer almaktadır. Bu çerçevede, SPK sadece piyasa düzenleyici bir kurum olmakla kalmayıp, aynı zamanda piyasa katılımcıları arasında bilgi asimetrisini azaltmak ve güven ortamını tesis etmek gibi işlevsel sorumluluklar da üstlenmektedir (SPK (çevrimiçi), 2025).

Sermaye Piyasası Kurulu'nun düzenleme faaliyetlerinin temel amacı, piyasa aktörlerinin karşılıklı güven temelinde hareket ettiği, şeffaf, etkin ve denetlenebilir bir finansal yapı oluşturmaktır. SPK'nın bu misyonu, yatırımcıların hak ve menfaatlerini korumak, piyasaların adil ve düzenli işleyişini sağlamak ve sermaye piyasasının gelişimini temin etmek amacıyla faaliyet göstermektedir (Özcanlı, 2010, s. 35-41).

6362 sayılı Kanun ile birlikte SPK'nın yetkileri genişletilmiş ve çağdaş piyasa düzenlemeleriyle uyumlu hale getirilmiştir. Bu kapsamda, piyasa bozucu eylemler, içeriden öğrenenlerin ticareti, manipülasyon gibi ihlaller daha açık biçimde tanımlanmış ve ciddi yaptırımlarla karşılık bulmuştur. Ayrıca, Kurul'un gözetim ve denetim fonksiyonu güçlendirilerek elektronik gözetim sistemleri aracılığıyla gerçek zamanlı izleme yetkinliği artırılmıştır.

SPK'nın etkili düzenleyici rolü, yalnızca yasal düzenlemelerle sınırlı kalmamakta, aynı zamanda piyasa eğilimlerini yönlendiren ve yatırımcı davranışlarını şekillendiren normatif bir güç olarak da işlev görmektedir. Bu çerçevede SPK; kurumsal yönetim ilkeleri, sürdürülebilirlik raporlaması ve dijital finansal hizmetlerin regülasyonu gibi çağdaş finansal gelişmelere yanıt veren çok boyutlu düzenleme alanlarında da aktif politika üretmektedir (SPK (çevrimiçi), 2025).

- **İstanbul Borsası ve Düzenlemeleri**

Türkiye'nin finansal sisteminin temel yapı taşlarından biri olan Borsa İstanbul (BİST), sermaye piyasalarının kurumsal işleyişinde merkezi bir rol üstlenmektedir. Finansal araçların şeffaf, güvenli ve etkin bir şekilde alınıp satılmasını sağlayan bu kurum, yalnızca bir alım-satım platformu değil; aynı zamanda finansal istikrarın korunmasına, piyasa güvenliğinin sağlanmasına ve yatırımcı haklarının korunmasına yönelik düzenleyici bir yapının parçası olarak işlev görmektedir. Nitekim Borsa İstanbul tarafından yayımlanan yazıda bu misyon açık biçimde ifade edilmiştir: "Tüm yatırımcılar için güvenilir, şeffaf, etkin, adil, yenilikçi, rekabetçi ve sürdürülebilir bir işlem platformu sağlamak" (Borsa İstanbul (çevrimiçi), 2025). Borsa İstanbul, sermaye piyasalarının etkin çalışmasını sağlayarak ülke ekonomisinin sürdürülebilir

büyümesine katkı sağlamayı amaçlamaktadır. BİST, pay piyasası başta olmak üzere, borçlanma araçları, vadeli işlemler ve kıymetli madenler gibi çok sayıda piyasa yapısını bünyesinde barındırmakta, böylece finansal ürünlerin çeşitliliği ile yatırımcıların erişimini artırmaktadır. Bu kapsamda, yatırım ortamının kurallı, öngörülebilir ve adil bir zemine oturtulması hem yerli hem de uluslararası yatırımcıların güvenini pekiştirmektedir. BİST'in teknik altyapısı da bu hedefleri destekleyecek şekilde güçlendirilmiştir. Modern ve entegre işlem platformu olan BISTECH sistemi ile işlem hızları artırılmış, farklı piyasa türleri tek bir teknoloji çatısı altında toplanmış ve piyasa katılımcıları için daha şeffaf, hızlı ve güvenilir bir işlem ortamı sağlanmıştır.

Borsa içerisinde düzenlemeler, piyasa güvenliğini sağlamak ve manipülasyonu önlemek için yapılmıştır (Borsa İstanbul (çevrimiçi), 2025). Borsa İstanbul bünyesinde uygulanan düzenlemeler, piyasa istikrarını ve yatırımcı güvenini sağlamak açısından oldukça önemlidir. Öne çıkan bazı düzenlemeler şunlardır:

Fiyat İstikrarı Tedbirleri: Hisse senedi fiyatlarında ani dalgalanmaların önlenmesi için belirli işlem kuralları uygulanmaktadır. Aşırı dalgalanmalar için "Volatilite Bazlı Tedbir Sistemi (VBTS)" uygulanmaktadır. Örneğin bunlardan en önemlisi 'devre kesici' uygulamasıdır. Devre kesici uygulaması bir hisse senedi fiyatının gün içerisinde en fazla %10 artış veya azalış gerçekleştirebileceğidir. Borsa İstanbul, %10 sınırına gelindiğinde devre kesici işlemi uygulanarak hisse senedi işlemlerini o gün için, o noktada durdurmaktadır.

Piyasa Bozucu Eylemlerle Mücadele: İçeriden öğrenenlerin ticareti ve manipülasyon gibi piyasa bozucu faaliyetlere karşı ağır yaptırımlar uygulanmaktadır. Piyasa bozucu eylemlerle mücadele kapsamında, içeriden öğrenenlerin ticareti ve manipülasyon gibi faaliyetlere karşı ağır yaptırımlar uygulanmaktadır. Yatırımcılar ve yatırım araçlarına 3 ila 6 ay arasında değişen önleyici tedbirler getirilebilmektedir. Bu tedbirler, yatırımcılara ve kullanılan araçlara birlikte veya ayrı ayrı uygulanabilir. Öne çıkan önleyici tedbirler arasında İnternet Emir Yasağı, Açığa Satış ve Kredili İşlem Yasağı, Brüt Takas ve Depo Şartı gibi uygulamalar yer almaktadır.

Halka Arz Süreçleri: Şirketlerin halka arz işlemleri sırasında izahname hazırlama ve yatırımcılara riskler hakkında bilgi verme zorunluluğu bulunmaktadır. Halka arz için fiyat istikrarı önemli olduğu için bununla ilgili tedbir işlemleri de mevcuttur. Borsa İstanbul'un en önemli uygulamalarından biri genellikle (bazen süre uzayabilmektedir) halka arz olduğu ilk 30 gün boyunca hisse senedi fiyatının halka arz fiyatının altına inmesi durumunda alım işlemi yaparak fiyat istikrarını sağlamaya katkıda bulunmasıdır.

Bu düzenlemeler, yalnızca piyasa istikrarını sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda Türkiye'nin küresel finans sistemindeki güvenilirliğini artırmayı da hedeflemektedir. Bu çerçevede, piyasalarda şeffaflık ve bilgi akışını güçlendirmeye yönelik olarak geliştirilen yapılar da önemli bir yer tutmaktadır. Bu yapılardan biri de Kamuyu Aydınlatma Platformu'dur.

1.7.3. Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) ve Önemi

Kamuyu Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP), Türkiye sermaye piyasalarının şeffaf ve güvenilir bir şekilde işlemesini sağlamak amacıyla Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) gözetiminde ve Borsa İstanbul koordinasyonunda oluşturulan elektronik bildirim sistemidir. Bu platform aracılığıyla halka açık şirketler, sermaye piyasası kurumları ve diğer yükümlü kuruluşlar, yatırımcılara ve kamuoyuna zamanında, doğru ve eksiksiz bilgi sunmakla yükümlüdür. Böylece bilgi asimetrisinin azaltılması, piyasa şeffaflığının sağlanması ve yatırımcıların karar alma süreçlerinin desteklenmesi amaçlanmaktadır (Kılcı, 2017, s. 68). Kamuyu Aydınlatma Platformu; kamunun zamanında, doğru, eksiksiz, anlaşılabilir, yorumlanabilir ve düşük maliyetle ulaşılabilir şekilde bilgilendirilmesi, piyasaların güven içinde işlemesini ve yatırımcının korunmasını sağlar (Borsa İstanbul, 2013). Bu bağlamda, KAP yalnızca bir teknik sistem değil; aynı zamanda sermaye piyasalarının güvenli işleyişi için vazgeçilmez bir yapısal unsurdur.

KAP'ta yapılan bildirimler, içeriği ve niteliğine göre çeşitli kategorilere ayrılmaktadır. İlk olarak, zorunlu bildirimler, mevzuat kapsamında yapılması gereken açıklamalardır ve bunlara uyulmaması hâlinde cezai yaptırımlar uygulanabilmektedir. Bu kapsamda yer alan özel durum açıklamaları, şirketin faaliyetlerini, finansal yapısını ve hisse fiyatlarını önemli ölçüde etkileyebilecek gelişmelerin kamuya duyurulmasını kapsar. Ayrıca finansal raporlar, genel kurul bildirimleri, sermaye artırımı işlemleri, kar

dağıtım kararları, pay alım-satım bildirimleri ve yönetim kurulu kararları da bu gruba dahildir. Bu bildirimlerin tümü doğrudan sermaye piyasası düzenlemelerine tabidir ve yatırımcıların bilgilendirilmesi amacıyla zorunlu olarak paylaşılır.

İkinci grup, isteğe bağlı bildirimlerdir. Bu açıklamalar, şirketlerin kendi inisiyatifleriyle yaptığı, ancak doğrudan mevzuat yükümlülüğü bulunmayan paylaşımlardır. Şirketler bu bildirimleri yaparak şeffaflıklarını artırmayı, yatırımcı ilişkilerini güçlendirmeyi ve kurumsal itibarlarını pekiştirmeyi hedeflerler. Örnek olarak sosyal sorumluluk raporları, sürdürülebilirlik çalışmaları, analist toplantılarına ilişkin duyurular ve yatırımcı sunumları gösterilebilir.

Üçüncü kategori, Borsa İstanbul'un teknik ve operasyonel işleyişine yönelik bildirimlerdir. Bu açıklamalar, doğrudan Borsa'nın denetiminde olan süreçlere ilişkindir. Örneğin Volatilite Bazlı Tedbir Sistemi (VBTS) kapsamında yapılan devre kesici bildirimleri, aşırı fiyat dalgalanmalarını önlemeye yöneliktir. Ayrıca pazar değişiklikleri, halka arz süreçlerine dair bildirimler, fiyat istikrarı tedbirleri ve benzeri duyurular da bu kapsamda yer alır. Bu tür açıklamalar genellikle kısa vadeli piyasa hareketlerini etkilemekte ve yatırımcı davranışlarını şekillendirmektedir.

Son olarak, KAP dışında kalan ya da doğrudan sermaye piyasası ile ilgili olmayan açıklamalar da sistemde yer alabilmektedir. Bunlar arasında şirket içi iletişim çalışmaları, ödül duyuruları, yeni ürün veya hizmet tanıtımları gibi doğrudan piyasa işlemlerine etkisi olmayan, ancak kurumsal iletişim açısından önem taşıyan duyurular bulunur.

Tüm bu açıklama türleri, yatırımcıların bilgiye eşit ve zamanında erişimini sağlamayı hedeflerken, aynı zamanda sermaye piyasalarında güvenilirliğin ve kurumsal hesap verebilirliğin artmasına katkı sağlamaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde, KAP sadece bir bilgi paylaşım platformu değil, aynı zamanda Türkiye finansal sisteminin temel güven mekanizmalarından biridir.

İKİNCİ BÖLÜM

FİYAT HAREKETLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE AŞIRI FİYAT HAREKETLERİ ÜZERİNE LİTERATÜR TARAMASI

2.1. ŞİRKET BAZLI FAKTÖRLER VE HABERLERİN FİYAT HAREKETLERİNE ETKİSİ

Finansal piyasalarda hisse senedi fiyatlarının dalgalanması, sadece makroekonomik göstergelere veya piyasa genelindeki gelişmelere bağlı olmayıp, aynı zamanda şirketlere özgü faktörlerden ve açıklamalardan da doğrudan etkilenmektedir. Şirket bazlı haberler, yatırımcıların beklenti ve algılarını şekillendirerek fiyatlar üzerinde ani ve belirgin etkiler yaratabilmektedir. Bu bağlamda, Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) aracılığıyla yapılan bildirimler ile birleşme, satın alma, yönetim değişikliği gibi şirket duyuruları, yatırımcı kararlarını yönlendiren kritik bilgi kaynaklarıdır. Bunun yanı sıra, bir şirketin büyüklüğü, faaliyet gösterdiği sektör ve finansal yapısı gibi firma özellikleri de yeni bilgi girişlerinin fiyat üzerindeki etkisinin derecesini belirleyen önemli değişkenler arasında yer almaktadır. Bu bölümde, söz konusu şirket bazlı faktörlerin, haberlerin ve yeni bilgi girişlerinin fiyat hareketleriyle ilişkisi, literatürdeki bulgular çerçevesinde ele alınacaktır.

2.1.1. Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) Bildirimlerinin ve Diğer Şirket Duyurularının Etkisi

Şirketlerin yayımladığı haberler yatırımcıların piyasa kararlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle, şirket haberlerinin hisse fiyatları üzerindeki etkisi, finansal piyasalarda sıklıkla araştırılan bir konu olmuştur. Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) gibi sistemler üzerinden yayımlanan bu bilgiler, yatırımcıların karar alma süreçlerini hızlandırmakta ve fiyatların ani hareketlerine neden olabilmektedir.

Chan (2003) yaptığı çalışmasında 1980 ile 1999 arası Amerikan borsasını incelemiştir. Araştırma, kamuya açık kötü haberlerin ardından yatırımcıların yavaş tepki verdiğini ve hisse getirilerinde sürüklenme (drift) yaşandığını ortaya koymaktadır. Kamuya açık haber olmadan gerçekleşen aşırı fiyat hareketlerinin ise genellikle tersine döndüğü (reversal) gözlemlenmiştir. Bu etkilerin özellikle küçük ve likiditesi düşük hisselerde daha belirgin olduğunu saptanmıştır. Neuhierl ve diğerleri

(2013) de haberlerin hisse senetleri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. 2006-2009 yıllarını kapsamına alan çalışmalarında haberler on temel ve altmış alt olmak üzere kategorize edilmiştir. Analiz periyodu olarak olaydan bir gün öncesi ve sonraki 5 gün alınmıştır. Çalışmanın sonucunda finansal, stratejik ve performans, ürün ve hizmet ile ilgili haberlerden negatif aşırı getiri elde edilirken diğer haber türlerinden pozitif aşırı getiri elde edildiği tespit edilmiştir. Stankevibieno ve Akelaitis (2014) yaptıkları çalışmada kamuya yapılan duyuruların Litvanya Borsası'nda işlem gören şirketlerin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Özellikle, farklı fiyat aralıklarındaki hisse senetlerinin bu duyurulara nasıl tepki verdiğini analiz etmişlerdir. Araştırma, 2005-2012 yılları arasında Vilnius Menkul Kıymetler Borsası'nda listelenen şirketlerin 1.380 kamu duyurusunu kapsamaktadır ve yöntem olarak olay çalışması yöntemi kullanılmıştır. Sonuç olarak araştırmalarında kamu duyurularının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisinin hisse senedinin fiyat aralığına bağlı olduğunu ortaya koymuşlardır. Düşük fiyatlı hisse senetleri, duyurulara daha güçlü tepkiler vermektedir. Bu durum, yatırımcıların düşük fiyatlı hisse senetlerine yönelik duyarlılığını ve piyasa verimsizliklerini göstermektedir.

Türkiye'de KAP duyurularının hisse senetleri üzerindeki etkisini inceleyen birçok çalışma mevcuttur fakat bu çalışmalar genel olarak tek bir duyuru türünün hisse senedi üzerindeki etkisini incelemektedirler. Bunun yanında Eyüboğlu (2014) yaptığı doktora tezi çalışmasında şirketlerin yayınladığı bütün duyuruları kapsamına alarak hisse senedi üzerindeki etkisini incelemiştir. Hakla açık bilgilerin hisse senedi üzerindeki etkisini BİST30 şirketleri kapsamında olay çalışması yöntemi ile analiz etmiştir. KAP duyurularını; operasyonel, hukuki, finansal, kurumsal yönetim, genel ve yeniden yapılandırma olmak üzere altı ana ve alt başlıkları şeklinde sınıflandırmıştır. 2002-2012 dönemini kapsamına alan çalışmasında sonuç olarak öncelikli olarak operasyonel, finansal ve yeniden yapılanma haberleri olmak üzere, şirketlere ait haberlerin hisse senedi getirileri üzerinde etkisi olduğunu belirleyerek Borsa İstanbul'un yarı kuvvetli formda etkin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Şirketler tarafından yapılan duyurular arasında en yüksek etki potansiyeline sahip olanlardan biri, finansal bilgilere ilişkin açıklamalardır. Finansal raporlar, bir şirketin piyasa değerini ve performansını en somut biçimde yansıtan temel göstergeler arasında yer almaktadır. Bu nedenle, yatırımcılar açısından şirketin mevcut durumu ile gelecekteki finansal beklentilerini değerlendirmek adına en kritik

veri setini oluştururlar. Bu tür duyurular, özellikle potansiyel ve mevcut yatırımcılar tarafından yakından takip edilmekte; piyasada fiyat hareketleri üzerinde belirleyici rol oynamaktadır. Literatürde de finansal raporlar, kâr beklentileri ve bilanço açıklamaları gibi unsurların hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Finansal haberlere ilişkin yapılan akademik çalışmalar, şirketlerin kamuya açıkladığı bilgilerin hisse senedi fiyatları üzerinde anlamlı etkiler yarattığını göstermektedir. Bu kapsamda, Asquith ve Mullins (1983; 1986), temettü duyurularının hisse değerlemesi üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmalarında, 1954–1963 ve 1964–1980 dönemlerini kapsayan örneklem üzerinden, yatırımcıların temettü artışlarını olumlu bir sinyal olarak algıladıklarını ve bu tür duyuruların hisse fiyatlarında artışla sonuçlandığını tespit etmişlerdir. Dravid (1987), 1962–1981 yılları arasında gerçekleşen hisse bölünmelerini inceleyerek, bu tür operasyonların piyasa tarafından pozitif algılandığını ve fiyatlarda artışa yol açtığını ortaya koymuştur. Woodruff ve Senchack (1988) ise 1980 yılı verileriyle yürüttükleri çalışmada, şirketin karlılık (kazanç) açıklamalarının piyasada dikkatle takip edildiğini ve fiyatlar üzerinde belirgin etkiler yarattığını göstermiştir. Lakonishok ve Vermaelen (1990), 1962–1986 dönemine ait verilerle hisse geri alım kararlarını analiz ederek, bu duyuruların şirketin içsel değerine dair olumlu bir sinyal sunduğunu ve hisse fiyatlarını yükselttiğini ortaya koymuşlardır. Chae (2005), 1986–2000 dönemini kapsayan çalışmasında, şirket içi finansal haberlerin ve karlılık açıklamalarının işlem hacmi ile fiyat oynaklığı üzerindeki etkisini incelemiş ve bu tür bilgilerin piyasada zamanlama açısından önemli sonuçlar doğurduğunu vurgulamıştır. Corwin (2003), 1980–1998 yılları arasında gerçekleşen ikinci halka arzlara (sermaye artırımı veya ortak satışı yoluyla) odaklanarak, bu tür finansal işlemlerin genellikle kısa vadeli olumsuz fiyat tepkileriyle karşılandığını göstermiştir. Türkiye literatürüne bakıldığında, Bayazıtlı ve diğerleri (2008), 2004–2005 döneminde temettü duyurularının Borsa İstanbul'daki fiyatlar üzerindeki etkisini araştırmış ve bu duyuruların pozitif fiyat tepkileriyle karşılandığını ortaya koymuştur. Konak ve Kenderli (2013) ise 2008–2013 dönemine ilişkin analizlerinde temettü duyurularının anlamlı bir fiyat tepkisi yaratmadığını ve yatırımcıların bu tür haberlere duyarsız kalabildiğini ifade etmişlerdir. Kaderli ve Başkaya (2014), 2009–2010 verileriyle gerçekleştirdikleri çalışmada, temettü açıklamalarının piyasada olumlu karşılandığını ve hisse fiyatlarında artışla sonuçlandığını belirlemişlerdir. Bu çalışmalar genel olarak, finansal içerikli duyuruların türüne, döneme ve piyasaya göre

değişen ancak çoğunlukla fiyatlar üzerinde etkili olan unsurlar olduğunu göstermektedir.

Finansal piyasalarda şirketlere özgü yeniden yapılanma haberlerinin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkilerini analiz eden çalışmalar gerek uluslararası gerekse Türkiye literatüründe önemli bulgular sunmaktadır. 1933 yılında James C. Dolley tarafından gerçekleştirilen çalışma, hisse senedi piyasasında haberlerin fiyatlar üzerindeki etkisini inceleyen ilk akademik araştırmalardan biri olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada Dolley, hisse senedi bölünme duyurularının piyasada nasıl bir fiyat tepkisine yol açtığını analiz etmiş ve yatırımcıların bu tür haberleri olumlu değerlendirdiğini ortaya koymuştur. Dolley'nin 95 şirketi kapsayan analizi, hisse bölünmesi duyurularının ardından hisse fiyatlarında artış eğiliminin olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, piyasaların bazı haber türlerine sistematik tepki verdiğini ve finansal bilgi akışının fiyatlamaları etkileyebildiğini ortaya koyarak, daha sonraki çalışmalara öncülük etmiştir. Daha sonra önemli çalışmalardan biri olan Keown ve Pinkerton (1981), 1975-1978 döneminde ABD'de gerçekleşen şirket devralma duyurularının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkilerini incelemiş ve bu duyurular öncesinde bilgi sızıntısı olduğunu ve fiyatlarda önemli artışlar yaşandığını bulmuştur. Andrade ve diğerleri (2001), 1973-1998 yılları arasındaki birleşme ve devralmaları analiz ettikleri çalışmada, birleşme duyurularının özellikle hedef şirketlerin hisse senedi getirilerinde olumlu ve anlamlı etkiler yarattığını ortaya koymuşlardır. Moeller ve diğerleri (2005) ise 1980-2001 döneminde ABD'deki devralma haberlerini analiz ederek, özellikle büyük ölçekli şirketlerin düşük getiriler elde ettiğini, küçük şirketlerin ise daha yüksek pozitif getiriler sağladığını tespit etmişlerdir. Campa ve Hernando (2006), Avrupa'daki 13 ülkede 1998-2002 yılları arasında gerçekleşen sınır ötesi birleşmeleri incelemiş, bu tür birleşmelerin hedef şirketlerin hisse senedi fiyatları üzerinde pozitif etkiler yarattığını ortaya koymuştur. Türkiye literatüründe ise Çukur ve Eryiğit (2006), 2005 yılında Borsa İstanbul'da gerçekleşen birleşme ve devralmaların hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini araştırmış ve bu tür haberlerin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı etkiler yarattığını bulmuştur. Yörük ve Ban (2006), 1997-2004 yıllarındaki birleşmeleri analiz ettikleri çalışmalarında, birleşme haberlerinin şirket değerleri üzerinde kısa vadeli pozitif etkiler yarattığını ifade etmişlerdir. Hekimoğlu ve Tanyeri (2011), 1991-2009 dönemine ait birleşme ve kısmi satış haberlerini inceleyerek, özellikle halka açık şirketlerde hisse senedi fiyatlarında önemli artışlar gözlemlendiğini belirtmişlerdir. Çakır ve Gülcan (2012), 2005-2009

yıllarındaki birleşme ve devralma haberlerinin BIST şirketleri üzerindeki etkilerini olay analizi yöntemiyle değerlendirmiş ve piyasa tarafından hızlı şekilde fiyatlandığını saptamışlardır. Genç ve Coşkun (2013), 2001-2011 döneminde Türkiye'de gerçekleşen birleşme ve satın almaları inceleyerek, bu işlemlerin özellikle hedef şirketler için kısa vadede olumlu piyasa tepkileri yarattığını ortaya koymuşlardır. Bu çalışmalar, birleşme, devralma ve yeniden yapılanma haberlerinin hem gelişmiş hem de gelişmekte olan piyasalarda hisse senedi fiyatları üzerinde sistematik ve ölçülebilir etkiler yarattığını ortaya koymaktadır.

Yönetim değişiklikleri ve kurumsal yönetim uygulamalarına ilişkin açıklamalar, şirketin şeffaflığı, stratejik yönelimi ve piyasa güvenilirliğine dair algıları etkileyerek yatırımcıların geleceğe yönelik beklentilerini yeniden şekillendirebilmektedir. Literatürde yapılan birçok çalışma da bu tür açıklamaların özellikle hisse senedi fiyatları üzerinde kısa vadeli anlamlı etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Yönetici ölümü, CEO değişimi, yönetim kurulu kararları veya kurumsal yönetim notlarındaki değişiklikler, piyasa tarafından yüksek bilgi içeriğine sahip olaylar olarak algılanmakta ve bu durum fiyatlara hızla yansımaktadır. Brooks ve diğerleri (2003), 1989-1992 döneminde ABD'de meydana gelen beklenmedik olaylara piyasanın verdiği gün içi tepkileri incelemişlerdir. Özellikle CEO ve yönetim kurulu başkanı ölümleri gibi yönetim kaynaklı ani gelişmelerin, hisse senedi fiyatlarında kısa vadeli düşüşlere ve yüksek işlem hacmine yol açtığı görülmüştür. Bu bulgular, şirket üst yönetiminde yaşanan beklenmedik kayıpların piyasa tarafından olumsuz algılandığını ortaya koymaktadır. Balakrishnan ve diğerleri (2008) ise 2000-2006 döneminde ABD'de Sarbanes-Oxley Yasası'nın yürürlüğe girmesiyle birlikte ortaya çıkan kurumsal düzenlemelerin şirket değerine etkisini araştırmışlardır. Sonuçlar, güçlü iç kontrol sistemlerine ve şeffaflığa sahip şirketlerin bu yasal düzenlemelerden pozitif şekilde etkilendiğini göstermiştir.

Türkiye'deki literatürde ise Sakarya (2011), 2009 yılında SPK tarafından yayınlanan kurumsal yönetim derecelendirme notlarının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışma, kurumsal yönetim notu yüksek olan şirketlerin piyasada daha olumlu algılandığını ve bu durumun hisse fiyatlarında anlamlı artışlara yol açtığını ortaya koymuştur. Tüm bu çalışmalar, yönetimsel haberlerin hem gelişmiş hem de gelişmekte olan piyasalarda şirket değerlemesi

açısından belirleyici unsurlar arasında yer aldığını ve yatırımcı davranışlarını doğrudan etkilediğini göstermektedir.

Finansal piyasalarda şirketlere özgü operasyonel, hukuki ve genel nitelikli gelişmeler, yatırımcı davranışlarını ve hisse senedi fiyatlarını doğrudan etkileyen önemli bilgi kaynaklarıdır. Beklenmedik olaylar, yatırım kararlarında ani değişimlere ve piyasa volatilitesinde artışa neden olabilir. Bu tür haberlerin bilgi içeriği ve zamanlaması, piyasa tepkisinin yönünü ve büyüklüğünü belirler. Özellikle birleşme ve devralmalar, denetim görüşleri, patent gelişmeleri, üretim kararları ya da hatalı ürün haberleri gibi spesifik olaylar, yatırımcı algısını ve firma değerlemesini yeniden şekillendirmektedir. Şirketlerin operasyonel düzeyde kamuoyuna yaptığı açıklamalar (örneğin üretim kararları, yeni ürün tanıtımları, hatalı ürün geri çağrıları ve patent davaları) yatırımcıların risk algılarını ve geleceğe dönük kârlılık beklentilerini etkileyerek hisse senedi fiyatlarında önemli dalgalanmalara yol açmaktadır. Bu bağlamda, özellikle gelişmiş piyasalarda yapılan ampirik çalışmalar, bu tür haberlerin piyasa değeri üzerindeki etkisini açıkça ortaya koymaktadır. Jarrell ve Peltzman (1985) tarafından 1974-1982 döneminde ABD'de gerçekleştirilen çalışmada, hatalı ürün açıklamalarının şirketlerin piyasa değerleri üzerinde belirgin biçimde olumsuz etkiler yarattığı, yatırımcı güvenini zedelediği belirlenmiştir. Barber ve Darrough (1996), 1973-1992 döneminde hatalı ürünlerin şirket itibarına yönelik uzun vadeli tehdit oluşturduğunu ve bu durumun negatif hisse tepkisine neden olduğunu bulmuştur. Diğer yandan, olumlu operasyonel haberlerin etkisi de dikkat çekicidir. Chaney, Devinney ve Winer (1991), 1975-1984 yılları arasında gerçekleştirilen yeni ürün lansmanlarının genellikle olumlu piyasa tepkilerine neden olduğunu, özellikle yenilikçi ürünlerin yatırımcı nezdinde değer kazandığını göstermiştir. Benzer şekilde, Woolridge ve Snow (1990), stratejik ürün tanıtımlarının firma değeri üzerinde pozitif etki yarattığını ortaya koymuştur. Ancak her operasyonel gelişme olumlu etki doğurmamaktadır; Oh ve diğerleri (2013) tarafından 1987-2011 dönemine ilişkin yapılan analizde, şirketlerin patent davaları gibi hukuki süreçlerle ilişkili operasyonel haberlerinin finansal belirsizlik yaratarak negatif fiyat etkisine neden olduğu bulunmuştur. Türkiye'de bu konu üzerine yapılan çalışma olan Kaderli ve Demir (2009) ise 2008 yılında kamuya yapılan yatırım kararı açıklamalarının Borsa İstanbul'daki hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini incelemiş ve özellikle stratejik nitelikteki yatırım haberlerinin piyasa tarafından pozitif algılandığını, hisse fiyatlarında anlamlı artışlar gözlendiğini belirtmiştir. Bu kapsamda hem ulusal hem uluslararası

düzeyde elde edilen bulgular, operasyonel haberlerin türü, niteliği ve zamanlamasının yatırımcı davranışları ve hisse fiyatlaması açısından kritik bir rol oynadığını göstermektedir. Şirketlerin hukuki gelişmelere ilişkin yaptığı kamuoyu açıklamaları—özellikle patent alımları, patent davaları ve genel yasal süreçler—yatırımcılar açısından hem risk unsuru hem de rekabet avantajı taşıdığı için hisse senedi fiyatları üzerinde önemli etkilere yol açmaktadır. Bu konuda ilk öncü çalışmalardan biri olan Austin (1993), 1991 yılında gerçekleşen patent alımının şirket değeri üzerindeki etkisini inceleyerek, patentin şirketin teknolojik gücünü ve pazar üstünlüğünü artırarak olumlu piyasa tepkisi yarattığını ortaya koymuştur. Raghu ve diğerleri (2007) ise 1984-2002 döneminde patent davalarının şirket performansı üzerindeki etkisini analiz etmiş ve bu tür davaların davalı şirket aleyhine genellikle olumsuz algılandığını, özellikle yüksek tazminat riski ve belirsizlik taşıyan süreçlerin yatırımcı güvenini zedelediğini tespit etmiştir. Balakrishnan ve diğerleri (2008), 2000-2006 yılları arasında genel hukuki haberlerin piyasada yüksek dalgalanmalara neden olduğunu ve bu etkilerin haberin içeriği kadar medyada sunuluş biçimine de bağlı olduğunu vurgulamıştır. Sangjun ve Changi (2012), 2009-2012 dönemine ait çalışmalarıyla, şirketlerin patent stratejilerinin finansal piyasalarda nasıl algılandığını değerlendirmiş, özellikle agresif patent politikalarının kısa vadede olumlu ancak uzun vadede riskli yatırım algısı yarattığını göstermiştir. Yine aynı konuya odaklanan Mitsuyama (2013), şirketlerin patent portföylerini genişletmelerinin piyasa değerini artırdığı ancak patentin özgünlüğü ve teknolojik üstünlüğü gibi niteliksel faktörlerin de belirleyici olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda dikkat çeken bir diğer çalışma olan Oh ve diğerlerinin (2013) çalışması, 1987-2011 yılları arasında patent davalarının şirket değeri üzerindeki etkisini detaylı biçimde incelemektedir. Özellikle büyük teknoloji firmalarının dahil olduğu davalarda hisse fiyatlarında ciddi dalgalanmalar gözlemlendiğini ortaya koymuşlardır. Genel olarak, hukuki haberlerin türü ve kapsamı, yatırımcıların bilgi asimetrisi koşullarında karar alma süreçlerini şekillendirmekte ve piyasa oynaklığını artırmaktadır. Finansal piyasalarda, şirketlere ilişkin kamuya yapılan genel haber açıklamaları—örneğin birleşme-devralma kararları, denetim görüşleri, beklenmedik gelişmeler ve piyasa dışı açıklamalar—yatırımcı algılarını doğrudan etkileyerek hisse senedi fiyatlarında önemli değişimlere yol açabilmektedir. Bu konuda yapılan ilk öncü çalışmalardan biri olan Jaffle (1975), genel haberlerin piyasa üzerindeki etkisini analiz etmiş ve kamuya yapılan açıklamaların, bilgi içeriğine bağlı olarak yatırımcı davranışlarını kısa vadede

etkileyebildiğini belirtmiştir. Davranışsal finansın klasik çalışması olan De Bondt ve Thaler (1985) ise, 1926-1982 dönemini kapsayan geniş veri setiyle, yatırımcıların haber karşısında aşırı tepki verme eğiliminde olduklarını ve bunun piyasalarda geçici fiyat anomalilerine yol açtığını ortaya koymuştur. Bu davranışsal eğilimin devam ettiğini savunan Veronesi (2000), belirsizlik altındaki haberlerin piyasa tepkilerini tahmin etmenin zor olduğunu ve yatırımcıların bilgi eksikliği nedeniyle fiyatlara tutarsız tepkiler verebildiğini belirtmiştir. Gutierrez ve Kelley (2006) ise 1983-2003 yılları arasındaki genel haber etkilerini inceledikleri çalışmalarında, piyasa tepkilerinin haberin içeriğinden çok beklenti düzeyine bağlı olarak değiştiğini göstermiştir. Daha güncel bir katkı sunan Grofi-Klufiman ve Hautsch (2011), 2007-2008 küresel kriz döneminde beklenmeyen genel haberlerin yüksek volatilite yarattığını ve haberlerin zamanlamasının piyasa etkisinde kritik rol oynadığını vurgulamıştır. Türkiye özelinde yapılan çalışmalarda ise Aygören ve Uyar (2007), 2004-2005 yıllarında denetim görüşü açıklamalarının Borsa İstanbul'daki şirketler üzerinde oluşturduğu fiyat etkilerini analiz etmiş ve özellikle olumlu denetim görüşlerinin yatırımcı güvenini artırarak hisse değerini olumlu etkilediğini belirtmiştir. Diğer taraftan, Erdoğan ve Yezegel (2009), 1998-2004 yılları arasında genel nitelikli kurumsal haberlerin hisse fiyatları üzerindeki etkisini araştırmış ve Türkiye'de yatırımcıların haber duyarlılığının sınırlı düzeyde olduğu, ancak bazı haber türlerinin (örneğin birleşme, yatırım) kısa vadede belirgin fiyat etkisi yarattığını ortaya koymuştur.

Bu çalışmaların tamamı, genel haberlerin şirket değeri üzerindeki etkisinin hem haberin niteliğine hem de piyasanın algısal tepkilerine bağlı olarak önemli değişkenlik gösterebileceğini ortaya koymaktadır.

2.1.2. Şirket Büyüklüğü, Sektörü ve Diğer Firma Özelliklerinin Fiyat Hareketleri Üzerindeki Rolü

Finansal piyasalarda hisse senedi fiyatlarının dalgalanması yalnızca makroekonomik göstergelere değil, aynı zamanda firma düzeyindeki mikro faktörlere de bağlıdır. Şirket büyüklüğü, faaliyet gösterilen sektör, likidite durumu, kaldıraç oranları, kurumsal yönetim kalitesi ve bilgi asimetrisi gibi çeşitli firma özellikleri, yatırımcıların risk algısını ve dolayısıyla fiyatlamayı önemli ölçüde etkileyebilmektedir.

Şirket büyüklüğü, literatürde genellikle piyasa değeri ile ölçülmekte ve fiyat oynaklığı ile ters yönlü bir ilişki içinde olduğu savunulmaktadır. Büyük firmalar

genellikle daha stabil nakit akışlarına, daha fazla yatırımcı ilgisine ve daha yüksek likiditeye sahiptir. Bu nedenle, bu firmaların hisse senetlerinin fiyatlarında ani dalgalanmalar küçük firmalara kıyasla daha az gözlemlenir (Fama ve French, 1993). Bu bağlamda Banz (1981), küçük firmaların büyük firmalara kıyasla daha yüksek getiri sağladığını ancak aynı zamanda daha fazla volatiliteye maruz kaldığını göstermiştir. Astakhov ve diğerleri (2019) tarafından yapılan bir meta-analiz çalışması ise 102 farklı çalışmadan elde edilen 1746 tahmini değerlendirerek, küçük şirketlerin büyük şirketlere kıyasla ortalama %1,72 oranında daha yüksek yıllık getiri sağladığını, ancak bu etkinin zaman içinde azaldığını ortaya koymuştur. Handayani ve diğerleri (2019) Endonezya'da LQ45 (likiditesi yüksek ve finansal açıdan güçlü 45 şirket) endeksinde yer alan şirketleri inceleyerek, şirket büyüklüğünün hisse senedi getirileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu saptamıştır. Türkiye bağlamında ise Coşkun ve Çınar (2014), Fama ve French modelini Borsa İstanbul verileriyle test etmiş ve şirket büyüklüğü faktörünün Türkiye sermaye piyasasında da hisse senedi getirilerinin açıklanmasında etkili olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde, Arıoğlu (2007) İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda gerçekleştirdiği uygulamalı çalışmasında, küçük ölçekli firmaların büyük ölçekli firmalara kıyasla daha yüksek getiri sağladığını ortaya koymuştur. Bu çalışmalar, şirket büyüklüğünün hem gelişmiş hem de gelişmekte olan piyasalarda hisse senedi fiyat hareketlerini etkileyen önemli bir faktör olduğunu göstermektedir.

Sektörel farklılıklar da hisse fiyatlarının dalgalanmasında belirleyici olabilir. Örneğin, teknoloji ve biyoteknoloji gibi sektörler daha yenilikçi ve büyüme odaklı olduklarından dolayı daha yüksek risk ve belirsizlik içerirler; bu durum fiyat dalgalanmalarının daha yüksek olmasına yol açar (Pastor ve Veronesi, 2003). Buna karşılık, kamu hizmetleri gibi düzenlenmiş ve daha öngörülebilir gelir akışlarına sahip sektörlerde fiyat hareketliliği daha düşük seviyelerde kalmaktadır (Roll, 1992).

Firmanın faaliyet süresi, hisse senedi oynaklığı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Literatürde faaliyet süresi kısa olan firmaların hisse senetlerinin daha yüksek oynaklık gösterdiği, bunun ise yatırımcılar için belirsizlik ve bilgi asimetrisi anlamına geldiği sıkça vurgulanmaktadır (Brown ve Kapadia, 2007). Özellikle halka arz edilen şirketlerin geçmiş finansal verilerinin sınırlı olması, yatırımcıların şirketin geleceğine dair beklentilerini daha değişken hale getirmekte ve bu da fiyatlarda yüksek dalgalanmalara neden olmaktadır (Ritter, 1991; Loughran ve Ritter, 2004).

Finansal yapı unsurları, özellikle kaldıraç, likidite ve kârlılık, firmaların risk profili ve dolayısıyla hisse senedi volatilitesi üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır. Literatürde, bu üç değişkenin hisse senedi fiyatlarının oynaklığı ile ilişkisi geniş biçimde incelenmiştir.

Kaldıraç, firmanın borçlanma yoluyla finansman sağlama derecesini ifade etmekte olup, genellikle hisse senedi volatilitesi üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu belirtilmektedir. Yüksek kaldıraç oranları, firmanın finansal riskini artırarak hisse senedi fiyatlarında dalgalanmalara yol açabilmektedir. Zaitoun ve Alqudah (2020) Ürdün sanayi firmaları üzerinde yaptığı ampirik çalışmada, finansal kaldıraç ve kârlılık arasında negatif bir ilişki tespit etmiş, kaldıraç seviyesinin artmasının firmanın kârlılığını olumsuz etkilediğini göstermiştir. Bu sonuçlar, yüksek finansal riskin volatiliteyi artırabileceği yönündeki genel kabulü desteklemektedir.

Likidite, varlıkların nakde dönüştürülme kolaylığını ifade ederken, piyasadaki likidite seviyesi hisse senedi volatilitesinin belirleyicilerinden biri olarak gösterilmektedir. Yüksek likiditeye sahip piyasalarda, fiyatlar daha istikrarlı seyretmekte ve volatilite düşmektedir. Gürgün ve Canbaloğlu (2020), Borsa İstanbul verileriyle gerçekleştirdikleri çalışmada, likiditenin yüksek olduğu hisse senetlerinde volatilitenin azaldığını ve likidite ile fiyat oynaklığı arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Kârlılık ise firmanın gelir elde etme kapasitesini gösterir ve literatürde kârlılık ile hisse senedi volatilitesi arasında genellikle negatif bir ilişki olduğu belirtilmektedir. Yüksek kârlılığa sahip firmaların daha stabil finansal yapıya sahip olduğu ve bunun da fiyat dalgalanmalarını azalttığı kabul edilmektedir. Febrinta ve diğerleri (2021) Endonezya borsasında yaptıkları çalışmada, kârlılık ile volatilite arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu tespit etmiş, yüksek kârlılığın volatiliteyi düşürdüğünü göstermiştir. Sukenti'nin (2021) dünya genelinde literatür taraması yaptığı çalışmasında da likidite ve kârlılığın firma değeri üzerinde pozitif ve anlamlı etkileri olduğu vurgulanmış, bu durumun volatilitenin azaltılmasına katkıda bulunduğu yorumlanmıştır.

Buradaki çalışmalar, hisse senedi fiyatlarındaki dalgalanmaların sadece makroekonomik faktörlere değil, aynı zamanda şirket büyüklüğü, sektörü ve yaşı gibi çeşitli mikro düzeydeki firma özelliklerine de bağlı olduğunu açıklamaktadır. Özellikle küçük şirketlerin daha yüksek getiri ancak daha fazla oynaklık gösterdiği,

teknoloji gibi yenilikçi sektörlerin daha riskli olduğu ve genç firmaların daha fazla belirsizlik içerdiği belirtilmiştir. Ayrıca, finansal kaldıraç, likidite ve karlılık gibi unsurların da hisse senedi volatilitesi üzerinde önemli etkileri olduğu vurgulanmaktadır; yüksek kaldıraç oynaklığı artırırken, yüksek likidite ve karlılık oynaklığı düşürme eğilimindedir.

2.2. MAKROEKONOMİK FAKTÖRLER VE PİYASA GENELİNDEKİ ETKİLEŞİMLERİN FİYAT HAREKETLERİNE YANSIMASI

Son yıllarda yapılan çalışmalara bakıldığında hisse senedi piyasalarında volatilitenin dinamiklerini anlamaya yönelik literatürde, makroekonomik göstergelerden politik gelişmelere, davranışsal etkilerden piyasa duyarlılığına kadar geniş bir yelpazede faktörlerin oynadığı roller araştırmacılar tarafından çalışılmıştır. Yapılan bu çalışmaların bazıları bu bölümün alt başlıklarında incelenmektedir.

2.2.1. Makroekonomik Veri Açıklamalarının Etkisi ve Uluslararası Piyasalardan Kaynaklanan Yayılma

Makroekonomik veri açıklamalarının finansal piyasalardaki etkileri uzun zamandır akademik araştırmaların odağında yer almaktadır. Schwert (1981), enflasyon hakkındaki bilgilerin hisse senedi fiyatlarına nasıl yansıdığını incelemiş ve enflasyonun piyasa fiyatlarındaki oynaklığı anlamlı şekilde artırdığını ortaya koymuştur. Bu çalışma, makroekonomik faktörlerin piyasa dinamiklerinde kritik bir rol oynadığını gösteren temel araştırmalardan biri olarak kabul edilir.

Engle (1982), piyasa volatilitesinin ekonomik koşullar ve içsel faktörlerle ilişkisini inceleyerek, literatüre günümüzde yaygın olarak kullanılan ARCH modellerini kazandırmıştır. Çalışmasında, piyasa oynaklığının içsel piyasa faktörleri ve dışsal ekonomik koşulların etkileşimiyle şekillendiğini ortaya koymuştur.

Koutmos ve Booth (1995), ABD, Japonya ve Avrupa piyasaları arasında volatilitenin yayıldığını ve makroekonomik değişkenlerin bu volatilite üzerinde anlamlı etkileri olduğunu EGARCH ve ARCH modelleriyle göstermiştir. Bu çalışmalar, ekonomik faktörlerin piyasa oynaklığını etkileyen temel unsurlar olduğunu ortaya koyarak literatüre önemli katkılar sağlamıştır. Flannery ve Protopapadakis (2002) ise makroekonomik faktörlerin toplam hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini geniş çaplı bir veri seti ile incelemiş, faiz oranları, ekonomik büyüme ve diğer temel göstergelerin

piyasa getirilerini önemli ölçüde etkilediğini bulmuştur. Bu sonuçlar, temel ekonomik verilerin hisse senedi fiyatlarının belirlenmesinde önemli etkileri göstermektedir.

Makroekonomik veri açıklamalarının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi, Cutler ve diğerleri (1989) tarafından da doğrulanmıştır. 1926–1986 dönemi ABD hisse senedi piyasasını inceleyen çalışma, ani haber akışlarının piyasa beklentilerini hızla değiştirerek fiyatlarda önemli dalgalanmalara yol açtığını ortaya koymuşlardır. Chen ve diğerleri (1986) ise, faiz oranları, sanayi üretimi ve enflasyonun hisse senedi getirileri üzerinde anlamlı etkileri olduğunu tespit etmişlerdir. Avrupa piyasalarında makroekonomik veri açıklamalarının etkisi üzerine odaklanan Nikkinen ve Sahlström (2004), Federal Açık Piyasa Komitesi'nin (FOMC) kararlarının ve makroekonomik haberlerin Avrupa borsalarında hisse senedi getirileri ve volatilite üzerinde belirgin etkiler oluşturduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgu, uluslararası piyasalarda ekonomik haberlerin yayılımının ve piyasa tepkilerinin önemini göstermektedir. Parasal politika açıklamalarının piyasalar üzerindeki etkisini araştıran Bomfim (2003), parasal politika ön duyurularının ve açıklamalarının piyasa volatilitesini artırdığını, piyasa katılımcılarının bu haberleri önceden fiyatlama eğiliminde olduklarını ortaya koymuştur. Bu durum, makroekonomik veri açıklamalarının finansal piyasalarda oynaklığı şekillendirmede kritik bir etken olduğunu göstermektedir.

Beltratti ve Morana (2006) ise, 1970–2001 dönemi S&P 500 verilerini kullanarak, makroekonomik değişkenlerin piyasa volatilitesi üzerinde belirleyici olduğunu ve ekonomik büyüme oranlarındaki değişimlerin fiyat dalgalanmalarını doğrudan etkilediğini göstermiştir. Benzer şekilde, Nikkinen ve diğerleri (2006), ABD makroekonomik haberlerinin dünya genelindeki 35 yerel hisse senedi piyasasında volatiliteyi artırdığını ortaya koymuştur. Baele (2005) ise Avrupa piyasalarında volatilite geçişkenliğini belirlemiş, makroekonomik göstergelerin volatilite üzerinde etkili olduğunu göstermiştir.

Son yıllarda yapılan çalışmalar da makroekonomik faktörlerin volatilite üzerindeki etkisinin güçlü olduğunu teyit etmektedir. Mittnik ve diğerleri (2015), S&P 500 endeksinde finansal ve makroekonomik değişkenlerin volatiliteyi anlamlı derecede etkilediğini, bu etkinin doğrusal olmayan bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca firma büyüklüğü, borçluluk oranı ve piyasa likiditesi gibi mikro faktörlerle birlikte, enflasyon ve faiz oranlarının hisse senedi oynaklığı üzerinde farklı

derecelerde etkili olduğu ve bu etkilerin sektöre ve ülkeye göre değişkenlik gösterdiği vurgulanmıştır.

Chen ve diğerleri (2016) Çin borsasında ABD makroekonomik göstergelerinin volatiliteyi artırdığını belirlemiş; ülkenin dışa açıklığının bu etkinin güçlenmesine neden olduğu sonucuna varmışlardır. Damiran ve diğerleri (2022) ise, enflasyon oranı, siyasi istikrarsızlık ve yolsuzluk algısının volatiliteyi artırdığı; ekonomik özgürlük ve yatırımcı haklarının korunmasının ise volatiliteyi azalttığını tespit etmişlerdir. Bu bulgular, makroekonomik istikrarın piyasa oynaklığını azaltmada kritik öneme sahip olduğunu göstermektedir.

Zou (2025) tarafından Malezya piyasalarında yapılan analizde, kısa vadede faiz oranı kararlarının piyasa volatilitesini artırdığı; uzun vadede ise geniş para arzı ve kredi hacmindeki artışların piyasaların daha stabil olmasına katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye piyasasında makroekonomik şokların etkisi üzerine Yacouba ve Altıntaş (2019), doğrusal olmayan ARDL yöntemini kullanarak, makroekonomik verilerin Türkiye hisse senedi getirileri üzerinde asimetrik etkiler yarattığını göstermiştir. Bu bulgu, Türkiye gibi gelişmekte olan piyasalarda makroekonomik şokların fiyatlamada farklı dinamiklere sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, Kandir (2008) çalışmasında, Türkiye piyasasında makroekonomik değişkenler ve firma özelliklerinin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma sonuçları, döviz kuru, faiz oranları ve enflasyon gibi makroekonomik faktörlerin hisse senedi getirilerini anlamlı şekilde etkilediğini göstermiştir. Ayrıca, firma büyüklüğü ve piyasa değeri gibi firma bazlı özelliklerin de getiriler üzerinde önemli rol oynadığı tespit edilmiştir. Bilir (2009), Türkiye'de makroekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini incelemiş ve bu amaçla 2001–2009 dönemine ait İMKB verileriyle regresyon analizleri uygulamıştır. Çalışma sonucunda faiz oranları, döviz kuru ve enflasyon gibi temel makroekonomik göstergelerin hisse senedi getirileri üzerinde anlamlı etkiler yarattığı görülmüştür. Özellikle faiz oranlarındaki değişimlerin, yatırımcı davranışları ve piyasa yönelimi üzerinde belirleyici olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, makroekonomik veri açıklamalarının fiyat hareketlerinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Piyasa volatilitesinin dinamiklerini açıklayan çalışmalarda, piyasalar arası volatilite yayılımı (spillover) da önemli bir yer tutmaktadır. Ayrıca volatilite yayılımına odaklanan çalışmaların büyük bir kısmı, bu olguyu makroekonomik değişkenler ve açıklamalar bağlamında analiz etmektedir. Forbes ve Rigobon (2002) finansal piyasalardaki eş zamanlı dalgalanmaların, kriz dönemlerinde sıkça öne sürüldüğü gibi bulaşma (contagion) etkisinden ziyade, ülkeler veya piyasalar arasındaki önceden var olan yapısal bağımlılıklardan (interdependence) kaynaklandığını ileri sürerek, uluslararası piyasalardaki fiyat hareketlerinin ortak makroekonomik temellere dayandığını savunmuştur. Bu yaklaşım, finansal piyasalarda volatilite yayılımının yorumlanmasında önemli bir perspektif sunmaktadır.

Makroekonomik veri açıklamalarının volatilite üzerindeki yayılım etkileri Diebold ve Yilmaz (2009, 2012) tarafından geliştirilmiş olan ölçüm teknikleriyle detaylı biçimde analiz edilmiştir. Bu çalışmalar, global hisse senedi piyasalarında makroekonomik şokların volatiliteyi yaydığını ve bu yayılımın yönlü olabileceğini göstermiştir. Böylece, uluslararası piyasalarda finansal stresin ve oynaklığın birbirine geçişinde makroekonomik verilerin merkezi rolü vurgulanmıştır.

Yiğit ve Atgür (2020) ise, Çin ve Rusya borsalarından Türkiye'ye doğru volatilite yayılımı tespit etmişlerdir. Eraslan ve Koç (2022) çalışmalarında, BIST ve uluslararası endeksler arasında çift yönlü volatilite yayılımının varlığını ortaya koymuş, gelişmiş piyasalarda bu etkinin daha sınırlı olduğunu belirtmişlerdir. Mutlu ve diğerleri (2023) da BIST30 ile uluslararası piyasalardaki volatilite etkileşimlerini incelemiş, ABD ve Çin piyasalarından BIST30'a doğru volatilite yayılımı olduğunu saptamışlardır. Akkaya ve Küçükpınar (2023) ise BIST100 endeksinde asimetrik fiyat hareketleri ve volatilite yayılımını incelemiş, DAX ve NIFTY endekslerinden BIST100'e doğru volatilite geçişlerinin varlığını göstermişlerdir.

Sonuç olarak yapılan araştırmalar, enflasyon, faiz oranları, ekonomik büyüme gibi makroekonomik faktörlerin hisse senedi fiyatları ve oynaklığı üzerindeki önemli etkilerini vurgulamaktadır. Ayrıca makroekonomik haberlerin piyasa beklentilerini hızla değiştirdiği ve ani dalgalanmalara yol açtığı, bunun yanı sıra uluslararası piyasalarda volatilite yayılımının (spillover) da makroekonomik temellere dayandığı belirtilmiştir. Özellikle Türkiye piyasasına yönelik çalışmalar, makroekonomik şokların asimetrik etkilerini ve küresel piyasalarla etkileşimlerini ortaya koymaktadır. Çalışmalar genel olarak, makroekonomik istikrarın

piyasa oynaklığını azaltmadaki kritik rolünü ve piyasa dinamiklerinin anlaşılmasında makroekonomik faktörlerin önemini güçlü bir şekilde desteklemektedir.

2.2.2. Politik ve Jeopolitik Gelişmelerin Piyasalar Üzerindeki Ani Etkileri

Finansal piyasalarda dışsal şoklar ve küresel gelişmelerin ani etkileri literatürde geniş bir şekilde incelenmiştir. Bekaert ve Harvey (1997) 1980-1994 dönemi gelişmekte olan piyasalarda politik risklerin yüksek volatiliteye neden olduğunu volatilite modellemeleriyle göstermişlerdir.

Bölgesel krizlerin yayılımına ilişkin önemli bir çalışma da Baig ve Goldfajn (1999) tarafından gerçekleştirilmiştir. 1995-1998 dönemine ait Asya'daki gelişmekte olan finansal piyasalara ilişkin verilerini panel veri ve korelasyon analizleriyle inceleyen bu araştırma, Asya Krizi gibi bölgesel şokların yatırımcı risk algısını değiştirerek sadece bölgeyle sınırlı kalmayıp global piyasalarda da yüksek volatilite yarattığını göstermiştir.

Bloom (2009), 1960-2005 ABD borsası verilerini kullanarak VAR (Vector Autoregression) modelleri ve yapısal şok analizleriyle belirsizlik şoklarının ekonomik etkilerini değerlendirmiştir. Çalışma, belirsizlik şoklarının yatırım ve istihdam kararlarını olumsuz etkileyerek piyasalarda dalgalanmayı artırdığını göstermiştir. Bu bağlamda, belirsizlik faktörleri piyasa dinamiklerinde önemli bir risk unsurudur.

Pastor ve Veronesi (2012) ise 1980 sonrası ABD hisse senedi piyasası verileri üzerinde yaptıkları panel veri analizleriyle hükümet politikalarına dair belirsizliğin piyasa oynaklığını artırdığını ortaya koymuştur. Bu bulgu, devlet politikalarına ilişkin belirsizliklerin piyasa risk primini yükselttiği yönündeki Pastor ve Veronesi (2013) çalışmalarını da desteklemektedir. Julio ve Yook (2012) ise politik belirsizliğin kurumsal yatırım döngüleri üzerindeki etkisini incelemiş ve politik risklerin yatırım kararlarını dalgalandırdığını göstermiştir.

Terörizmin finansal piyasalar üzerindeki etkileri de kapsamlı biçimde ele alınmıştır. Karolyi (2006) terörizmin piyasalara olan etkilerini derlemiş ve finansal piyasalarda belirsizlik ve volatiliteyi artırdığını belirtmiştir. Chen ve Siems (2004) ise terör saldırılarının küresel sermaye piyasalarında yarattığı etkileri analiz etmiş,

özellikle gelişmekte olan piyasalarda bu tür olayların oynaklığı artırdığını ortaya koymuştur.

Jeopolitik risklerin ölçümü ve etkileri üzerine daha yakın tarihli çalışmalar da mevcuttur. Caldara ve Iacoviello (2022), jeopolitik riskleri nicel olarak ölçen bir endeks geliştirmiş ve bu risklerin ekonomik aktivite ile finansal piyasalardaki dalgalanmalar üzerindeki etkilerini kapsamlı biçimde analiz etmiştir. Bölgesel ve küresel spillover etkileri ise Balcılar ve diğerleri (2015) tarafından Körfez İşbirliği Konseyi (GCC) hisse senedi sektörleri üzerinde incelenmiş ve bölgesel risklerin uluslararası piyasalara yayılım mekanizmaları açıklanmıştır. Çalışma, Körfez ülkelerindeki sektörlerin küresel ve bölgesel şoklara farklı duyarlılıklar gösterdiğini ve bu farklılıkların yatırım portföylerinde çeşitlendirme avantajı sağladığını ortaya koymaktadır.

Türkiye özelinde ise jeopolitik risklerin hisse senedi piyasasına etkileri giderek artan bir ilgi alanıdır. Camgöz (2022), küresel belirsizlik faktörlerinin Borsa İstanbul (BIST) hisse senedi fiyatları üzerindeki asimetrik etkilerini NARDL modeliyle analiz etmiş ve piyasa tepkilerinin pozitif ve negatif şoklara karşı farklılaştığını göstermiştir. Benzer şekilde, Böyükaslan ve diğerleri (2024) Türkiye enerji ve hisse senedi piyasaları arasındaki jeopolitik risk bağlantısını inceleyerek, bu risklerin piyasa oynaklığını artırdığını ve sektörler arası yayılım mekanizmalarının varlığını ortaya koymuştur. Şahin ve Arslan (2021) ise jeopolitik risklerin döviz kurları ve hisse senedi getirileri üzerindeki etkilerini parametrik olmayan yöntemlerle inceleyerek risklerin finansal değişkenler üzerindeki karmaşık etkilerini ortaya koymuştur. Yıldırım ve Eren (2024) ekonomik, politik ve jeopolitik krizlerin Türkiye'de sürü psikolojisi davranışı üzerindeki etkilerini araştırmış, bu krizlerin piyasalarda yatırımcı davranışlarını olumsuz etkileyerek volatiliteyi artırdığını belirtmiştir.

Özetle, literatür politik ve jeopolitik gelişmelerin piyasalarda ani ve bazen kalıcı etkiler yarattığını göstermekte, bu etkilerin sadece yerel piyasalarla sınırlı kalmayıp küresel finansal bağlantılar yoluyla yayılabildiğini ortaya koymaktadır. Bu çerçevede, volatilite yayılımı, yatırımcı davranışları ve piyasa risk primleri politik ve jeopolitik risklerle yakından ilişkilidir ve finansal piyasa analizlerinde dikkate alınması gereken temel unsurlar olarak kabul edilmektedir.

2.2.3. Piyasa Mikroyapısı ve Likidite Etkilerinin Fiyat Hareketlerine Yansıması

Piyasa mikroyapısı, menkul kıymetlerin alım-satım süreçlerini, likidite koşullarını, emir defteri dinamiklerini ve fiyat oluşum mekanizmalarını inceleyen önemli bir alt disiplindir. Bu bağlamda, likidite koşulları ile fiyat dalgalanmaları arasındaki ilişkiyi ortaya koyan pek çok akademik çalışma mevcuttur.

O'Hara (1998), piyasa mikroyapısı teorisini sistematik biçimde ele alarak, işlem maliyetleri, bilgi asimetrisi ve emir defteri davranışlarının fiyat oluşumu üzerindeki etkilerini analiz etmiştir. Benzer şekilde, Hasbrouck (2007), piyasa mikro yapısına ilişkin ampirik yöntemleri kullanarak likiditenin, fiyatlar ve volatilite üzerindeki etkilerini ortaya koymuştur. Amihud ve Mendelson (1986), varlık fiyatlaması ile alış-satış farkı (bid-ask spread) arasındaki ilişkiyi analiz etmiş ve daha yüksek işlem maliyeti olan varlıkların daha yüksek getiri getirdiğini göstermiştir. Amihud (2002) ise zaman serileri ve kesit verileri üzerinden yaptığı analizlerde likiditenin yetersiz olduğu dönemlerde hisse senedi getirilerinde risk priminin oluştuğunu ve bu durumun yatırımcılar açısından sistematik bir risk faktörü olduğunu ifade etmiştir.

Chordia ve diğerleri (2005), hisse senedi ve tahvil piyasalarının likidite durumlarının birbirleriyle ilişkili olduğunu ve likidite koşullarının piyasa getirileri üzerinde önemli etkileri olduğunu ortaya koymuşlardır. Chordia ve diğerleri (2001) de 1962–1996 yılları arasındaki ABD hisse senedi piyasası verilerini regresyon analiziyle incelemiş ve özellikle düşük likidite dönemlerinde piyasa volatilitesinin belirgin biçimde arttığını saptamışlardır.

Gabaix ve diğerleri (2006) piyasa mikroyapısına ilişkin geliştirdikleri istatistiksel bir model aracılığıyla likidite şokları ve piyasa yapısal bozukluklarının fiyatlar üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Bu çalışma, büyük fiyat hareketlerinin yalnızca temel ekonomik faktörlerle değil, aynı zamanda piyasanın işlem yapısındaki bozukluklar ve likidite yetersizlikleri ile de ilişkili olduğunu vurgulamıştır. Bu bağlamda fiyat dağılımlarının normal dağılımdan saparak "kalın kuyruklu" (fat-tailed) yapılara dönüşmesi, ekstrem fiyat hareketlerinin daha sık yaşanmasına ve dolayısıyla volatilitenin artmasına neden olmaktadır.

Cont ve diğerleri (2010), emir defteri dinamiklerini modelleyerek fiyat oluşumu sürecinde mikro düzeydeki emir akışlarının nasıl bir etki yarattığını istatistiksel olarak

göstermiştir. Emir defterindeki işlemler ve emir akışları piyasa likiditesini şekillendirdiğini çalışmalarında belirterek, likidite ve fiyat volatilitesi arasındaki ilişkiyi açıklayabilen bir model geliştirmişlerdir. Kirilenko ve diğerleri (2017) ise 2010 yılında gerçekleşen "Flash Crash" olayı üzerinden yüksek frekanslı işlemlerin piyasa likiditesi üzerindeki etkilerini analiz etmiş ve aşırı hızlı emir giriş-çıkışlarının ani fiyat kırılmalarına neden olabildiğini göstermiştir.

Türkiye örneğinde ise, Gazel (2017), Kırılgan Beşli ülkeleri ekonomileri üzerine yaptığı çalışmada hisse senedi piyasalarında işlem hacmi ile volatilite arasındaki ilişkiyi incelemiş; düşük işlem hacimli dönemlerde volatilitenin daha yüksek seyrettiğini bulgulamıştır. Benzer şekilde, Gaygusuz (2008), İMKB (şimdiki Borsa İstanbul) üzerine yaptığı ampirik çalışmasında işlem hacmindeki artışların volatiliteyi anlamlı biçimde etkilediğini ve piyasa dinamiklerinin likidite koşullarıyla doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Çakmak (2010), Borsa İstanbul'da işlem gören 50 hisse senedine ait 2005–2009 dönemi verilerini kullanarak likiditenin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini incelemiştir. Panel veri analiziyle yapılan çalışmada, düşük likiditeli hisselerde fiyat oynaklığının daha yüksek olduğu ve likidite sıkışıklıklarının ani fiyat değişimlerine yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu, piyasa mikroyapısının volatilite üzerindeki etkisini desteklemektedir.

Tüm bu çalışmalar, piyasa mikroyapısının sadece fiyatların oluşumuna değil, aynı zamanda volatilitenin boyutuna ve sıklığına da doğrudan etki ettiğini göstermektedir. Likidite yetersizlikleri, bilgi asimetrileri ve mikro düzeydeki yapısal kırılmalar, volatiliteyi artırarak piyasalarda ani ve öngörülemeyen fiyat hareketlerinin temelini oluşturmaktadır.

2.2.4. Bilgi Akışı ve Piyasa Etkinliği Bağlamında Fiyat Hareketleri

Finansal piyasalarda fiyat oluşumunun temel belirleyicilerinden biri bilgi akışıdır. Bilginin hızlı ve doğru biçimde fiyatlara yansıması, piyasa etkinliğinin temel göstergelerindendir. Bu kapsamda, Fama'nın (1970) ortaya koyduğu Etkin Piyasa Hipotezi (EMH), tüm mevcut bilgilerin anında ve tam olarak fiyatlara yansıtıldığını ileri sürmektedir. Ancak sonraki dönemlerde yapılan birçok çalışma, piyasa etkinliğinin zamanla değişebileceğini ve yatırımcı davranışlarının da fiyat hareketlerini etkileyebileceğini göstermiştir.

Beaver (1968), yıllık kâr açıklamalarının bilgi içeriğini analiz etmiş ve bu tür duyuruların hisse senedi fiyatlarında anlamlı değişikliklere neden olduğunu ortaya koymuştur. Roll (1984) ise etkin piyasalar çerçevesinde işlem maliyetlerinin dolaylı ölçümüne ilişkin bir yöntem geliştirerek fiyat değişimlerinin ardında yatan mikro yapısal dinamikleri analiz etmiştir. De Bondt ve Thaler (1985), piyasaların aşırı tepki verme eğiliminde olduğunu ve bu durumun fiyatlarda geçici sapmalara yol açtığını belirterek EPH'ye davranışsal bir alternatif sunmuştur.

Barberis ve diğerleri (1998), yatırımcı duyarlılığına dayalı bir model geliştirerek bilgiye verilen tepkilerin sistematik sapmalar içerebileceğini savunmuşlardır. Bu kapsamda, Chan ve diğerleri (1996) da piyasada oluşan "momentum" etkisinin yatırımcıların geçmiş getiriler doğrultusunda pozisyon alması sonucu ortaya çıktığını ve bu etkinin piyasa davranışlarında kalıcılığa neden olduğunu ortaya koymuştur. Brennan ve Subrahmanyam (1995) ise bilgiye erişim asimetrisi nedeniyle fiyatların bazı durumlarda gerçek değeri yansıtmayabileceğini vurgulamışlardır. Kyle (1985) ise sürekli müzayede sisteminde (emirlerin seans boyunca farklı fiyatlarla eşleştirilmesi) içeriden öğrenenlerin bilgiye dayalı işlemlerle fiyatlara yön verdiğini ileri sürmüştür.

Piyasa etkinliğinin zaman içinde değişim gösterdiğini öne süren Lim ve Brooks (2011), çeşitli gelişmekte olan ve gelişmiş piyasalarda yaptıkları incelemede piyasa etkinliğinin statik değil, dönemsel ve yapısal faktörlere bağlı olarak evrilen bir nitelik taşıdığını tespit etmişlerdir.

Bilgi akışı ile fiyat hareketlerinin ilişkisini ortaya koyan güncel çalışmalardan biri Xu ve diğerlerine (2024) aittir. Çin borsasında 2010-2020 dönemine odaklanan bu çalışmada, firmaların ESG (çevresel, sosyal ve yönetişim) performansları ile volatilite arasındaki ilişki panel veri regresyon modeli ile analiz edilmiştir. Bulgular, yüksek ESG puanlarına sahip firmaların hem normal dönemlerde hem de piyasa şokları sırasında daha düşük sistematik ve bireysel (özgül) volatiliteye maruz kaldığını ortaya koymuştur. Bu durum, ESG performansının volatiliteye karşı bir risk tamponu işlevi gördüğünü göstermektedir.

Türkiye üzerine yapılan çalışmalarda da bilgi akışının fiyatlar üzerindeki etkisi farklı yönleriyle ele alınmıştır. Bumin ve Demir (2021), Türk bankacılık sektöründe sürdürülebilirlik açıklamalarının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini incelemiş ve bu tür açıklamaların yatırımcı davranışları üzerinde anlamlı etkiler yarattığını ortaya

koymuştur. Gündoğan (2021), asimetrik bilginin hisse senedi fiyatlaması üzerindeki etkisini analiz ederek piyasalarda bilgi dengesizliğinin fiyat istikrarını bozucu bir unsur olduğunu vurgulamıştır. Sakarya ve diğerleri (2018) ile Kaderli ve Başkaya (2014) ise Borsa İstanbul'da temettü ödeme duyurularının hisse senedi fiyatlarına etkisini incelemiş ve söz konusu duyuruların fiyatlarda anlamlı hareketlilik yarattığını saptamışlardır.

Bu çalışmalar, finansal piyasalarda bilgi akışının doğrudan fiyat oluşumuna yansıdığını ve hem makro düzeydeki piyasa bilgileri hem de firma bazlı açıklamaların, yatırımcı kararları ve dolayısıyla fiyatlar üzerinde belirleyici rol oynadığını göstermektedir. Ayrıca, bilgiye erişim ve yorumlama biçimindeki farklılıklar, piyasa etkinliğini dönemsellik, davranışsal önyargılar ve kurumsal etkenler gibi unsurlar çerçevesinde yeniden değerlendirmeyi gerekli kılmaktadır.

2.2.5. Davranışsal Finans Perspektifinden Fiyat Hareketlerine Yaklaşımlar

Davranışsal finans, yatırımcıların rasyonel olmayan davranışlarını inceleyen ve psikolojik eğilimlerin piyasa fiyatları üzerindeki etkisini araştıran bir alt disiplindir. Bu perspektif, özellikle sürü davranışı, aşırı güven, panik satışları ve duygusal yatırım kararları gibi olgulara odaklanmaktadır. Aşağıda, bu davranışsal eğilimlerin fiyat hareketleri üzerindeki etkisini inceleyen literatürde öne çıkan çalışmalara yer verilmiştir.

Bikhchandani ve diğerleri (1992) de benzer şekilde bilgi seli (informational cascades) kavramı çerçevesinde, bireylerin önceki yatırımcıların eylemlerine dayanarak karar verdiğini ve bu durumun piyasa dinamiklerini bozarak balonlara ya da çöküşlere yol açabileceğini ortaya koymuştur.

Odean (1998), tüm yatırımcıların ortalamanın üzerinde getiri elde edeceğini düşünme eğiliminde olduğunu belirlemiş ve bu aşırı güven eğiliminin, işlem hacmini artırırken getirilerde düşüşe yol açtığını ortaya koymuştur. Özellikle portföy rotasyonu yapan yatırımcıların uzun vadede performanslarının zayıf kaldığı gözlemlenmiştir. Barber ve Odean (2001), erkek yatırımcıların kadınlara göre daha fazla işlem yaptıklarını ve bunun da aşırı güven kaynaklı olduğunu belirtmiştir. Aşırı işlem yapan yatırımcıların getirilerinin düşük kaldığı, bu davranışın yatırım performansını olumsuz etkilediği bulunmuştur.

Grinblatt ve Keloharju (2009), duygusal eğilimler (sensation seeking) ve aşırı güvenin yatırımcı davranışlarını etkilediğini, özellikle heyecan arayan bireylerin daha sık işlem yaptığını ve bunun da piyasa volatilitesini artırabileceğini göstermiştir. Shiller (2000), "Irrational Exuberance (Aşırı Heyecan)" adlı çalışmasında, piyasa katılımcılarının irrasyonel coşkularla hareket ettiklerini ve bu durumun varlık fiyatlarında balonlara neden olduğunu savunmuştur. Özellikle konut ve hisse senedi piyasalarında bu tür davranışların spekülatif köpükler yarattığına dikkat çekmiştir. Kaplanski ve Levy (2010), havacılık kazaları gibi toplumsal felaketlerin, yatırımcı duyarlılığı üzerindeki etkisini incelemiş ve bu tür olayların borsada aşırı tepki doğurduğunu göstermiştir. Kısa vadede hisse senedi fiyatlarında negatif yönlü volatilite artışı tespit edilmiştir.

Lo (2004), Adaptif Piyasalar Hipotezi'ni geliştirerek klasik piyasa etkinliği teorilerini davranışsal yaklaşımla harmanlamıştır. Çalışmaya göre piyasa verimliliğinin sabit ve mutlak olmadığı, yatırımcıların öğrenme ve uyum süreçleri sayesinde piyasa davranışlarının sürekli değiştiği ve bu nedenle piyasa etkinliğinin zaman ve koşullara bağlı olarak değişkenlik gösterdiğini ileri sürülmüştür. Bu hipoteze göre, piyasalar evrimsel bir süreç içerisinde öğrenmeye ve adaptasyona dayalı olarak şekillenmekte, bu da yatırımcıların rasyonellikten sapmasına neden olabilmektedir.

Kahneman ve Tversky (1979), Beklenti Teorisi (Prospect Theory) ile yatırımcıların kazançlardan çok kayıplara odaklandığını ve kararlarını bu çerçevede şekillendirdiklerini ileri sürmüştür. Bu teori, panik satışları gibi aşırı duygusal tepkilerin anlaşılmasında temel oluşturur. Sefil ve Çilingiroğlu (2011), davranışsal finansın temel kavramlarını ele alarak, yatırım kararlarında bilişsel ve duygusal önyargıların etkilerini detaylı şekilde açıklamıştır. Özellikle aşırı güven, temsililik ve kayıptan kaçınma gibi eğilimlerin piyasa dengesini bozabileceği belirtilmiştir.

Çelebi, Karaman ve Bozacı (2024), yüksek enflasyon dönemlerinde bireysel yatırımcıların panik alım ve FOMO (fear of missing out) etkisiyle irrasyonel yatırımlar yaptığını, bunun da yatırım performansını düşürdüğünü göstermiştir. Zada ve Şimşek (2022), bireysel yatırımcıların kararlarını etkileyen davranışsal faktörleri incelemiş ve yatırımcıların finansal bilgiye sahip olsalar bile bilişsel çarpıklıklardan (örneğin kendine aşırı güven) etkilendiklerini saptamıştır. Özcan ve Bayrakdaroğlu (2011), yatırımcı kararlarını şekillendiren psikolojik faktörlerin etkilerini araştırmış ve bireylerin yatırım sürecinde rasyonel kararlar vermek yerine duygusal tercihler yaptığını ifade

etmiştir. Öztopçu ve Aytekin (2017), Balıkesir'de gerçekleştirdikleri saha araştırmasında bireysel yatırımcıların yatırım kararlarını sık sık değiştirdiklerini ve bu kararların çoğunlukla panik ve aşırı iyimserlik gibi duygularla yönlendirildiğini belirtmiştir.

Banerjee (1992), sürü davranışını açıklamak amacıyla geliştirdiği basit modelde, yatırımcıların kendi özel bilgilerini göz ardı ederek diğer yatırımcıların davranışlarını taklit etme eğiliminde olduğunu göstermiştir. Modelin sonuçlarına göre, yatırımcılar piyasada yaygın bir eğilimi rasyonel değerlendirmeden ziyade sosyal öğrenme yoluyla takip ederek yanlış fiyatlamalara sebep olabilmektedir. Christie ve Huang (1995), bireysel getirilerin piyasa ortalamasına yakınsama eğilimini analiz etmiş ve yatırımcıların piyasanın genel yönüne göre pozisyon aldıklarını, bunun da yoğun sürü davranışının bir göstergesi olduğunu tespit etmiştir. Çalışmaları, özellikle kriz dönemlerinde sürü davranışının yoğunlaştığını göstermektedir. Demirer ve Kutan (2006), Çin hisse senedi piyasasında sürü davranışının varlığını test etmiş ve özellikle A tipi hisse (oy hakkı veren) senetlerinde sürü davranışının daha belirgin olduğunu bulmuştur. Bu durum, gelişmekte olan piyasalarda bilgi asimetrisinin sürü davranışını tetikleyebileceğini göstermektedir.

Kayalidere (2012), İMKB'deki sürü davranışını ampirik olarak incelemiş ve özellikle dalgalı piyasa koşullarında yatırımcıların birbirlerinin davranışlarını taklit ettiğini, bunun da fiyatlarda oynaklığı artırdığını tespit etmiştir. Medetoğlu ve Saldanlı (2019), BIST 100 hisseleri üzerinde yaptıkları çalışmada, Borsa İstanbul'da sürü davranışının varlığı test edilmiş ve yatırımcıların piyasaya ilişkin bilgi yetersizliği durumunda kolektif hareket ettiğini göstermiştir. Altay (2008), İMKB'de sürü davranışının yönsel olup olmadığını araştırmış ve yükseliş dönemlerinde sürü etkisinin azaldığını, düşüş dönemlerinde ise daha baskın hale geldiğini ifade etmiştir. Elmas ve Aydın (2022), sürü davranışının nedenlerini sistematik şekilde ele almış, yatırımcıların bilgiye erişim eksikliği, zaman baskısı ve sosyal etkiyle hareket ettiğini ortaya koymuştur. Bektur ve Atasaygın (2017), yatırım kararlarını değerlendirmede aşırı güven ve temsilî yatırımcı davranışı kavramlarını kullanmış ve yatırımcıların geçmiş deneyimlerine dayanarak genellemeler yaptıklarını belirtmiştir. Kahyaoğlu (2012), demografik ve sosyoekonomik değişkenlerin aşırı güven üzerindeki etkilerini incelemiş ve özellikle genç, erkek ve yüksek gelir grubundaki bireylerin daha yüksek düzeyde aşırı güven eğiliminde olduklarını bulmuştur.

Bu çalışmalar, davranışsal finans alanını ve yatırımcıların piyasa kararlarını etkileyen psikolojik eğilimleri kapsamlı bir şekilde ele almaktadır. Araştırmalar, yatırımcıların rasyonel olmayan davranışları ve bu davranışların piyasa fiyatları üzerindeki etkilerini inceleyen sürü davranışı, aşırı güven ve panik satışları gibi fenomenlere odaklanmaktadır. Çalışmalar sonuç olarak yatırımcıların sürü davranışı, aşırı güven ve panik satışları gibi rasyonel olmayan eğilimlerinin piyasa fiyat hareketleri üzerinde önemli etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. Bu davranışlar, piyasada yanlış fiyatlamalara, volatilite artışına ve balon/çöküşlere neden olmakta, yatırımcıların performansını olumsuz etkilemektedir. Sonuçta, bu eğilimler piyasa etkinliğinin sürekli değiştiği ve öğrenme süreçleriyle şekillendiği adaptif bir piyasa yapısına işaret etmektedir

2.2.6. Piyasa Duyarlılığı (Sentiment) Endekslerinin ve Medya Etkisinin Hisse Senedi Fiyat Hareketleriyle İlişkisi

Davranışsal finans alanı, yatırımcıların karar alma süreçlerinde rasyonel beklentilerle hareket etmediklerini; aksine duygular, algılar ve bilgiye erişim biçimlerinin bu kararlar üzerinde etkili olduğunu öne sürmektedir. Bu doğrultuda piyasa duyarlılığı (investor sentiment) ve medya etkisi, hisse senedi fiyatlarının hem düzeyini hem de volatilitesini açıklamak açısından literatürde giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bu çerçevede yapılan çok sayıda ampirik çalışma, yatırımcı duyarlılığı ve medya etkisinin finansal piyasalar üzerindeki etkisini farklı veri kaynakları ve yöntemler kullanarak incelemiştir.

Yatırımcı duyarlılığına ilişkin en önemli sistematik ölçümlerden biri Baker ve Wurgler (2006) tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışma, ABD piyasası verilerinden türetilmiş halka arz hacmi, ilk işlem günü getirileri, temettü dışı hisse oranı gibi göstergelerden oluşan bir bileşik duyarlılık endeksi kullanarak, yatırımcı duyarlılığının küçük ölçekli, düşük likiditeli ve spekülatif firmalar üzerindeki etkilerini panel regresyon teknikleriyle analiz etmiştir. Yazarlar, bu tür hisselerin yatırımcı duyarlılığı yüksek olduğunda aşırı değerlenme eğilimi gösterdiğini ileri sürmektedir. Benzer biçimde, Brown ve Cliff (2005), yatırımcı anketlerinden elde edilen duyarlılık verileri ile S&P500 endeksi arasındaki ilişkiyi zaman serisi analizleri ve Granger nedensellik testleriyle incelemiş ve yüksek duyarlılık düzeylerinin gelecek dönem getirilerinde düşüşle sonuçlanabileceğini bulmuştur. Her iki çalışma, piyasa duyarlılığının,

yatırımcıların irrasyonel fiyatlama davranışlarını açıklamakta kullanılabilecek bir faktör olduğunu göstermektedir.

Medya içerikleri üzerinden yürütülen araştırmalar ise genellikle doğal dil işleme (NLP) ve metin madenciliği yöntemlerine dayanmakta; haber dilinin tonunun piyasa üzerindeki etkilerini test etmektedir. Bu alanda öncü sayılabilecek Tetlock (2007) çalışmasında, Wall Street Journal'da yayımlanan "Abreast of the Market" başlıklı köşe yazılarındaki olumsuz kelime yoğunluğu ölçülmüş ve bu negatif tonun, ertesi gün piyasa getirileri üzerinde negatif etkiye yol açtığı ortaya konmuştur. Logit regresyonlar ve zaman serisi analizleriyle yapılan çalışma, medyada yer alan içeriklerin yatırımcı algısını sistematik biçimde etkileyebileceğini öne sürmektedir. Medya etkisinin coğrafi boyutunu inceleyen Engelberg ve Parsons (2011) ise aynı şirket hakkında farklı bölgelerde yayımlanan haberlerin, yerel yatırımcıların işlem davranışları üzerindeki etkisini mikro düzeyde analiz etmiş; ABD piyasasından elde edilen bireysel yatırımcı işlem verileri ile yerel gazete içeriklerini eşleştirerek sabit etkili panel veri modelleriyle, yerel medya etkisinin bireysel yatırımcı kararlarını anlamlı biçimde yönlendirdiğini bulmuştur.

Son yıllarda, geleneksel medya dışında, yatırımcı ilgisinin sosyal medya ve arama motoru verileri üzerinden ölçülmesine yönelik çalışmalar da dikkat çekmektedir. Da ve diğerleri (2011), Google Trends verilerinden türetilen "Search Volume Index" (SVI) göstergesini kullanarak, bireysel yatırımcı ilgisinin küçük hisselerde fiyatları geçici olarak yukarı taşıdığını tespit etmişlerdir. Bu bulgu, özellikle düşük işlem hacimli ve haber akışı yoğun olmayan hisselerde aramadaki hacim artışlarının, kısa vadeli pozitif getirilerle ilişkili olduğunu göstermektedir. Sosyal medya içeriklerine dayalı duyarlılık ölçümlerinde ise Bollen, Mao ve Zeng (2011), Twitter'dan elde edilen metinleri duygu kategorilerine (umut, korku, panik vb.) ayırarak, bu duyguların Dow Jones endeksi yönü üzerinde belirleyici olabileceğini öne sürmüş ve makine öğrenmesi temelli sınıflandırma algoritmalarıyla bu ilişkiyi istatistiksel olarak test etmiştir. Benzer şekilde, Sprenger ve diğerleri (2014), StockTwits platformundaki yatırımcı yorumlarını analiz ederek, mikroblog (X (Twitter), Threads, Tumblr ve Instagram gibi bazı popüler sosyal ağlar) temelli duyarlılığın hisse senedi getirilerini tahmin etmede kullanılabileceğini, özellikle düşük piyasa değeri olan hisselerde bu etkinin daha güçlü olduğunu göstermiştir.

Sosyal medya içeriklerinden türetilen duyarlılık ölçümlerinin piyasa dinamikleriyle ne kadar ilişkili olduğunu sorgulayan bir başka çalışma Chen ve diğerleri (2014) tarafından yapılmıştır. “Wisdom of crowds” (kalabalığın bilgeliği) yaklaşımıyla sosyal medya kullanıcılarının kolektif yorumlarının hisse senedi getirileriyle yüksek korelasyon gösterdiği tespit edilmiştir. Bu, sosyal medya içeriğinin yalnızca yatırımcı davranışını yansıtan pasif bir gösterge değil; aynı zamanda yönlendirici bir bilgi kaynağı olabileceğini ortaya koymaktadır.

Yatırımcı duyarlılığı ve piyasa oynaklığı arasındaki ilişki farklı ülkelerde çeşitli yöntemlerle incelenmiştir. Örneğin Kumari ve Mahakud (2015), Hindistan Borsası verileriyle oluşturdukları duyarlılık endeksinin volatilite üzerindeki etkisini GARCH modelleri ile test etmiş ve piyasa belirsizliğinin yüksek olduğu dönemlerde duyarlılığın volatiliteyi artırdığını bulmuştur. Benzer bir şekilde, Ur Rehman (2013) da Pakistan piyasası verilerini kullanarak yaptığı çalışmada, yatırımcı duyarlılığı ile hisse senedi oynaklığı arasında pozitif ve anlamlı ilişki tespit etmiştir. Bu bulgular, gelişmekte olan piyasalarda duyarlılığın oynaklığı yönlendiren önemli bir unsur olduğunu göstermektedir.

Yatırımcı duyarlılığı ile fiyat oynaklığı arasındaki ilişki, gelişmiş ekonomilerde de incelenmiştir. Lee ve diğerleri (2002), ABD piyasasına ilişkin panel veri kullanarak, duyarlılığın sistematik piyasa riskini artırdığını ve yatırımcıların irrasyonel fiyatlama eğilimleriyle bu riski şiddetlendirdiğini bulmuşlardır. Bu bulgular, davranışsal temelli fiyatlamanın geleneksel CAPM türü modellerin ötesinde bir açıklayıcı güce sahip olabileceğini göstermektedir. Daha yakın tarihli çalışmalardan Gong ve diğerleri (2022), duyarlılık ile volatilite ilişkisini hem kısa hem uzun vadeli düzeyde ARDL modeli ile analiz etmiş ve bu ilişkinin özellikle kriz dönemlerinde daha belirgin hale geldiğini ortaya koymuştur. Rupande ve diğerleri (2019) ise Johannesburg Borsası üzerine yaptıkları çalışmada, düşük likiditeli hisselerde yatırımcı duyarlılığının volatilite üzerindeki etkisinin daha güçlü olduğunu ifade etmişlerdir.

Türkiye piyasası üzerine yapılan çalışmalar uluslararası bulgularla büyük ölçüde paralellik göstermektedir. Kaya (2018), Olgaç ve Temizel (2008) gibi araştırmacıların yaptığı araştırmalar, yatırımcı duyarlılığının kısa vadeli getiri hareketleriyle pozitif ilişki içinde olduğunu belirtmiştir. Sağlam ve Kargın (2023), küresel oynaklık göstergesi olan VIX (Volatilite Endeksi) endeksinin Borsa İstanbul üzerindeki etkisini EGARCH modeli ile inceleyerek, bu etkinin özellikle belirsizlik

dönemlerinde arttığını göstermiştir. Gül ve diğerleri (2024) ise Toda-Yamamoto nedensellik testi kullanarak yatırımcı duyarlılığının BIST100 endeksi üzerinde Granger anlamında etkili olduğunu ortaya koymuşlardır. Halousková ve Lyócsa (2025) ekonomik medya duyarlılığı ile volatilite tahmini ilişkisini çalışmışlardır. 2010-2021 yılları arasındaki ABD borsası üzerine yaptıkları çalışmalarında makine öğrenimi ve duygu analizlerinden yararlanmışlardır. Yaptıkları çalışmanın sonucunda ekonomik haber akışına yönelik kamuoyunun ilgisi (attention) ve medyadaki olumlu/olumsuz duygular (sentiment), volatilite tahmin modellerinin başarısını artırmakta olduğunu bulmuşlardır. Bu tahmin modeli geleneksel makroekonomik göstergelerle karşılaştırıldığında %10–15 daha yüksek doğruluk sağlamaktadır.

Tüm bu bulgular, yatırımcı duyarlılığı ve medya etkisinin, finansal piyasaların hem mikro hem de makro düzeyde işleyişinde kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Gerek geleneksel medya gerekse sosyal medya kanallarından türetilen duyarlılık ölçümleri, yatırımcıların algılarını şekillendirmekte ve bu algılar hisse senedi fiyatlarının yönü ile oynaklığını doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle, özellikle davranışsal finans kuramları çerçevesinde, duyarlılık ve medya etkisinin fiyatlama modellerine entegrasyonu, piyasa dinamiklerinin daha doğru analiz edilmesine katkı sunmaktadır.

2.3. LİTERATÜRDEKİ METODOLOJİK YAKLAŞIMLAR

Finansal piyasalarda hisse senedi fiyat hareketlerinin incelenmesine yönelik literatürde çeşitli metodolojik yaklaşımlar benimsenmiştir. Bu yaklaşımlar, hem fiyat oynaklığının ölçülmesi ve modellenmesi hem de neden-sonuç ilişkilerinin analiz edilmesi açısından çeşitlilik göstermektedir. Fiyat hareketlerinin dinamik yapısını anlamak amacıyla en sık kullanılan teknikler arasında olay çalışmaları, ARCH/GARCH ailesine ait volatilite modelleri ile sıçrama-difüzyon temelli stokastik modeller yer almaktadır. Bu modeller sayesinde hem ani fiyat sıçramaları hem de zamanla değişen volatilite yapısı analiz edilebilmektedir. Ayrıca, fiyat hareketlerinin neden-sonuç yapısını ortaya koymak amacıyla panel veri analizleri, çok değişkenli regresyon yöntemleri, eş bütünleşme ve nedensellik testleri gibi ekonometrik yöntemlerden yararlanılmaktadır. Bu metodolojik çerçeveler, fiyat hareketlerinin yalnızca istatistiksel özelliklerini değil, aynı zamanda bu hareketlerin arkasındaki makroekonomik, mikro yapısal ve davranışsal etkenlerin etkisini ortaya koyma açısından da önem taşımaktadır.

2.3.1. Fiyat Hareketlerinin Ölçümünde ve Modellenmesinde Kullanılan Ekonometrik Teknikler

Literatürde fiyat hareketlerinin ölçümünde ve modellenmesinde sıklıkla ekonometrik teknikler kullanılmakta olup, bunlardan biri olay çalışması (event study) yöntemidir. Bu yöntemde, çoğunlukla duyurular, haberler gibi bilgi girişlerinin piyasa üzerindeki etkisi belirli zaman aralıklarında analiz edilmekte ve kümülatif anormal getiri (CAR) ile ortalama anormal getiri (AAR) gibi finansal göstergeler kullanılarak etkilerin derinlemesine incelenmesi sağlanmaktadır. Volatilitenin nedenlerini anlamak için öncelikle oynaklık kavramının tanımlanması ve matematiksel metodolojisinin ortaya konması gerekmektedir. Bu bağlamda, volatiliteyi ölçmek ve tahmin etmek amacıyla ARCH ve GARCH modelleri yaygın olarak tercih edilmektedir.

Engle (1982), volatiliteyi ekonomik koşullar ve içsel piyasa faktörleri ile ilişkilendirerek literatüre ARCH modellerini kazandırmış, ardından Bollerslev (1986) ve Taylor (1986) finansal zaman serilerindeki değişen varyansı açıklayarak GARCH modellerinin temelini oluşturmuşlardır. Bu modeller, volatilite ölçümünde önemli bir çerçeve sunmakla birlikte, Koutmos ve Booth (1995) gibi çalışmalar makroekonomik değişkenlerin volatilite üzerindeki etkisini EGARCH ve ARCH analizleriyle inceleyerek piyasa volatilitesinin ekonomik faktörlerle güçlü ilişkisini ortaya koymuşlardır. 2000'li yıllardan sonra ise ARCH ve GARCH modelleri, volatilitenin nedenlerini saptamada araştırmacılar için daha da popüler hale gelmiştir. Beltratti ve Morana (2006), Nikkinen ve diğerleri (2006) gibi çalışmalar, makroekonomik değişkenlerin ve haberlerin uluslararası piyasalardaki volatilite üzerindeki etkilerini bu modellerle analiz etmişlerdir. Engle'in (2002) Dinamik Koşullu Korelasyon (DKK) GARCH modeli ve Baele (2005) tarafından yapılan benzer çalışmalar, küresel volatilite şoklarının yayılımını ve piyasa geçişkenliğini detaylı biçimde bu yöntemler ile incelemişlerdir. Bunun yanında, yatırımcı duyarlılığı ve volatilite ilişkisi de GARCH ailesi modelleriyle kapsamlı şekilde ele alınmıştır. Kumari ve Mahakud (2015), Ur Rehman (2013), Lee ve diğerleri (2002), Rupande ve diğerleri (2019) ile Abdelmalek (2022) gibi araştırmalar, farklı piyasalarda yatırımcı duyarlılığı ile volatilite arasındaki bağı asimetrik GARCH modelleri kullanarak test etmişlerdir.

Fiyat hareketlerinin ölçümünde bir diğer önemli teknik olay çalışmasıdır. Bu yöntem, belirli olayların hisse senedi getirileri üzerindeki kısa vadeli etkilerini anormal getiri analizleriyle ortaya koymaktadır. Beaver (1968) öncülüğünde başlayan

çalışmalar, yıllık kazanç açıklamalarının piyasa üzerindeki bilgi etkisini incelemiştir. Türkiye'de de Sakarya ve diğerleri (2018) temettü duyurularının, Bumin ve Demir (2021) ise sürdürülebilirlik raporu açıklamalarının hisse getirilerine etkisini klasik olay çalışması yöntemiyle değerlendirmiştir. Asquith ve Mullins Jr. (1983, 1986) temettü artışlarının olumlu piyasa sinyalleri olduğunu, Dravid (1987) hisse bölünmelerinin likidite ve kâr beklentilerindeki iyimserliği yansıttığını, Woodruff ve Senchack (1988) kazanç duyurularının fiyatlarda anlamlı değişim yarattığını, Lakonishok ve Vermaelen (1990) ise hisse geri alımlarının piyasa tarafından olumlu karşılandığını olay çalışması yöntemi ile göstermişlerdir. Litvanya sermaye piyasasında Stankevičienė ve Akelaitis (2014), düşük fiyatlı hisselerin kamu duyurularına daha güçlü tepki verdiğini ortaya koyarken, Türkiye'de Eyüboğlu (2014), Bayazıtlı ve diğerleri (2008), Konak ve Kenderli (2013), Kaderli ve Başkaya (2014) gibi çalışmalar, KAP üzerinden yapılan açıklamaların piyasa fiyatları üzerindeki etkilerini olay çalışması yöntemi ile farklı dönem ve koşullarda incelemişlerdir. Genel olarak, olay çalışması yöntemi, şirket duyurularının piyasa fiyatları üzerindeki etkilerini incelemede en sık kullanılan yöntemlerden biri olmaktadır.

Bunun yanında, zaman serisi regresyon analizleri de fiyat hareketlerinin anlaşılmasında çokça başvurulan yöntemler arasındadır. Kaya (2018), Türkiye piyasasında yatırımcı duyarlılığı ile fiyat hareketleri arasındaki ilişkiyi çoklu regresyon modeliyle test ederken, Olgaç ve Temizel (2008) çok değişkenli zaman serisi modelleri ve Granger nedensellik analizini kullanmıştır. Gül ve diğerleri (2024) panel veri regresyonu ve VECM modelleriyle uzun dönem ilişkileri incelerken, Gündoğan (2021) asimetrik bilginin fiyatlara etkisini zaman serisi regresyonuyla analiz etmiştir. Lim ve Brooks (2011) ise piyasa etkinliğinin zaman içindeki değişimini zamanla değişen parametreli modellerle incelemiştir. Türkiye özelinde davranışsal finansal etkiler Zada ve Şimşek (2022) ile Çelebi ve diğerlerinın (2024) panel veri regresyon modelleriyle incelenmiştir. Son dönemde yatırımcı duyarlılığının ölçümünde alternatif veri kaynakları ve metin madenciliği teknikleri de ön plana çıkmıştır. Bollen ve diğerleri (2011), Twitter verilerini kullanarak borsa yönünü tahmin etmiş, Sprenger ve diğerleri (2014) sosyal medyadan elde edilen duyarlılığın hisse getirileri üzerindeki etkisini analiz etmiş, Chen ve diğerleri (2014) sosyal medyadaki bilgiye yatırımcı tepkilerini logit ve regresyon modelleriyle incelemişlerdir. Da ve diğerleri (2011), Google Arama Hacmi Endeksi'ni yatırımcı ilgisi göstergesi olarak değerlendirip zaman serisi regresyonlarıyla getirilerle ilişkilendirmiştir. Engelberg ve Parsons (2011) yerel

haberlerin etkisini mikro veri düzeyinde regresyonlarla, Tetlock (2007) ise medya tonunun piyasaya etkisini metin madenciliği ve çoklu regresyon teknikleriyle analiz etmiştir.

Bu çerçevede, literatürde fiyat hareketlerinin ölçümü ve modellenmesinde kullanılan ekonometrik teknikler geniş bir yelpazeye yayılmış olup, olay çalışması, ARCH-GARCH ailesi modelleri, zaman serisi regresyonları ve metin madenciliği tabanlı modeller, piyasa davranışlarını analiz etmek için etkili araçlar olarak öne çıkmaktadır.

2.3.2. Neden-Sonuç İlişkilerini İncelemede Kullanılan Yöntemler

Finansal piyasalarda haberlerin ve açıklamaların hisse senedi fiyatları üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalarda, neden-sonuç ilişkilerinin tespitine yönelik olarak ağırlıklı biçimde regresyon temelli yöntemler ve kategorik veri analizleri kullanılmaktadır. Bu yöntemler, belirli olay veya açıklamalar ile piyasa tepkileri arasında istatistiksel anlamlılık taşımayan ilişkileri ortaya koymaya olanak tanımaktadır.

Bu bağlamda, Chan (2003) 1980–1999 dönemine ait ABD borsa verilerini kullanarak gerçekleştirdiği analizde, olumsuz nitelikteki kamuya açık haberlerin yatırımcılar tarafından gecikmeli biçimde fiyatlandığını ve haber içeriği taşımayan ani fiyat değişimlerinin geri dönüş eğilimi gösterdiğini regresyon modelleri aracılığıyla göstermiştir. Yatırımcı duyarlılığı, psikolojik önyargılar ve bilgi açıklamalarının fiyatlara etkisini inceleyen araştırmalarda da regresyon analizleri ön plandadır. Baker ve Wurgler (2006) yatırımcı duyarlılığı endekslerinin portföy getirileri üzerindeki etkisini çoklu regresyon modeli ile test etmiş, Brown ve Cliff (2005) ise bireysel yatırımcı anket verilerini kullanarak piyasa getirileri ile duyarlılık arasındaki ilişkiyi zaman serisi regresyonuyla analiz etmiştir. Barberis ve diğerleri (1998), yatırımcı davranışsal yanılgılarını açıklayan modellerinde yapısal regresyon analizlerinden yararlanırken, Kaplanski ve Levy (2010) uçak kazalarının yatırımcı duyarlılığı ve piyasa fiyatları üzerindeki etkisini en küçük kareler (OLS) regresyon modeli ile ölçmüştür.

Finansal haberlerin piyasa üzerindeki etkisini araştıran Chae (2005), 1986–2000 döneminde haberlerin işlem hacmi ve fiyat oynaklığı üzerindeki etkilerini regresyon analizleri ile ortaya koymuş; özellikle haberin duyurulma zamanlamasının piyasa tepkisinde anlamlı rol oynadığını göstermiştir. Corwin (2003) ise 1980–1998

döneminde ikinci halka arzların (SEO) hisse senedi fiyatları üzerinde kısa vadeli olumsuz etkilerini regresyon analizleri ile doğrulamıştır. Neuhierl ve diğerleri (2013), 2006–2009 dönemine ait haber içeriklerini sistematik biçimde değerlendirerek, finansal ve stratejik haberlerin genellikle negatif, ürün ve hizmet odaklı haberlerin ise pozitif getirilerle ilişkili olduğunu regresyon tabanlı modellerle ortaya koymuşlardır.

Davranışsal finans alanında bireysel yatırım kararlarını analiz etmek amacıyla logit ve probit gibi sınıflayıcı modeller ile çoklu regresyon teknikleri yaygın biçimde kullanılmaktadır. Odean (1998), yatırımcıların satış alışkanlıklarını logit modeli ile incelerken; Barber ve Odean (2001) bireysel yatırımcıların aşırı alım-satım davranışlarını çoklu regresyon analiziyle test etmiştir. Grinblatt ve Keloharju (2009) ise yatırım kararlarını etkileyen demografik ve psikolojik faktörleri çok değişkenli regresyon modelleri kullanarak analiz etmişlerdir. Türkiye'de yapılan araştırmalarda da benzer yöntemler tercih edilmiştir. Zada ve Şimşek (2022), psikolojik önyargıların yatırımcı davranışları üzerindeki etkisini panel veri regresyonuyla incelerken, Çelebi ve diğerleri (2024) bilişsel yanılgıların etkilerini panel veri modelleriyle ortaya koymuştur. Ayrıca, Özcan ve Bayrakdaroğlu (2011), Bektur ve Atasaygın (2017) ile Kahyaoğlu (2012) gibi çalışmalar da davranışsal finans faktörlerinin yatırım kararlarına etkisini çoklu ya da panel regresyon teknikleriyle analiz etmişlerdir.

Neden-sonuç ilişkilerinin yönünü belirlemek amacıyla nedensellik testleri de önemli bir yer tutmaktadır. Kaya (2018), yatırımcı duyarlılığı ile fiyat hareketleri arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik testi ile analiz etmiş, Olgaç ve Temizel (2008) ise duyarlılık göstergeleri ile endeks getirileri arasındaki uzun dönemli ilişkiyi Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM -Vector Error Correction Model) ile incelemiştir. Gül ve diğerleri (2024) de hem kısa hem uzun dönemli etkileşimleri VECM yardımıyla test etmişlerdir. Bu modeller, yalnızca korelasyon değil, aynı zamanda zaman içinde yönlü neden-sonuç ilişkilerinin varlığını ortaya koymaya olanak sağlamaktadır.

Sonuç olarak, finansal piyasalarda haberlerin ve yatırımcı davranışlarının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkilerini analiz etmek için, regresyon temelli yöntemler, sınıflayıcı modeller ve nedensellik analizleri başta olmak üzere çok çeşitli ekonometrik teknikler etkin şekilde kullanılmaktadır. Bu yöntemler, piyasa tepkilerinin hem istatistiksel anlamda doğrulanmasını hem de neden-sonuç ilişkilerinin yönünün belirlenmesini sağlamaktadır.

2.4. AŞIRI FİYAT HAREKETLERİNİN TANIMLANMASI VE TESPİTİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER

Finans piyasalarındaki aşırı hareketlilik, hisse senedi fiyatlarının kısa sürede ani ve büyük ölçekli değişimlerle karakterize edildiği bir olgudur. Literatürde "jumps" veya "volatilite patlamaları" olarak adlandırılan bu durumlar, yatırımcıların aşırı tepkilerinden, piyasa duyarlılıklarından veya makroekonomik olaylardan kaynaklanabilir. Çalışmamızın da temel yapısını oluşturan aşırı fiyat hareketleri ve değişimleri alanında yapılan çalışmalar öncelikle aşırı fiyat hareketinin ölçümüne odaklanmaktadır ki zira bunun net bir ölçüm yöntemi veya belirgin bir düzeyi bulunmamaktadır. Yatırımcıdan bir diğer yatırımcıya, ekonomik aktörden bir diğer aktöre değişen bir tanımlama ve ölçüm skalası bulunmaktadır. Yapılan her bir çalışmada genel olarak aşırı hareketlilik matematiksel modeller çerçevesinde araştırmacıların kendilerinin belirlediği sınırlar içerisinde belirlenmiştir. Joulin ve diğerleri (2008) hisse senedi fiyatlarındaki ani ve büyük değişimlerin (sıçramaların) ardındaki nedenleri belirlemek için bir araştırma yapmışlardır. Araştırmacılar, 2004-2006 yılları arasında NASDAQ ve NYSE'de işlem gören 893 hisse senedine ait yüksek frekanslı (bir dakikalık) getiri verilerini, Dow Jones ve Reuters haber akışlarından elde ettikleri 125.698 haberle eşleştirerek analiz etmişlerdir. Yaptıkları bu çalışmalarında aşırı hareketlenmeyi (sıçramaları) bir dakikalık getirinin son 120 dakikalık ortalama volatilitenin belirli bir katını aşması olarak tanımlamışlardır. Çalışma sonucunda hisse senedi fiyatlarındaki ani sıçramaların çoğunlukla kamuya açık haberler veya büyük işlem hacimleriyle açıklanamayacağını göstermektedir zira sıçramaların büyük çoğunluğu, kamuya açık haberlerle örtüşmemektedir. Ayrıca haberlerin ardından genellikle volatilite azalırken, sıçramalardan sonra volatilite artmaktadır. Bu sıçramaların, likiditenin azaldığı anlarda emir akışındaki dalgalanmalardan kaynaklandığı öne sürülmektedir.

Lee ve Mykland (2008), yüksek frekanslı finansal veriler kullanarak hem bireysel hisse senetleri hem de piyasa endeksleri üzerinde meydana gelen ani fiyat sıçramalarının kaynağını analiz etmişlerdir. Çalışmada, sıçramaların belirlenmesinde kendi geliştirdikleri istatistiksel bir yöntem kullanılmıştır. Bu yöntem, yüksek frekanslı verilerde volatiliteye göre standart sapmadan anlamlı biçimde sapan ani fiyat değişimlerini sıçrama olarak tanımlar. Analiz için, 1 Eylül – 30 Ekim 2005 tarihleri arasında Wall-Mart, IBM, General Electric gibi büyük şirketlere ait hisse senetleri ile

S&P 500 endeksi verileri 15 dakikalık zaman dilimlerine bölünerek incelenmiştir. Bu çerçevede sıçrama anları ile bu anlara denk gelen planlanmış (örneğin kazanç açıklamaları, FOMC toplantıları) ve plansız duyurular arasındaki eş zamanlılık araştırılmıştır. Sonuç olarak, bireysel hisse senetlerindeki sıçramaların daha çok şirkete özgü kazanç açıklamalarıyla ilişkili olduğu, endeks düzeyindeki sıçramaların ise daha çok makroekonomik duyurular ve Federal Açık Piyasa Komitesi (Federal Open Market Committee-FOMC) tarafından alınan kararlar gibi genel piyasa haberleriyle eş zamanlı gerçekleştiği ortaya konmuştur. Çalışma, farklı bilgi türlerinin piyasa üzerindeki etkisinin zamanlama ve büyüklük açısından nasıl farklılaştığını ortaya koyması bakımından literatürde önemli bir yere sahiptir. Benzer şekilde, Lee (2012) çalışmasında, Dow Jones endeksinde yer alan 23 pay senedinin 1993–2008 dönemindeki 15 dakikalık getirilerinde anlamlı sıçrama yoğunlukları tespit etmiş, bu sıçramaların özellikle makroekonomik duyuruların (tarım dışı istihdam, işsizlik başvuruları, FOMC açıklamaları) ardından ve kazanç duyurularından bir gün önce yoğunlaştığını belirtmiştir. Bu da bilgi sızıntısına işaret edebilecek önemli bir bulgudur.

Saha ve diğerlerinin 2009 yılında yaptıkları çalışmalarında hisse senedi piyasalarında ve hava sıcaklıklarında gözlemlenen aşırı hareketlerin zaman içinde nasıl kümelendiğini (clustering) incelemişlerdir. Çalışma, 1900–2006 yılları arasında Dow Jones Endeksi'nin günlük getirileri ve 1901–2006 döneminde New York Central Park'taki günlük sıcaklık verilerini kapsamaktadır. Yaptıkları çalışmada “aşırı hareket” günlük getirinin ortalamanın üç standart sapma üzerinde olması olarak tanımlanmıştır. Bu çalışmada amaç finansal piyasalardaki aşırı hareketlerin rastgele değil, belirli desenler dahilinde meydana geldiğini ve bu desenlerin kısmen tahmin edilebilir olduğunu göstermektedir. Ayrıca, benzer desenlerin doğal sistemlerde de gözlemlenmesi (hava sıcaklıkları), finansal piyasaların davranışlarını anlamada yeni perspektifler sunmaktadır. Çalışma sonucunda hem hisse senedi getirilerinde hem de sıcaklık değişimlerinde aşırı hareketlerin zaman içinde kümelendiğini ve bu hareketlerin genellikle öncesinde ortalamanın üzerinde dalgalanmalarla geldiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, bu desenler sayesinde bazı aşırı negatif piyasa hareketlerinin tahmin edilip portföy volatilitesinin azaltılabileceği gösterilmiştir.

Fuentes ve diğerleri (2009) hisse senedi piyasalarında görülen aşırı fiyat hareketlerinin dağılım yapısını inceleyerek bu hareketlerin evrensel bir modele uyup uymadığını araştırmak için bir çalışma yapmışlardır. Araştırmacılar, fiyat

hareketlerinin "kalın kuyruklu" (fat-tailed) olarak adlandırılan dağılımları neden sergilediğini anlamaya çalışmış ve bu davranışın farklı borsalarda benzer olup olmadığını analiz etmişlerdir. Farklı ülkelerdeki borsalardan alınan binlerce hisse senedine ait yüksek frekanslı veri (dakikalık ve günlük fiyatlar) analiz edilmiştir. Çalışmalarının sonucunda aşırı fiyat hareketlerinin yalnızca bireysel olaylar ya da haberlerle değil, asıl piyasa içi dinamiklerle de açıklanabileceğini söylemişlerdir. Piyasalarda görülen bu aşırı hareketlerin yapısının evrensel olduğunu, dolayısıyla farklı ülkelerde ve farklı hisse senetlerinde aynı biçimde ortaya çıktığını belirlemişlerdir. Son olarak araştırmacılar bu durumun finansal piyasaların doğasında karmaşık sistem davranışı olduğunu sonucuna varmışlardır.

José Gonzalo Rangel'in (2011) yayımladığı 1992-2008 dönemi S&P500 endeksini kapsayan çalışmasında makroekonomik haberlerin hisse senedi piyasalarındaki ani fiyat sıçramaları üzerindeki etkilerini detaylı bir şekilde incelemiştir. Araştırmacı, özellikle bu sıçramaların yoğunluğunun zaman içinde nasıl değiştiğini ve makroekonomik duyurulara nasıl tepki verdiğini analiz etmektedir. Rangel, analizinde Poisson-Gaussian-GARCH modelini kullanmıştır. Bulunan sonuçlara göre makroekonomik duyurular genel olarak hisse senedi piyasasındaki ani fiyat sıçramalarının yoğunluğunu önemli ölçüde etkilememektedir ancak istihdamla ilgili duyurular sıçrama yoğunluğunu belirgin şekilde artırarak buna bir istisna oluşturmaktadır. Enflasyonla ilgili meydana gelen sürpriz açıklamalar sıçrama yoğunluğu üzerinde daha kalıcı etkiler yaratırken; istihdam ve para politikası sürprizlerinin etkileri ise daha kısa süreli olmaktadır. Son olarak piyasa, makroekonomik şoklara karşı simetrik olmayan (asimetrik) tepkiler vermektedir; örneğin, kötü haberler (yüksek enflasyon gibi), iyi haberlere oranla daha güçlü sıçramalara yol açmaktadırlar.

Hanousek, Kočenda ve Novotný'nin 2014 yılında yayımladığı makalelerinde, 2008–2012 döneminde Avrupa'daki seçilmiş borsalarda fiyat sıçramalarının yoğunluğunu ve dinamiklerini analiz etmeyi amaçlamışlardır. Özellikle, Avrupa borç krizinin bu sıçramalar üzerindeki etkisini çalışmalarında incelemişlerdir. Çalışmalarında fiyat sıçramalarını tespit etmek amacıyla Tip II Hata-Optimal Göstergesi ve Tip I Hata-Optimal Göstergesi olmak üzere iki temel gösterge kullanmışlardır. Tip II Hata-Optimal Göstergesi, yanlış pozitif sıçramaları minimize etmeyi amaçlarken, Tip I Hata-Optimal Göstergesi ile ise gerçek sıçramaları

yakalama olasılığını artırmak hedeflenmiştir. Bu yöntemler aracılığıyla, Avrupa piyasalarındaki fiyat sıçramalarının yoğunluğu analiz edilmiş ve kriz öncesi ile kriz dönemi arasındaki farklar değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda Avrupa hisse senedi piyasalarındaki fiyat sıçramalarının kriz dönemlerinde daha sık görüldüğü bulunmuştur. Bu sıçramalar, likidite ve piyasa volatilitesine bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Ayrıca, piyasa katılımcılarının bu sıçramalara genellikle yavaş tepki verirken, ekonomik şoklar sonrasında sıçramaların daha belirgin hale geldiği çalışmada tespit edilmiştir.

Boudt ve Petitjean (2014), Dow Jones Industrial Average (DJIA) endeksine dahil hisse senetleri üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında, gün içi fiyat sıçramaları ile likidite dinamikleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 2006–2008 dönemine ait yüksek frekanslı veri kullanılarak yapılan analizde, alış-satış makası, işlem hacmi ve piyasa derinliği gibi göstergeler değerlendirilmiştir. Fiyat sıçramalarının tespiti için Lee ve Mykland (2008) tarafından önerilen istatistiksel olarak anlamlı sapmaları tespit etmeye yarayan non-parametrik sıçrama belirleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, fiyatların normal dalgalanmalarından sıyrılarak ani ve büyük hareketlerin ayırt edilmesini sağlar. Elde edilen bulgular, planlanmamış haberlerin likidite üzerinde daha güçlü ve olumsuz etkiler yarattığını, bu durumun da işlem maliyetlerini artırarak piyasa etkinliğini zayıflattığını ortaya koymaktadır. Böylece, fiyat sıçramalarının sadece bilgi içeriğiyle değil, aynı zamanda piyasa mikro yapısındaki değişimlerle de yakından ilişkili olduğu gösterilmiştir.

Yao ve Tian (2015), 2003–2011 yılları arasında S&P 500’deki en likit 100 pay senedi üzerinden piyasa endeksinin 5 dakikalık sıçramalarını analiz etmişlerdir. Fed fon oranı, tüketici güven endeksi ve Satın Alma Yöneticileri Endeksi (PMI-Purchasing Managers' Index) duyurularının, gün içi volatiliteyle birlikte değerlendirildiğinde, piyasa endeksindeki sıçramalarla eşzamanlı gerçekleşme olasılığı en yüksek üç duyuru olduğu saptanmıştır.

Baker ve diğerleri (2021) kapsamlı bir çalışma yaparak, hisse senedi piyasalarındaki büyük günlük fiyat sıçramalarının nedenlerini incelemişlerdir. Araştırmalarında 16 farklı ülkede 1900-2020 yılları arasında gerçekleşen 6.200'den fazla büyük günlük sıçramayı analiz etmişlerdir. Araştırmanın temel amacı, bu sıçramaların nedenlerini, hangi olaylar ile ilişkilendirilebileceği ve bunların coğrafi kaynaklarını belirlemektir. Ayrıca zaman içindeki eğilimleri ve sıçrama sonrası

piyasaların davranışlarını da incelemişlerdir. Yöntem olarak büyük sıçramaları günlük hisse senedi getirilerinin standart sapmanın çok üzerinde gerçekleştiği günler olarak tanımlanmışlardır. Özellikle, S&P 500'de %2,5 ve üzeri günlük hareketler büyük sıçrama olarak kodlamışlardır. Bu sıçramalara neden olan haberleri ise Bloomberg Terminal, Dow Jones Newswires ve Reuters gibi haber kaynaklarından gelen manşetler üzerinden incelenmişler ve her sıçramaya neden olan olayı veya haberi sınıflandırılmışlardır. Çalışmanın sonucunda politika haberlerinin (özellikle para politikası ve hükümet harcamalarının) yukarı yönlü piyasa sıçramalarının önemli tetikleyicilerinden olduğu belirlenmiştir. Piyasalar kötü performans gösterdiğinde, bu tür haberlerin etkisi daha da belirginleşmektedir. Para politikası kaynaklı sıçramalar sonrası piyasa volatilitesi genellikle daha düşük seyretmektedir. Ayrıca, ABD kaynaklı gelişmelerin küresel piyasalarda Avrupa ve Çin'e kıyasla çok daha güçlü etkiler yarattığı tespit edilmiştir.

Marcaccioli ve diğerleri (2022) finansal piyasalardaki fiyat sıçramalarının dinamik özelliklerini inceleyen bir makale yayımlamışlardır. Araştırmacılar 300 hisse senedine ait 5 yıllık emir defteri verileriyle, hisseye özel haberlerin (dışsal) ve piyasa içi etkileşimlerin (içsel) fiyat sıçramaları üzerindeki etkilerini karşılaştırmışlardır. Fiyat sıçramalarını tespit etmek için farklı çalışmalardan referans aldıkları parametrik olmayan bir yöntem izlemişlerdir. Bu iki aşamalı yöntemde kısaca orta seviyeli fiyat dalgalanmalarını tespit ederek normalize etmişler ve böylece sıçrama olmadığı dağılımları mümkün olduğunca standart normal dağılıma yakın tutmuşlardır. Bu aşamadan sonra "Aşırı Değerler Teorisi" kullanarak, bir sıçrama (aşırı hareket) olarak sınıflandırılabilecek bir eşik değer türetmişlerdir. Çalışmanın sonucunda araştırmacılar, haber kaynaklı (dışsal) ve piyasa içi etkileşimden meydana gelen (içsel) fiyat sıçramalarının farklı dinamik özelliklere sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Dışsal sıçramalar ani volatilite değişiklikleri yaratırken, içsel sıçramalar daha yavaş bir büyüme ve rahatlama süreci göstermektedir.

Ferriani ve Zoi (2022) tarafından kaleme alınan çalışma, Avrupa ve ABD hisse senedi piyasalarında fiyat sıçramalarının (price jumps) doğasını ve dinamiklerini inceleyen kapsamlı bir araştırmadır. Araştırmalarında 2007-2014 arası yüksek frekanslı veriler kullanarak S&P 500 (ABD) ve Euro Stoxx 50 (Avrupa) endekslerindeki fiyat sıçramalarını analiz etmektedirler. Araştırmada sıçramaların zaman içindeki bağımlılığını ve kendi kendini tetikleme özelliğini modellemek için Hawkes süreci

yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, finansal piyasalarda olayların (örneğin, fiyat sıçramaları) zamanla nasıl dağıldığını ve birbirini nasıl etkilediğini anlamada etkili bir araç olmaktadır. Araştırmanın sonucunda S&P 500 ve Euro Stoxx 50 endeksleri arasında fiyat sıçramalarının birbirini tetiklediğine dair bir kanıt bulunamamıştır. Ancak fiyat sıçramalarının sadece kriz dönemlerinde değil, aynı zamanda piyasanın sakin olduğu dönemlerde de önemli bir rol oynadığını sonucu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, sıçramaların genellikle kendi kendini tetikleyen ve gün içi zaman dilimlerinde kümelenen olaylar olduğunu göstermektedir.

Johnson, Medeiros ve Paye'nin 2022 yılında yayımlanan çalışmalarında ABD hisse senedi piyasalarında meydana gelen fiyat sıçramalarının (jump) uzun vadeli dinamiklerini incelemişlerdir. Çalışmada 1933–2019 dönemine ait Dow Jones endeksinin saatlik verileri kullanılarak "Bollerslev-Lee-Shephard-Tauchen (BLST)" yöntemi ile sıçramalar (jump) tespit edilmiştir. Ayrıca, sıçramaların zaman içindeki değişimi ve planlı-planlanmamış haberlerle ilişkisi regresyon ve zaman serisi analizleriyle incelenmiştir. Bu çalışmanın sonucunda, hisse senedi fiyatlarındaki ani sıçramaların zaman içindeki dinamikleri ve bu sıçramaların ekonomik haberlerle olan ilişkisi kapsamlı bir şekilde ortaya konmaktadır. Çalışmadaki temel bulgulardan biri isse senedi fiyatlarındaki sıçramaların sıklığı ve büyüklüğü zaman içinde önemli değişiklikler göstermiş olmasıdır. Erken dönemlerde sıçramalar daha çok beklenmeyen siyasi ve ekonomik olaylarla tetiklenirken, son yıllarda planlı makroekonomik duyurular (özellikle para politikası açıklamaları) daha etkili olmuştur. Sıçrama varyasyonu, piyasaların beklenen getirisini tahmin etmede anlamlı bir rol oynarken, bu sonuç sıçrama riskinin ayrı bir faktör olarak değerlendirilmesi gerektiğini ve klasik volatilite modellerinin bunu tespit etmede yetersiz kalabileceğini göstermiştir.

Benzer şekilde, Türkiye özelinde Gülç ve Aktaş (2019), kripto para piyasalarında görülen pump and dump manipülasyonlarını iki aşamalı bir analizle ele alarak, bu tür aşırı fiyat hareketlerinin yapay olarak nasıl oluşturulabildiğini göstermiştir. Bu durum, aşırı fiyat hareketlerinin yalnızca ekonomik temelli faktörlerden değil, bilinçli manipülatif davranışlardan da kaynaklanabileceğini ortaya koymaktadır.

2.5. LİTERATÜR TARAMASININ ÖZETİ, TESPİT EDİLEN BOŞLUKLAR VE ARAŞTIRMANIN KATKISI

Finansal piyasalarda aşırı fiyat hareketleri ve fiyat sıçramaları konusundaki akademik çalışmalar, farklı piyasa koşulları ve veri setleri çerçevesinde bu olguların dinamiklerini anlamaya yönelik önemli katkılar sunmaktadır. Fiyat hareketleri genelinde birçok çalışma bulunmasına karşın, özellikle "aşırı fiyat hareketleri" üzerine yapılan araştırmalar sınırlı sayıdadır. Bir önceki bölümde bu alandaki çalışmalar detaylı şekilde incelenmiş olup, bu bölümde ise ilgili çalışmaların bir arada sunulduğu Tablo 2.1 aracılığıyla benzerlikleri, farklılıkları ve literatürdeki mevcut boşluklar genel hatlarıyla ortaya konmaktadır.

Tablo 2.1: "Aşırı Fiyat Hareketi" Üzerine Yapılmış Çalışmaların Literatür Özeti

Çalışma	Kapsam / Veri	Yöntem / Analiz	Başlıca Bulgular / Katkılar
Joulin ve diğerleri (2008)	893 hisse senedi, dakikalık veriler	Aşırı hareket tanımı: 120 dakikalık ortalama volatilite katları (kendi metotları)	Haber akışı ile sıçramalar genellikle örtüşmez; likidite daralmaları aşırı hareketlerin temel sebebidir
Lee ve Mykland (2008)	Yüksek frekanslı veriler	Sıçrama ölçüm yöntemi (jump detection) (kendi metotları)	Kazanç açıklamaları ve makroekonomik haberlerin sıçramalara etkisi test edilmiş; hisse ve endeks düzeyinde farklı bilgi türlerinin etkileri vardır.
Lee (2012)	23 hisse, 1993–2008, 15 dakikalık getiriler	Sıçrama analizi	Sıçramalar makro duyurular ve kazanç açıklamalarıyla ilişkili; bilgi sızıntısı göstergesi olabileceği tespit edilmiş
Saha ve diğerleri (2009)	1900–2006 döneminde aşırı hareketler	Kümelenme ve zaman serisi analizi	Aşırı hareketler zaman içinde kümelenir ve öngörülebilir desenler gösterir; tamamen rastgele değildir.
Fuentes ve diğerleri (2009)	Farklı ülkelerde binlerce hisse	Dağılım analizi ("fat-tailed" dağılımlar)	Aşırı fiyat hareketleri yapısal/piyasa içi dinamiklerden kaynaklanır; evrensel modellerle açıklanabilir
Rangel (2011)	S&P500, 1992–2008	Poisson-Gaussian-GARCH modeli	Makroekonomik haberler sıçrama yoğunluğunu etkiler; kötü haberler daha güçlü sıçramalara yol açar
Hanousek ve diğerleri (2014)	Avrupa piyasaları, 2008–2012 kriz dönemi	Tip I/II hata-optimal göstergeler	Kriz dönemlerinde sıçramalar artar; ekonomik şoklar piyasa tepkilerini güçlendirir
Boudt ve Petitjean (2014)	Likidite ve sıçrama ilişkisi	Lee ve Mykland (2008)'ın yöntemi	Planlanmamış haberler likiditeyi bozarak ani fiyat sıçramalarına neden olur; mikro yapı fiyat hareketlerinde belirleyicidir
Yao ve Tian (2015)	S&P500'de en likit 100 hisse, 5 dakikalık veriler	Eş zamanlılık analizi	Sıçramalar Fed fon oranı, Satın Alma Yöneticileri Endeksi ve tüketici güven endeksi açıklamaları ile yüksek korelasyon gösterir.
Baker ve diğerleri (2021)	6200'den fazla büyük fiyat sıçraması, çok uluslu	Haber başlıklarının etkisi analizi	Büyük haber başlıkları aşırı fiyat sıçramalarında önemli rol oynar; özellikle kötü haberlerin etkisi daha fazladır.

Marcaccioli ve diğerleri (2022)	300 hisse senedi, 5 yıllık emir defteri verileri	Parametrik olmayan iki aşamalı sıçrama tespit yöntemi; normalize etme + Aşırı Değerler Teorisi (Extreme Value Theory)	Haber kaynaklı (dışsal) ve piyasa içi etkileşimden (içsel) kaynaklanan fiyat sıçramalarının farklı dinamikleri olduğu; dışsal sıçramalar ani volatilite yaratır, içsel sıçramalar daha yavaş büyür.
Ferriani ve Zoi (2022)	S&P 500 ve Euro Stoxx 50 endeksleri, 2007–2014 yüksek frekanslı veriler	Hawkes süreci yöntemi	ABD ve Avrupa piyasalarında fiyat sıçramaları birbirini tetiklememektedir. Sıçramalar kriz ve sakin dönemlerin her ikisinde de önemli. Sıçramalar kendi kendini tetikler ve kümelenirler.
Johnson, Medeiros ve Paye (2022)	Dow Jones endeksi, 1933–2019, saatlik veri	Bollerslev-Lee-Shephard-Tauchen (BLST) yöntemi ile sıçrama tespiti; regresyon ve zaman serisi analizleri	Fiyat sıçramalarının sıklık ve büyüklüğü zaman içinde değişim gösterir. Erken dönemlerde beklenmeyen olaylar tetiklerken, son yıllarda planlı makro duyurular etkili. Sıçrama riski ayrı bir faktör.
Gülç ve Aktaş (2019)	Türkiye kripto para piyasası	İki aşamalı analiz yöntemi (kendi metotları)	Pump and dump manipülasyonları aşırı fiyat hareketlerinin manipülatif davranışlarla da oluşabileceğini göstermiştir. Aşırı hareketler sadece ekonomik temelli değil, yapay da olabilir.

Önceki çalışmalar incelendiğinde, aşırı fiyat hareketlerinin ölçümünde yüksek frekanslı verilerin yaygın olarak kullanıldığı ve bu veriler üzerinden etkili sıçrama tespit yöntemlerinin geliştirildiği görülmektedir. Literatürde, haber akışları, makroekonomik duyurular, likidite durumu ve piyasa mikro yapısı gibi faktörlerin aşırı fiyat hareketlerinin oluşumunda belirleyici roller oynadığı geniş çapta kabul görmektedir. Ayrıca, kriz dönemleri ve bilgi sızıntıları gibi piyasa koşullarının, sıçrama frekansını artıran önemli unsurlar olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda, Tablo 2.1'de yer alan çalışmalar, özellikle aşırı fiyat hareketlerine etkisini araştırmak isteyen çalışmalar için hem metodolojik hem de kavramsal açıdan yapılacak çalışmaya ışık tutmaktadır.

Önceki bölümlerde incelenen literatür, duyurular, bilgi girişleri ve fiyat hareketliliği bağlamlarında önemli bulgular sunmakta olup, bu alandaki çalışmalarda hem yapısal hem de davranışsal faktörlerin hisse senedi fiyat hareketleri üzerindeki etkisi farklı yöntem ve perspektiflerle ele alınmıştır. Finansal piyasalarda hisse senedi fiyat hareketlerinin nedenlerini, yönünü ve şiddetini anlamaya yönelik araştırmalar uzun yıllardır akademik literatürün temel odak noktalarından biridir. Bu kapsamda geliştirilen yöntemsel yaklaşımlar ve teorik perspektifler, fiyat hareketlerinin ekonomik temellerle mi yoksa yatırımcı davranışları, duyarlılık, bilgi asimetrisi ve dışsal haber akışları gibi psikolojik ve davranışsal faktörlerle mi açıklanacağı konusundaki tartışmalara ışık tutmaktadır.

Literatür incelendiğinde, fiyat hareketlerinin analizi için iki temel metodolojik yaklaşımın öne çıktığı görülmektedir. Birinci grup çalışmalar, volatilite modellemeleri (ARCH-GARCH, EGARCH, TGARCH vb.), olay çalışmaları (event study), sıçrama-difüzyon modelleri ve diğer parametrik ile parametrik olmayan analiz yöntemlerini kullanarak, KAP açıklamaları, birleşme ve satın almalar, yönetim değişiklikleri gibi firma düzeyindeki gelişmelerin veya faiz kararları, enflasyon gibi makroekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini ölçmeyi amaçlamaktadır. Örneğin, Borsa İstanbul'da işlem gören şirketlerin KAP açıklamalarına verdikleri tepkiler veya endeks değişimlerinin firma değerlemelerine etkileri bu yöntemlerle incelenmiştir (Chan, 2003; Neuhierl ve diğerleri, 2013; Eyüboğlu, 2014; Banz, 1981; Astakhov ve diğerleri, 2019; Arıoğlu, 2007; Ritter, 1991; Loughran ve Ritter, 2004; Gürgün ve Canbaloğlu, 2020; Febrinta ve diğerleri,n2021; Engle, 1982; Koutmos ve Booth, 1995; Nikkinen ve diğerleri, 2006; Damiran ve diğerleri, 2022; Bilir, 2009; Pastor ve Veronesi, 2013; Julio ve Yook, 2012; Balcılar ve diğerleri, 2015; Çakmak,2010).

İkinci grup çalışmalar ise yatırımcı duyarlılığı, sürü davranışı (herding), medya etkisi, sosyal medya kullanımı ve genel piyasa psikolojisi gibi davranışsal unsurların fiyat hareketleri üzerindeki etkisini regresyon analizleri, Granger nedensellik testleri ve duyarlılık endeksleri aracılığıyla araştırmaktadır. Özellikle gelişmekte olan piyasalarda yatırımcıların bilgiye erişim asimetrisi, kısa vadeli yatırım stratejileri ve sınırlı rasyonellik nedeniyle duygusal tepkilerle hareket ettiği literatürde vurgulanmaktadır (Barberis ve diğerleri, 1998; Chan ve diğerleri, 1996; Lim ve Brooks, 2011; Bollen ve diğerleri, 2011; Tetlock, 2007; Engelberg ve Parsons, 2011; Da ve diğerleri, 2011).

Yapılan literatür taraması sonucunda, bazı temel boşluklar ve sınırlılıklar belirlenmiştir. Bunlardan ilki, mevcut çalışmaların çoğunlukla tekil olaylara ya da sınırlı sayıdaki faktörlere odaklanmasıdır; oysa fiyat hareketleri genellikle birden çok etkenin etkileşimi sonucu ortaya çıkmaktadır. İkinci olarak, aşırı fiyat hareketlerine özgü asimetrik modellerin sayısının sınırlı olması ve volatilitenin uç değerlerine odaklanan çalışmalara ihtiyaç duyulması göze çarpmaktadır. Üçüncü olarak, gelişmekte olan piyasalarda yatırımcı davranışları, medya etkisi ve duyarlılığın metodolojik derinlik açısından yeterince ele alınmadığı tespit edilmiştir. Son olarak, literatürde yer alan yapısal modellerin, yatırımcı davranışları gibi davranışsal unsurların etkilerini

yeterince kapsamlı bir şekilde modelleyemediği görülmektedir. Bu modeller genellikle rasyonel varsayımlara dayanmakta ve piyasa aktörlerinin psikolojik eğilimlerini dikkate almakta yetersiz kalmaktadır.

Bu bağlamda, tez çalışması literatürdeki bu boşlukları doldurmayı amaçlamakta ve önemli katkılar sunmaktadır. Gompit regresyon modeli kullanılarak, hem yapısal faktörler (endeks değişimleri, KAP açıklamaları, şirket birleşmeleri) hem de davranışsal faktörler (yatırımcı duyarlılığı, medya etkisi) aynı anda aşırı fiyat hareketleri üzerindeki etkileri açısından analiz edilmiştir. Ayrıca, çalışmada fiyat değişimlerinin sadece ortalama etkileri değil, özellikle piyasada nadiren görülen ve yatırımcıları yüksek risk altında bırakan aşırı fiyat hareketlerinin belirleyicileri incelenmiştir. Borsa İstanbul verisiyle yapılan bu çalışma, gelişmekte olan piyasalara özgü bazı yapısal ve davranışsal özellikleri ortaya koyarken, finans ve davranışsal finans disiplinlerini bir arada ele alarak ilgili literatüre bir katkı sunmayı amaçlamaktadır.

Sonuç itibarıyla, bu araştırma hem yöntemsel hem de içerik açısından literatürdeki önemli bir boşluğu doldurmakta ve hisse senedi piyasalarında aşırı fiyat hareketlerinin nedenlerini daha kapsamlı ve bütüncül bir yaklaşımla açıklamayı hedeflemektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE VERİ SETİ

3.1. ARAŞTIRMANIN TASARIMI

Bu bölümde, araştırmanın bilimsel ve uygulamadaki önemine, temel amaç ve araştırma sorularına, ele alınan konu çerçevesinde belirlenen kapsamına ve çalışmanın sahip olduğu sınırlılıklara yer verilmiştir. Araştırmanın teorik temelleriyle uygulama alanı arasındaki ilişkiyi ortaya koymak ve izlenen metodolojik yaklaşımın dayanaklarını açıklamak amacıyla bu unsurlar ayrı alt başlıklar altında ayrıntılı şekilde ele alınmaktadır.

3.1.1. Araştırmanın Önemi

Hisse senedi fiyat hareketlerine etki eden dinamiklerin açıklanması finans alanı için büyük önem taşımaktadır. Bu alanda pek çok çalışma yapılmış ve yapılmaya devam edilmektedir. Hisse senedi piyasasına giren her yeni bilgi ile fiyatlar değişmekte ve bu durum yatırım kararlarının değişmesine neden olabilmektedir. Bunun sonucunda meydana gelen kazanç veya kayıp da bu kararlar doğrultusunda şekillenmekte ve gerekirse yeni yatırım pozisyonları alınmaktadır. Yatırımcının nihai amacı kar elde etmektir ve bu nedenle de hisse senedi fiyatlarına etki edecek belirleyicileri öngörebilmek karar aşamasının temelini oluşturmaktadır (Gögül ve Yaman, 2020).

Hisse senedi piyasalarında, ülke ekonomisine, sektöre veya firmaya ilişkin haberler ile spekülatif beklentiler fiyatlar üzerinde belirleyici rol oynamakta, bu gelişmelere bağlı olarak beklenenden çok daha büyük fiyat artışları ya da düşüşlerinin görülmesi, yatırımcıların bu tür bilgilere karşı aşırı tepki verdiğini göstermektedir. Bu durum genellikle piyasa davranışları veya yatırımcı psikolojisinden kaynaklanmakta olup, aşırı fiyat hareketleri, piyasa derinliğinin düşük olduğu, yani her fiyat seviyesinde sınırlı sayıda alım ve satış emrinin bulunduğu borsalarda daha sık görülmektedir (Karan, 2001, s. 287). Çünkü piyasa derinliği az olması fiyat hareketliliğine yol açmakta ve hisse senedi fiyatında dalgalanmalara sebebiyet vermektedir.

Rasyonel yatırımcı varsayımı altında, yatırım kararlarının tamamen bilgiye dayalı ve mantıksal temellere oturması beklendiğinden, psikolojik faktörlerin hisse

senedi fiyat hareketleri üzerinde etkili olmaması beklenmektedir. Fakat yapılan çalışmalar, özellikle de davranışsal finans üzerine yapılan çalışmalar, göstermektedir ki yatırımcılar, sezgileri ve eksik bilgileri doğrultusunda da karar verebilmektedir. Bu sebeple alınan kararlar nesnellikten uzak subjektif kararlar olabilmektedir. Yatırımcının herhangi bir bilgiye, duruma veya olaya karşı sezgilerinin daha açık olması duyarlılık kavramı ile açıklanabilir. Davranışsal finans alanındaki çalışmalar, bu tür bireysel yatırımcı kararlarının kitlesel etkilere dönüşerek piyasayı etkileyebileceğini ve fiyat dalgalanmaları yaratabileceğini ileri sürmektedir (Karademir, 2022, s. 14).

Yatırımcıların hangi faktörlere duyarlılık gösterdiğinin belirlenmesi, hisse senedi fiyatlarındaki dalgalanmaların nedenlerini anlamak ve geleceğe yönelik öngörülerde bulunmak açısından önemlidir. Yatırımcıları kitlesel olarak etkileyerek aşırı fiyat hareketlenmelerine yol açan bilgi ve durumların neler olduğu yatırımcı psikolojisinin anlaşılmasına da katkı sağlayacaktır. Literatürde bununla ilgili yapılan çalışmalar genellikle tek durum veya bilgi karşısında hisse senetlerinde fiyat değişimlerini incelemektedirler. Bazı çalışmalar ise konuyu biraz daha kapsamlı bir şekilde ele alarak, bu çalışmada da olduğu şekilde duyuru ve haberleri belli bir kategorizasyon çerçevesinde araştırmaya dahil ederek yaşanan fiyat değişimlerini çalışmalarında ele almaktadırlar.

Bu çalışmanın literatüre katkısı, fiyat hareketlerini ve bu hareketlerin temel nedenlerini incelemede yeni bir bakış açısı sunmasından kaynaklanmaktadır. Literatürdeki çalışmaların büyük çoğunluğu, duyuru veya haber gibi olayların meydana geldiği günlere odaklanmakta ve bu olayların fiyat değişimleri üzerindeki etkilerini değerlendirmektedir. Ancak bu çalışmada, diğerlerinden farklı olarak, doğrudan aşırı fiyat hareketlerinin gerçekleştiği günler ele alınmış ve bu hareketlerin nedenleri saptanmaya çalışılmıştır. Bu yaklaşım, problem çözümünde sonuçtan nedene doğru bir yöntem benimseyerek tümevarım yaklaşımıyla durumu analiz etmeyi hedeflemektedir.

Öncelikle, literatürde eksikliği hissedilen bir alan doldurularak aşırı fiyat hareketlerinin matematiksel bir tanımı ve analiz yöntemi literatüre kazandırılmaktadır. Bu bağlamda, aşırı fiyat hareketlerinin tanımı ve matematiksel çerçevesi subjektif bir bakış açısı yansıtabilmektedir, çünkü volatilite ilişkin baz alınan ölçütler yatırımcıdan yatırımcıya değişkenlik gösterebilmektedir. Çalışmanın ikinci aşamasında ise, aşırı

fiyat hareketlerinin hangi durumlarla ilişkilendirilebildiği veya hangi etkilere maruz kalmış olabileceği analiz edilmektedir. Bu noktada, literatürdeki mevcut yaklaşımlardan temel farklar ortaya çıkmaktadır. Literatürdeki çalışmalar genellikle bir olay, duyuru veya haber sonrasında ortaya çıkan fiyat hareketlerini incelerken; bu çalışmada ise söz konusu gelişmelerin etkisi göz ardı edilmeksizin, bütün bu duyuruların ele alındığı ancak sadece onlarla sınırlanmayan aşırı fiyat hareketlerinin nedenleri ve bu nedenlerin görülme sıklığı ele alınmaktadır. Çalışma, bu yönüyle literatüre katkı sağlayarak sadece duyuruların değil, piyasa ve sektörel bazdaki değişimlerin de fiyat üzerindeki etkilerini değerlendirmekte, herhangi bir duyuru veya haber olmadan gerçekleşen hareketliliklere de ışık tutmaktadır. Böylelikle, finansal piyasaların dinamiklerine dair daha kapsamlı bir anlayış geliştirilmesine olanak tanınmaktadır.

3.1.2. Araştırmanın Amacı

Günümüz finansal piyasalarında hisse senedi fiyatlarının belirlenmesinde birçok faktör etkili olmakta olup, bu faktörlerin tespit edilmesi açısından fiyat dalgalanmalarının yoğunlaştığı dönemler önemli bir gözlem alanı sunmaktadır. Özellikle aşırı fiyat hareketlenmeleri, piyasanın normal işleyişinden sapmalar gösterdiği kritik anları ifade eder ve bu anlar, piyasa dinamiklerinin derinlemesine incelenmesi için fırsat sunmaktadır. Dolayısıyla, bu tür hareketlenmelerin arkasındaki nedenlerin tespit edilmesi, yatırımcıların daha bilinçli kararlar almasına ve piyasaların daha etkin çalışmasına katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmanın temel amacı, hisse senedi piyasasında meydana gelen aşırı fiyat hareketlenmelerine yol açan durumların ve açıklamaların kapsamlı bir şekilde analiz edilmesidir. Finansal piyasalarda fiyat hareketleri, genellikle haberler, duyurular veya piyasa dinamiklerinden etkilenmekte olup, bu etkilerin tam olarak anlaşılması yatırımcı davranışlarını ve piyasa mekanizmalarını daha iyi çözümlemeye katkı sağlayacaktır. Bu bağlamda, tez çalışması, yalnızca aşırı fiyat hareketlerinin nedenlerini belirlemekle kalmayıp, aynı zamanda yatırımcıların hisse senedi piyasasında aldıkları ani kararların ardındaki temel etkenlere ışık tutmayı da hedeflemektedir. Özellikle, kamuya açık yapılan bildirimler (KAP açıklamaları) arasında, yatırımcıların hangi tür açıklamalara daha fazla duyarlılık gösterdiği ve hangi tür açıklamaların fiyat üzerindeki etkisinin sınırlı kaldığı ortaya konulmaya çalışılacaktır.

Bu amaç doğrultusunda, aşırı fiyat hareketlenmelerinin öncesindeki süreç detaylı bir şekilde incelenecek ve bu hareketlere yol açan nedenler belirlenerek kategorize edilecektir. Çalışma, bu kategoriler üzerinden hareketle, firma bazlı analizler yapmayı ve bu analizlerin istatistiki yöntemlerle doğruluğunu tespit etmeyi amaçlamaktadır. Özellikle aşırı fiyat hareketlerinin hangi durumlarda duyuru veya haberlerle ilişkilendirildiği, hangi durumlarda piyasa veya sektörel bazı etkilerin olduğu ve son olarak hangi durumlarda ise görünürde herhangi bir sebebe dayanmadan gerçekleştiği gibi kritik sorulara yanıt aramaktadır.

Böyle bir yaklaşım, sadece literatüre yeni bir bakış açısı sunmakla kalmayacak, aynı zamanda yatırımcı davranışlarının daha derinlemesine anlaşılmasına da katkıda bulunacaktır. Çalışma sonucunda, yatırımcılara rehberlik edecek bulgular elde edilmesi ve hisse senedi piyasasındaki aşırı fiyat hareketlenmelerinin temel dinamiklerinin daha net bir şekilde ortaya konması hedeflenmektedir. Ayrıca, kamuya açık bildirimlerin ve firma, piyasa ve sektörel bazlı diğer faktörlerin, piyasa fiyatları üzerindeki etkilerinin daha iyi kavranmasıyla, gelecekteki araştırmalar için bir referans noktası oluşturulması planlanmaktadır.

3.1.3. Araştırmanın Kapsamı

Araştırmanın amacı Borsa İstanbul bünyesinde işlem gören şirketlerin yaptıkları duyuruların ve piyasa dinamiklerinin hisse senetlerinin aşırı hareketlenmelerine bir etkisi olup olmadığı, olan etkinin hangi ölçüde ve durumda gerçekleştiğini tespit etmektir. Bu çerçevede araştırmanın kapsamı oluşturulmaktadır.

Yüksek piyasa değeri, işlem hacmi ve derinliği nedeniyle spekülatif etkilerden daha az etkilenen şirketlerden oluşması sebebiyle BIST 30 endeksi tercih edilmiş; araştırma kapsamında 2018 yılının ikinci yarısından itibaren bu endekste yer alan şirketler incelenmiştir. İlk olarak çalışmada şirketlerin günlük hisse senedi fiyat hareketlerinden yola çıkılarak aşırı fiyat hareketlenmesinin yaşandığı günler tespit edilerek çalışmanın analizinin kapsamına alınmaktadır. Bu aşırı fiyat hareketinin tespitinde, piyasa oynaklığını ölçmek için kullanılan 'Ortalama Gerçek Aralık (ATR)' göstergesinden ve istatistikte normallik ve aşırı değişkenleri gösteren bir yöntem olan Gauss dağılımından yararlanılmaktadır. Aşırı fiyat hareketinin çalışma kapsamında tanımı ve analizi detaylı bir şekilde sonraki bölümlerde gösterilecektir.

1 Ocak 2018 - 1 Ocak 2024 tarihleri arasındaki hisse senedi fiyatları, günlük fiyat hareketleri ve şirketlerin KAP duyuruları çalışama kapsamını oluşturmaktadır. Bu tarihlerin seçilmesindeki temel neden, yakın zamana ait olmaları sebebiyle fiyat hareketlerini etkileyebilecek haberlere daha kolay ve güvenilir bir şekilde ulaşılabilmesidir. Çalışmada şirketler tarafından yapılan duyurular toplamda dokuz kategoriye ayrılmaktadır ve bu başlıklar altında incelenerek analiz edilmektedir. Dokuz başlık şu şekildedir: Borsa İç, Borsa Dış, Finansal, Hukuk, Operasyonel, Yönetim, Yeniden Yapılandırma, Genel-Haber, Diğer. Bu başlıkların her biri bir bağımsız değişken olup, bu kategorilerin her birini açıklaması bağımsız değişkenlerin tanımlandığı bölümde detaylıca açıklanmaktadır.

Son olarak aşırı fiyat hareketlenmesinin nedeni piyasa ve sektörel bir durumdan kaynaklanabilmektedir. Bu durumları ölçümleyebilmek açısından ilk olarak piyasa durumunu göstermesi için “Bist 30 Endeksi” günlük fiyat hareketleri de araştırmaya alınmıştır ve bu endekste yaşanan aşırı fiyat hareketlenmeleri çalışmaya dahil edilmiştir. Sektörel dinamiklerin etkisini incelemek açısından da ilgili şirketin içerisinde yer aldığı başlıca 2 sektörel endeks ve burada meydana gelen aşırı fiyat hareketlenmeleri de çalışma kapsamına dahil edilmiştir. Her şirketin içinde bulunduğu sektör farklı olduğu için şirketler ve bu şirketler için başlıca alınan iki sektör endeksi daha sonraki bölümlerde detaylandırılacaktır.

3.1.4. Araştırmanın Kısıtları

Bu çalışmada yalnızca Ocak 2018- Ocak 2024 tarihleri arasındaki verilerin analiz edilmesi, araştırmanın zaman boyutuyla sınırlı olmasına neden olmaktadır. Bu durum, farklı dönemlerde piyasa dinamiklerinde veya belirleyici faktörlerde değişiklik olabileceği ihtimalini göz önünde bulundurmayı gerektirmektedir. Dolayısıyla, diğer yılların verileri incelendiğinde farklı sonuçlar elde edilmesi mümkün olabilmektedir.

Araştırmada yalnızca BIST 30 şirketlerinin verileri kullanılmıştır. Bu durum, tüm Borsa İstanbul şirketlerini kapsama dahil etmemekten kaynaklanan bir sınırlama oluşturmaktadır. Ancak, BIST 30 şirketleri, borsadaki işlem hacminin büyük bir kısmını oluşturduğundan, analiz sonuçlarının genel piyasa dinamiklerini anlamada önemli bir temsil gücüne sahip olduğu düşünülmektedir.

Piyasaya yeni bilgi girişlerinin tespitinde yalnızca KAP duyurularının kullanılması, sınırlayıcı bir faktör olabilmektedir. Bunun yanı sıra, birden fazla KAP

duyurusunun aynı dönemde yayınlanması ve eş zamanlı olarak piyasa veya sektör dinamiklerinin aşırı hareketlilik göstermesi, bilgi kaynaklarının ayrıştırılmasını ve etkin analizini zorlaştırabilir. Bu durum, sonuçların yorumlanmasında kısıtlayıcı bir etken olarak değerlendirilmelidir.

Araştırmada, piyasadaki bilgi kaynaklarının iki temel şekilde gerçekleştiği varsayılmaktadır: şirketlerin resmi duyuruları ve medya kaynakları (örneğin; sosyal medya, yorumlar, tavsiyeler). Ancak, çalışmamız yalnızca şirketlerin resmi olarak yayınladığı bilgilere dayanmaktadır ve bu durum, piyasa dinamiklerini etkileyebilecek diğer bilgi kaynaklarını kapsam dışında bırakmaktadır. Ayrıca, fiyat hareketlerinin her zaman bilgi değişiminden kaynaklanmadığı da göz önünde bulundurulmalıdır. Büyük yatırımcıların portföy kararları, yatırım algoritmalarının ve teknik göstergelerin sinyal üretmesi gibi faktörler de fiyat hareketlerini önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Çalışma, bu tür nedenlerin tespit edilmesi ve analizi konusunda sınırlılıklar taşımaktadır.

Aşırı fiyat hareketlerinin tespitinde volatilite ölçümü için ATR (Average True Range) göstergesinin kullanımı, çalışmanın önemli bir metodolojik kısıtını oluşturmaktadır. Alternatif olarak farklı volatilite göstergeleri kullanılabilir veya aşırı hareketliliği farklı şekillerde tanımlayan ölçütler belirlenerek bu bağlamda analizler yapılabilir. Ancak, bu çalışmada ATR'nin tercih edilmesinin temel nedenleri şunlardır: ATR, günlük fiyat değişim aralıklarını dikkate alarak, yalnızca kapanış fiyat farklarını değil, gün içindeki en yüksek ve en düşük fiyat seviyelerini de kapsayan bir yaklaşım sunmaktadır. Ayrıca, fiyat yönünden bağımsız olarak hareket büyüklüğüne odaklanması, piyasanın genel trendine bağlı kalmaksızın volatiliteyi objektif bir şekilde değerlendirme imkânı sağlamaktadır. ATR'nin bir diğer önemli avantajı, fiyatın gün sonunda ne kadar değiştiğinden ziyade, o gün içerisinde gerçekleşen toplam hareket büyüklüğüne odaklanmasıdır. Son olarak, ATR'nin teorik güvenilirliği ve uygulama kolaylığı, bu göstergenin çalışmanın amaçları doğrultusunda uygun bir seçim olduğunu göstermektedir.

3.1. VERİ SETİ VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ

Bu bölümde, araştırmada kullanılan veri setinin kapsamı ile örneklem seçim süreci detaylandırılmaktadır. Çalışmada analiz edilen dönem, Borsa İstanbul'da işlem gören şirketlerin seçilme kriterleri ve bu şirketlerin hangi yönleriyle incelemeye dahil

edildikleri açıklanmakta; ayrıca kullanılan veri kaynaklarının türü, içeriği ve erişim yöntemleri belirtilmektedir.

3.2.1. İncelenen Dönem ve Şirketler (BIST 30)

Türkiye'de faaliyet gösteren tek organize menkul kıymetler borsası olan Borsa İstanbul bünyesindeki hisse senetleri üzerine bir inceleme gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, araştırmanın veri seti, BIST 30 endeksinde yer alan şirketlerin fiyat hareketlerinden oluşmaktadır. BIST 30 endeksi, Türkiye sermaye piyasalarının likidite ve finansal sağlamlık açısından en güçlü 30 şirketini bünyesinde barındırmaktadır. Bu şirketlerin yüksek işlem hacmine sahip olmaları ve kurumsal yapılarının nispeten daha güçlü olması nedeniyle, spekülatif hareketlerden ve manipülatif fiyat dalgalanmalarından daha az etkilenme eğiliminde oldukları düşünülmektedir. Bu bağlamda, BIST 30 endeksinde yer alan şirketlerin tercih edilmesinin temel gerekçesi; analizlerde yapısal bozulmaları ve uç değerleri minimize ederek, haberler ve duyurular gibi dışsal faktörlerin etkilerini daha sağlıklı ölçümleyebilmektir. Çalışmada kullanılan Bist 30 Endeksinde yer alan şirketler Tablo 3.1'de yer almaktadır.

Tablo 3.1 : İncelenen Şirketler ve Veri Seti

Şirket Adı	Borsa Kodu	Yıllar	Gün Sayısı	Yer Aldığı Sektör Endeksi
AKBANK T.A.Ş.	AKBNK	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Banka, Bist Mali
ARÇELİK A.Ş.	ARCLK	02-01-2018-29.12.2023	1502 gün	BIST Metal Eşya Makine, Bist Sınai
ASELSAN ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	ASELS	02-01-2018-29.12.2023	1490 gün	BIST Teknoloji, Bist Kur. Yön.
BİM BİRLEŞİK MAĞAZALAR A.Ş.	BIMAS	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Hizmet, Bist Ticaret
DOĞAN ŞİRKETLER GRUBU HOLDİNG A.Ş.	DOHOL	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Kurum.lYön., Bist Mali
EMLAK KONUT GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	EKGYO	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Mali., Bist GMYO
ENERJİSA ENERJİ A.Ş.	ENJSA	09-02-2018-29.12.2023	1473 gün	BIST Hizmet., Bist Elektrik
EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.	EREGL	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Sınai., Bist MetalAna
TÜRKİYE GARANTİ BANKASI A.Ş.	GARAN	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Mali., Bist Banka
TÜRKİYE HALK BANKASI A.Ş.	HALKB	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Mali., Bist Banka
TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.	ISCTR	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Mali., Bist Banka
KOÇ HOLDİNG A.Ş.	KCHOL	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Kurum.lYön., Bist Mali
KOZA ANADOLU METAL MADENCİLİK İŞLETMELERİ A.Ş.	KOZAA	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Sınai., Bist Madencilik

KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A.Ş.	KOZAL	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Sınai., Bist Madencilik
KARDEMİR KARABÜK DEMİR ÇELİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	KRDMD	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Sınai., Bist MetalAna
PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG A.Ş.	PETKM	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Sınai., Bist Kim.Pet.Plastik.
PEGASUS HAVA TAŞIMACILIĞI A.Ş.	PGSUS	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Hizmet., Bist Ulaştırma
HACI ÖMER SABANCI HOLDİNG A.Ş.	SAHOL	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Mali, Bist Holding
TÜRKİYE ŞİŞE VE CAM FABRİKALARI A.Ş.	SISE	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Mali, Bist Holding
SODA SANAİ A.Ş.	SODA	02-01-2018-30.09.2020	687 gün	BIST Sınai, Bist KimPetPlas
ŞOK MARKETLER TİCARET A.Ş.	SOKM	21-05-2018-29.12.2023	1404 gün	BIST Hizmet, Bist Ticaret
TAV HAVALİMANLARI HOLDİNG A.Ş.	TAVHL	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Mali, Bist Holding
TURKCELL İLETİŞİM HİZMETLERİ A.Ş.	TCELL	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Hizmet, Bist İletişim
TÜRK HAVA YOLLARI A.O.	THYAO	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Hizmet, Bist Ulaştırma
TEKFEN HOLDİNG A.Ş.	TKFEN	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Mali, Bist Holding
TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş.	TOASO	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Sınai, Bist Met.Eşya.Mak.
TÜRK TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.	TTKOM	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Hizmet, Bist İletişim
TÜPRAŞ-TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.	TUPRS	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Sınai, Bist KimPetPlas
TÜRKİYE VAKIFLAR BANKASI T.A.O.	VAKBN	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Mali, Bist Banka
YAPI VE KREDİ BANKASI A.Ş.	YKBNK	02-01-2018-29.12.2023	1501 gün	BIST Mali, Bist Banka

Çalışmanın veri setinde Bist 30'da işlem gören şirketlerin toplamda 44081 günlük hisse senedi fiyat hareketleri kullanılmaktadır. Bu fiyat hareketlerinin içerisinde günlük açılış, kapanış, en yüksek ve en düşük fiyat bilgileri yer almaktadır. Ayrıca piyasa etkisinin incelenebilmesi için veri setinin içerisinde Bist 30 endeksinin Ocak 2018-Aralık 2023 arasındaki 1502 günlük fiyat hareketi de yer almaktadır. Sektör etkilerini inceleyebilmek için 15 sektör ve 2 pay endekslerinin Ocak 2018-Aralık 2023 arasındaki 1502 günlük fiyat hareketleri veri setine dahil edilmiştir.

Son olarak çalışmanın diğer veri setini Ocak 2018-Aralık 2023 döneminde BİST 30'da işlem gören şirketler tarafından Kamuyu Aydınlatma Platformunda duyurulan toplam 13860 bildiri oluşturmaktadır.

3.2.2. Veri Kaynakları

Araştırmada kullanılan veri seti hem şirket düzeyindeki duyurulara hem de hisse senedi ve endeks bazlı fiyat hareketlerine ilişkin bilgileri kapsamaktadır. Şirket duyuruları, Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) üzerinden temin edilmiştir. İncelenen döneme ait BIST 30 endeksinde yer alan tüm şirketlerin ilgili zaman aralığındaki duyuruları eksiksiz şekilde derlenmiş ve içeriklerine göre sistematik olarak kategorize edilmiştir. Böylece her şirketin belirli bir dönemde yaptığı tüm kamuya yaptıkları açıklamaları dikkate alınarak, bilgi akışının fiyat hareketleri üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Öte yandan, hisse senetlerine ait günlük açılış, kapanış fiyatları, en yüksek, en düşük fiyatları, işlem hacimleri ve günlük değişim gibi finansal veriler Borsa İstanbul kaynaklarından elde edilmiştir. Aynı şekilde, BIST 30 ve diğer ilgili piyasa endekslerinin günlük bazda fiyat hareketlerine ilişkin veriler de Borsa İstanbul'un resmi internet sitesi aracılığıyla sağlanmıştır. Bu sayede analizlerde kullanılan tüm veriler, doğrudan resmi ve güvenilir kaynaklardan temin edilerek çalışmanın ampirik temelleri güçlendirilmiştir.

3.2. DEĞİŞKENLERİN TANIMLANMASI VE ÖLÇÜLMESİ

Bu bölümde, araştırmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin tanımlanması ve ölçülmesine ilişkin yöntemsel yaklaşımlar ayrıntılı olarak ele alınmaktadır. Öncelikle, aşırı fiyat hareketlerinin tespiti amacıyla kullanılan göstergeler ve istatistiksel eşik değeri belirleme yöntemleri açıklanmakta; bu bağlamda hem teknik analiz temelli bir volatilite ölçütü olan Ortalama Gerçek Aralık (ATR) indikatörü hem de istatistiksel bir yaklaşım olan Gauss dağılımı çerçevesinde aşırılık sınırlarının belirlenmesi yöntemine yer verilmektedir. Ardından, aşırı fiyat hareketlerini etkileyebileceği öngörülen faktörleri temsil eden bağımsız değişkenler detaylandırılmaktadır. Bu çerçevede KAP bildirimleri, piyasa ve sektör endekslerindeki günlük hareketler ile açıklanamayan fiyat değişimlerini kontrol etmek amacıyla oluşturulan değişkenler sistematik bir biçimde tanıtılmaktadır. Böylece, modelin temel bileşenlerini oluşturan tüm değişkenlerin kavramsal ve ampirik temelleri ortaya konmaktadır.

3.3.1 Bağımlı Değişken: Aşırı Fiyat Hareketlerinin Tespiti

Bu çalışmada bağımlı değişken, hisse senedi fiyatlarında "aşırı hareketlenme vardır" veya "aşırı hareketlenme yoktur" şeklinde ikili (binary) bir yapı ile

tanımlanmıştır. Ancak sermaye piyasalarında her şirketin fiyat dinamikleri, günlük işlem hacmi ve hisse senedi fiyat hareketi farklılık gösterdiğinden, her firma için "aşırılık" kavramı da farklılık göstermektedir. Bu nedenle, çalışmada tüm şirketler için geçerli tek bir sabit eşik belirlemek yerine, her şirketin tarihsel fiyat hareketlerini esas alarak kendi "normal" hareket düzeyini tanımlayan ve bu normalden anlamlı sapmaları “aşırılık” olarak değerlendiren bir yöntem uygulanmıştır.

Kavramsal olarak, bu çalışmada "aşırı fiyat hareketi" ifadesi; belirli bir dönem boyunca durağan seyreden bir hisse senedi fiyatının ani ve sıra dışı bir değişim göstermesi ya da tersine, yüksek volatiliteyle işlem gören bir hissenin beklenmedik şekilde sakinleşmesi şeklinde tanımlanmıştır. Dolayısıyla, hem olağan dışı yükseliş ve düşüşler hem de beklenmedik biçimde azalan hareketlilikler "aşırı hareket" kapsamında değerlendirilmiştir.

Veri setinin oluşturulmasında "Ortalama Gerçek Aralık (ATR)" ve "Gauss Normallik Dağılımı" yöntemlerinden yararlanılarak matematiksel bir model geliştirilmiş ve bu model aracılığıyla aşırı hareketlenmenin meydana geldiği tarihler belirlenmiştir. Söz konusu matematiksel yöntem, ilerleyen bölümlerde ayrıntılı bir şekilde ele alınmaktadır.

Aşırı hareketlenme tespit edilen tarihlerden üç iş günü öncesi ve üç iş günü sonrası olmak üzere toplam yedi günlük bir dönem, "aşırı hareketlenme vardır" kategorisi altında bağımsız değişken olarak analizlere dahil edilmektedir. Aşırı fiyat hareketlerinin analizinde, olay gününe ek olarak üç gün öncesi ve üç gün sonrasının da değerlendirmeye alınmasının temel nedeni, yatırımcı davranışlarının zamanlamasıyla ilgilidir. Üç gün öncesinin dâhil edilmesi, yatırımcıların önceden duyurulan bilgi ve beklentilere dayanarak işlem yapma eğiliminde olmalarıyla ilgilidir. Örneğin, Borsa İstanbul’da işlem gören şirketler, Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) düzenlemeleri kapsamında belirli tarihlerde finansal tablolarını açıklamakta olup, bu tarihler genellikle önceden kamuoyuna duyurulmaktadır. Bu durumda, yatırımcılar duyuru öncesi pozisyon alma eğiliminde olabilirler. Öte yandan, üç gün sonrasının analize katılmasının nedeni, bazı duyuruların borsa kapanışından sonra yapılması ya da bilginin piyasa tarafından sindirilip fiyatlara yansıtılmasının zaman almasıdır. Bu nedenle, hem duyuru öncesi oluşabilecek beklenti hareketleri hem de duyuru sonrası ortaya çıkabilecek gecikmeli piyasa tepkileri kapsamlı şekilde analiz edilebilmektedir.

Toplamda yedi günlük bu dönem içerisindeki duyuruların, piyasanın ve sektörlerin etkili olduğu düşünülmektedir. İlgili periyot, başka çalışmalar kapsamında genişletilebilecek olmakla birlikte, bu çalışmada anlık bilgi akışlarının ve kısa vadeli yatırımcı tepkilerinin aşırı hareketlenmeyi daha iyi temsil ettiği varsayılmıştır.

Bazı durumlarda bu yedi günlük süreler birbirlerine denk gelebilmektedir. Örneğin, iki aşırı fiyat hareketinin yaşandığı tarihler birbirine yakın olduğunda, aşırı fiyat hareketi olan günlerin toplamı teorik olarak on dört günden az olabilmektedir. Bu nedenle aşırı fiyat hareketinin yaşandığı tarihlerin yedi katı büyüklüğünde bir "aşırı hareketlenme vardır" bağımsız değişkeni olmayacağını şimdiden bilmek gerekmektedir. Belirlenen bu günlerden sonra geri kalan günler ise "aşırı fiyat hareketlenmesi yoktur" kategorisi altında normal günler olarak bağımsız değişken veri setine dahil edilmiştir.

Çalışma kapsamında toplam 44.081 günlük bağımsız değişken verisi bulunmaktadır. Bu günlerden 2.372'si, aşırı fiyat değişimi tespit edilen günlerdir. Üç gün öncesi ve üç gün sonrası dahil edildiğinde, toplam 12.483 gün "aşırı hareketlenme vardır" kategorisinde yer almıştır. Geriye kalan 31.598 gün ise "aşırı hareketlenme yoktur" kategorisinde değerlendirilmiştir.

Çalışmada kullanılan BIST 30 şirketlerine ait bağımlı değişken verileri, aşağıdaki Tablo 3.2'de detaylı olarak sunulmaktadır.

Tablo 3.2 : Çalışmanın Bağımlı Değişken Veri Seti

Şirket Adı	Borsa Kodu	Aşırı Fiyat Hareketinin Tespit Edildiği Günler (adet)	Aşırı Fiyat Hareketlenmesi Vardır-7 günlük periyot (adet)	Aşırı Fiyat Hareketlenmesi Yoktur (adet)
AKBANK T.A.Ş.	AKBNK	92	477	1024
ARÇELİK A.Ş.	ARCLK	81	450	1052
ASELSAN ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	ASELS	71	357	1144
BİM BİRLEŞİK MAĞAZALAR A.Ş.	BIMAS	74	389	1112
DOĞAN ŞİRKETLER GRUBU HOLDİNG A.Ş.	DOHOL	78	417	1084
EMLAK KONUT GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	EKGYO	72	395	1106
ENERJİSA ENERJİ A.Ş.	ENJSA	69	383	1090
EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.	EREGL	73	405	1096
TÜRKİYE GARANTİ BANKASI A.Ş.	GARAN	105	464	1037
TÜRKİYE HALK BANKASI A.Ş.	HALKB	93	483	1018
TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.	ISCTR	78	402	1099

KOÇ HOLDİNG A.Ş.	KCHOL	73	394	1107
KOZA ANADOLU METAL MADENCİLİK İŞLETMELERİ A.Ş.	KOZAA	94	532	969
KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A.Ş.	KOZAL	89	464	1037
KARDEMİR KARABÜK DEMİR ÇELİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	KRDMD	77	434	1067
PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG A.Ş.	PETKM	82	432	1069
PEGASUS HAVA TAŞIMACILIĞI A.Ş.	PGSUS	64	340	1161
HACI ÖMER SABANCI HOLDİNG A.Ş.	SAHOL	71	362	1139
TÜRKİYE ŞİŞE VE CAM FABRİKALARI A.Ş.	SISE	77	375	1126
SODA SANAİ A.Ş.	SODA	44	246	441
ŞOK MARKETLER TİCARET A.Ş.	SOKM	85	435	969
TAV HAVALİMANLARI HOLDİNG A.Ş.	TAVHL	65	351	1150
TURKCELL İLETİŞİM HİZMETLERİ A.Ş.	TCELL	82	455	1046
TÜRK HAVA YOLLARI A.O.	THYAO	83	452	1049
TEKFEN HOLDİNG A.Ş.	TKFEN	88	463	1038
TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş.	TOASO	89	468	1033
TÜRK TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.	TTKOM	88	469	1032
TÜPRAŞ-TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.	TUPRS	84	464	1037
TÜRKİYE VAKIFLAR BANKASI T.A.O.	VAKBN	86	399	1102
YAPI VE KREDİ BANKASI A.Ş.	YKBNK	65	326	1175

3.2.1.1. Ortalama Gerçek Aralık (ATR) İndikatörünün Kullanımı

Analizin bağımlı değişken kısmını oluşturabilmek için ilk olarak Bist 30 şirketlerinin aşırı fiyat hareketlenmeleri yaşadığı zamanları tespit etmek gerekmektedir. Analiz dönemi 1 Ocak 2018 -31 Aralık 2023 dönemini kapsamaktadır. Şirketlerin günlük fiyat hareketi verilerine bakılarak bir önceki güne oranla fiyat değişimi (günlük fiyat hareketi) yüksek olan tarihler belirlenmektedir. Şirketlerin aşırı fiyat değişimi olan zamanın tespitinde 'Ortalama Gerçek Aralık (ATR)' göstergesi kullanılmaktadır. ATR, genellikle bir hisse senedinin on dört (14) günlük zaman aralığındaki ortalama fiyat hareketliliğini göstermektedir. Sadece fiyat hareketliliğini gösteren ATR indikatörü, hisse senedi fiyatının yönü veya trend hakkında bilgi vermemektedir. Bu nedenle her firma özelinde farklı olabilecek aşırılık kavramının çerçevesini ATR nezdinde şekillendirmek ve volatilite ölçümünü bu şekilde yapmak çalışma için daha uygun bulunmuştur.

ATR, bir varlığın genellikle 14 günlük periyodunda fiyat dalgalanmasına bakarak, hisse senedinin günlük ortalama ne kadar fiyat değişimi yaşadığını hesaplamaktadır. İndikatör olarak kullanılmasına rağmen aslında bir indikatör özellikleri taşımamaktadır. Bunun nedeni fiyatın yönü veya trend hakkında hiçbir bilgi vermemesidir. ATR yüksek olması fiyat dalgalanmalarının arttığını, düşük olması ise fiyat dalgalanmalarının az olduğunu göstermektedir (Yamanaka, 2002).

ATR hesaplaması için bir hisse senedinin önceki gün kapanış, günlük en yüksek ve en düşük fiyatları önemlidir çünkü bu veriler yardımı ile günlük fiyat hareketinin aralıkları (menzil /range) saptanmaktadır. Burada bulunan aralıkların en maksimum büyüklükte olanı o günün "Gerçek Aralığı (TR)" olarak tespit edilmektedir. Daha sonra geriye dönük 14 gün için bu aralıklar bulunur, bulunan bu gerçek aralıklar toplanarak 14'e bölünür ve böylece ortalama gerçek aralık yani ATR hesaplaması yapılmış olur. ATR formülü şu şekildedir;

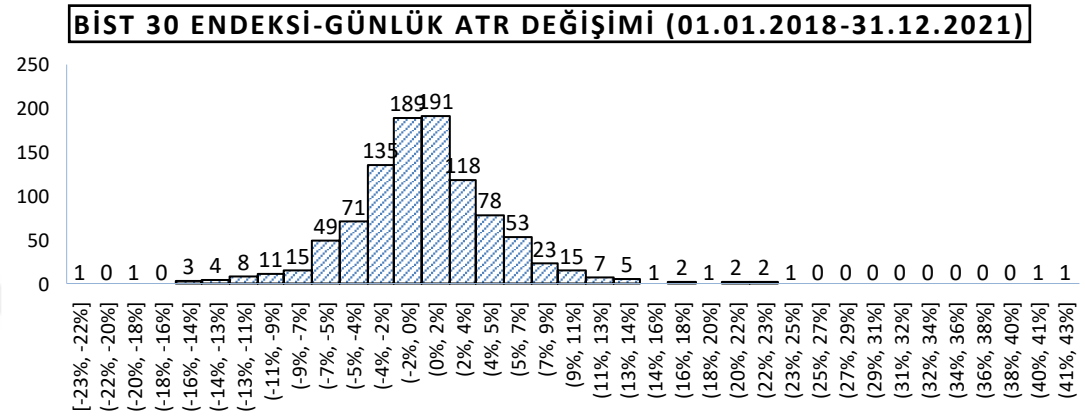
$$ATR = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} Max\left(|Yüksek_{i} - Düşük_{i}|, |Yüksek_{i} - Kapanış_{i-1}|, |Düşük_{i} - Kapanış_{i-1}|\right)$$

- n, gün sayısını temsil eder. Genellikle 14 gün kullanılır, ancak farklı zaman aralıkları da tercih edilebilir.
- $Yüksek_i$, *i.* gündeki en yüksek fiyatı gösterir.
- $Düşük_i$, *i.* gündeki en düşük fiyatı gösterir.
- $Kapanış_{i-1}$, bir önceki günün kapanış fiyatını gösterir.

Çalışmada, öncelikle her bir şirket için altı yıllık dönem boyunca günlük açılış, kapanış, en yüksek ve en düşük fiyat bilgilerini içeren veri seti kullanılarak günlük ATR hesaplamaları yapılmıştır. Bu hesaplamalar sonucunda, ATR'nin bir önceki güne göre yüzdelik değişimi hesaplanmış ve böylece günlük fiyat hareketlerinin önceki günlere kıyasla ne kadar farklı olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Bu yöntem, fiyatın rutin seyrinden saparak ani ve belirgin hareketlilikler sergilediği ya da normaline göre çok daha durağan bir hale geldiği zamanların tespit edilmesini sağlamaktadır.

Son aşamada, hesaplanan değerlerin grafiği incelenmiş ve ortalamadan önemli ölçüde sapma gösteren değerler, hisse senetlerinde aşırı fiyat hareketlerinin

yaşandığı tarihler olarak işaretlenmiştir. Örneğin, Şekil 3.1'de, BIST 30 Endeksi'nin bir önceki güne göre ATR değişim dağılımı gösterilmektedir.



Şekil 3.1: ATR Değişiminin Dağılım Örneği

Şekil 3.1'de görüldüğü üzere, her günün bir önceki güne göre ATR değeri hesaplanmış ve bu değerlerin dağılımını görselleştirmek amacıyla grafik üzerinde konumlandırılmıştır. Ani ve aşırı fiyat değişimleri genellikle nadir görülen olaylar olduğundan, her bir şirket ve endeks için yapılan bu ölçümler sonucunda, Şekil 3.1'de olduğu gibi normal dağılıma uygun sonuçlar elde edilmiştir.

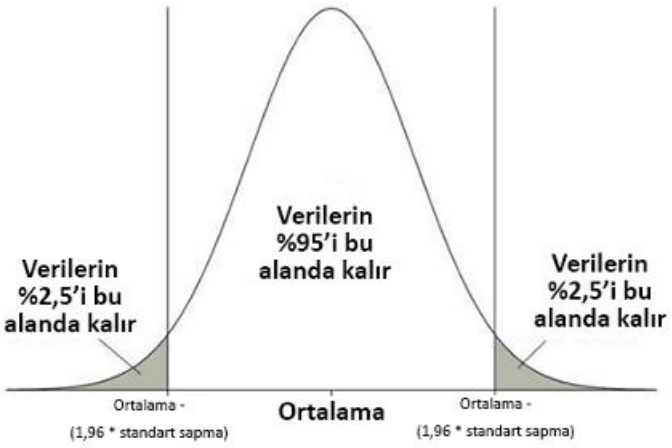
3.2.1.2. Gauss (Normal) Dağılımı ile Aşırılık Sınırlarının Belirlenmesi

Aşırılık kavramı, finansal analizler ve hisse senedi fiyat hareketleri gibi konularda genellikle subjektif bir değerlendirmeye dayanmaktadır. Bir değerin "aşırı" olarak kabul edilip edilmemesi, çoğu durumda kişisel yargılara ve değerlendirmelere bağlıdır. Bu durum, mevcut birçok tanımın genel ve belirsiz olmasına, dolayısıyla istatistiksel çıkarımlar veya testler yapılırken zorluk yaşanmasına neden olmaktadır. Bu çalışmada, bu belirsizliği en aza indirmek ve istatistiksel olarak geçerliliği olan bir aşırılık tanımı oluşturmak amacıyla Gauss Dağılımı (Normal Dağılım) kullanılmıştır.

Matematiksel olarak oldukça yaygın bir kullanım alanına sahip olan Gauss Dağılımı, 18. yüzyıl Alman matematikçi ve fizikçi Carl Friedrich Gauss tarafından geliştirilmiştir. Bu dağılım, veri setlerindeki doğal olayların çoğunun belirli bir ortalama etrafında simetrik bir şekilde dağıldığını ifade eder (Gauss, 1809). İstatistikte ölçüm hatalarını modelleme, finansal analizlerde risk tahmini yapma ve normal ya da aşırı

uç değerleri tespit etme gibi birçok alanda sıklıkla kullanılan bir olasılık dağılımıdır (Feller, 1968).

Şekil 3.2'de gösterildiği üzere, ortalamadan belirgin şekilde sapma gösteren veriler, grafik üzerinde ortalamadan en uzak olan simetrik %2,5'lik alanlarda yer almaktadır. Bu alanlar, istatistiksel literatürde genel olarak aşırı uç değerler olarak kabul edilmektedir. Bu yöntem, fiyat hareketlerinin normal sınırların dışına çıktığı durumları tespit etmek için etkili bir yaklaşım sunmaktadır.



Şekil 3.2: Gauss Dağılımı (Normallik Dağılımı)

Çalışmada, firmaların hisse senedi fiyatlarının ortalama gerçek aralık göstergesinden (ATR) sapma gösterdiği dönemler, Gauss Dağılımı referans alınarak aşırı fiyat hareketlerinin gerçekleştiği zamanlar olarak ele alınacaktır. Bu bağlamda, Gauss Dağılımına göre hisse senedi fiyat değişimlerinden, grafik başından ve sonundan alınan %2,5'lik kısımlar ile toplamda %5'lik (+/- 1) kısmın, normal dağılımın dışındaki hareketler olarak değerlendirilmektedir. Bu hareketlerin meydana geldiği tarihler, "aşırı fiyat hareketleri" olarak kabul edilmektedir.

Her ne kadar bu %5'lik kısımda yer alan uç noktalar dikkate alınmış olsa da verilerin sürekli olmaması ve uç değerlerin sayısının değişkenlik göstermesi nedeniyle, her zaman %5'lik bir kesin sınırın belirlenmesi bu çalışma özelinde mümkün olmamaktadır. Bu doğrultuda, her şirket için farklı ve duruma özel bir uç değer sınırlaması (alanı) şekillenmektedir. Genel olarak, ortalamadan sapma gösteren aşırı uç değerler, yaklaşık %4 ile %6 arasında yer alan verilerden

oluşmaktadır. Ayrıca, önceki bölümlerde de belirtildiği üzere, aşırı fiyat değişimi olarak tanımlanan günler, o günün 3 gün öncesi ve 3 gün sonrası ile birlikte 7 günlük bir süre zarfında analiz edilmektedir. Bu 7 gün boyunca meydana gelen tüm olaylar, aşırı fiyat değişimi olarak kabul edilerek analize dahil edilmiştir.

3.3.2. Bağımsız Değişkenler

Bu çalışmada, aşırı fiyat hareketlerinin sebepleri incelenmektedir. Bu sebeplerin belirlenebilmesi için hisse senetlerini etkileyebilecek bilgi girişleri öncelikli faktörler olarak ele alınmaktadır. Hisse senedi fiyatını etkileyebilecek birçok bilinen veya bilinmeyen durum mevcuttur. Ancak bu çalışmada, özellikle resmi nitelik taşıyan duyurular ve piyasayı etkileyen faktörler incelenmektedir. Daha geniş kapsamlı bir etkiler analizi, ilerleyen çalışmalarda ele alınabilir ve daha ayrıntılı sonuçlar elde edilebilir. Çalışmada analiz edilebilirliği kolaylaştırmak ve güvenilirliği arttırmak amacıyla kapsam, resmiyet (resmi duyurular ve endeksler) çerçevesinde sınırlandırılmıştır.

3.3.2.1. Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) Bildirim Kategorileri

Çalışmadaki bağımsız değişkenlerin birçoğu Kamuyu Aydınlatma Platformu'nda (KAP) yayınlanan duyurulardan oluşmaktadır. Bu duyurular, dokuz kategoriye ayrılmış ve her bir kategori, aşırı fiyat hareketlerini etkileyebilecek bir bağımsız değişken olarak analiz formülasyonuna dahil edilmiştir. KAP'ta yer alan bu duyurular, şirketlerin kendileri tarafından yayınlanan ve yalnızca ilgili şirkete dair bilgi girişlerini kapsayan duyurulardır.

Çalışmada şirketler tarafından yapılan duyurular toplamda dokuz kategoriye ayrılmaktadır ve bu başlıklar altında incelenerek analiz edilmektedir. Dokuz başlık ve açıklaması şu şekildedir:

1-Borsa İçi Duyurular Kategorisi: Şirketlerin paylarıyla ilgili işlem, sermaye artırımı, temettü ödemesi, fiyat istikrarı gibi konuları ve SPK değerlendirmelerini içeren KAP bildirimlerini kapsar. Şirketin borsadaki paylarına yönelik işlemlerle ilgili KAP bildirimlerini kapsar.

2-Borsa Dışı Duyurular Kategorisi: Borsa Dış kategorisi, endeks değişiklikleri, tedbir uygulamaları, işlem iptali, temerrüt işlemleri gibi borsa dışında kalan KAP bildirimlerini kapsar. "Borsa Dış", bu kategorinin borsada gerçekleşen

doğrudan işlemlerden ziyade, daha genel veya dışsal düzenlemelerle ilgili konular belirtilmektedir. Yani, borsa işlemleriyle birebir bağlantılı olmayan, fakat sermaye piyasalarını etkileyebilecek diğer önemli açıklamaları içermektedir.

3-Finansal İçerikli Duyurular Kategorisi: Şirketin borçlanma araçları, mali tablolar, denetim raporları ve finansal durumuna ilişkin bildirimleri içerir.

4-Hukuki İçerikli Duyurular Kategorisi: Şirketin dava, soruşturma ve hukuki süreçlerle ilgili bildirim ve açıklamalarını kapsar.

5-Operasyonel İçerikli Duyurular Kategorisi : Şirketin üretim, satış, projeler, işçi sözleşmeleri gibi günlük faaliyetlerine dair işlemler yer alır.

6-Yönetimsel Duyurular Kategorisi: Şirketin yönetim yapısı, genel kurul toplantıları, görev dağılımları ve yönetim politikalarına ilişkin konular içerir.

7-Yeniden Yapılandırmaya İlişkin Duyurular Kategorisi: Şirketin yeniden yapılanma süreçleriyle ilgili bildirimler. Yeniden Yapılandırma kategorisi, bağlı ortaklıklar, birleşme, bölünme, ortaklık ve sözleşmeler gibi şirketin yapısal değişikliklerine ilişkin KAP bildirimlerini kapsar.

8-Genel İçerikli Haberlere İlişkin Duyurular Kategorisi: Şirketlerin basın açıklamaları, reklamlar ve kamuya yapılan duyurular gibi genel haberleri kapsar.

9-Diğer Duyurular Kategorisi: Yukarıdaki kategorilere girmeyen diğer bildirimler. Ayrıca “Diğer” kategorisi, bilgilendirme politikası, esas sözleşme, adres ve ünvan değişiklikleri gibi şirketin genel yönetimine ilişkin tek bir kategoriye atanamayan KAP bildirimlerini kapsar.

Tablo 3.3’te KAP duyurularının veri bilgisi yer almaktadır. Fakat bu tabloda göz ardı edilmemesi gereken nokta, bir günde aynı kategoriden atılan duyuru sayısı birden fazla ise bunun olası etkisinin görmezden gelinmekte olduğudur. Örneğin bir gün içerisinde üç finansal, bir yönetimsel ve iki adet yeniden yapılandırma kategorisinde bildirim atılmış ise, çalışma çerçevesinde o günkü hareketi etkileyen değişkenler finansal, yönetimsel ve yeniden yapılandırma var olarak analize girmekte, bu kategorilerden kaç adet duyuru yapıldığının bir önemi bulunmamaktadır. Tablo 3.3’te yer alan veri bilgisi tek tek yapılan bütün duyuruları kapsamaktadır, bu sebeple bu tabloda yer alan verilerin analize girdiğinde sayıca azalacağı gözden kaçmamalıdır.

Tablo 3.3 : Çalışmada Kullanılan KAP Kaynaklı Bağımlı Değişkenlerin Veri Seti

Şirket Borsa Kodu	Borsa İç	Borsa Dış	Finansal	Hukuk	Operasyonel	Yönetim	Yeniden Yapılandır	Genel-Haber	Diğer	Toplam KAP
AKBNK	64	85	2345	19	8	52	3	15	290	2881
ARCLK	137	64	391	4	11	79	29	0	54	769
ASELS	90	88	132	0	5	103	117	8	78	621
BIMAS	188	29	153	5	2	78	4	4	30	493
DOHOL	265	64	169	13	7	79	89	10	63	759
EKGYO	49	52	1463	0	796	69	4	11	30	2474
ENJSA	63	25	340	1	10	99	6	3	57	604
EREGL	49	250	174	63	14	77	7	4	45	683
GARAN	68	91	2370	12	6	75	5	20	112	2759
HALKB	118	54	2039	11	2	71	9	8	72	2384
ISCTR	282	116	1378	22	9	106	13	7	343	2276
KCHOL	60	103	198	8	11	60	64	5	40	549
KOZAA	46	22	124	14	1	42	1	4	24	278
KOZAL	134	41	148	55	70	46	4	18	44	560
KRDMD	232	76	117	25	33	97	2	2	36	620
PETKM	68	117	182	2	6	89	3	2	52	521
PGSUS	24	22	165	1	101	99	9	7	30	458
SAHOL	252	75	142	0	8	82	32	1	53	645
SISE	206	67	399	7	46	172	242	6	67	1212
SODA	41	13	67	0	11	33	222	2	19	408
SOKM	68	43	114	3	6	54	4	5	25	322
TAVHL	84	21	215	0	30	48	3	15	43	459
TCELL	81	41	410	2	20	112	10	13	152	841
THYAO	33	50	181	0	144	61	24	16	19	528
TKFEN	81	38	111	2	34	56	8	2	20	352
TOASO	28	32	152	4	28	63	1	3	23	334
TTKOM	37	28	317	0	17	136	9	7	92	643
TUPRS	42	69	336	3	21	74	30	3	49	627
VAKBN	140	55	2034	19	13	78	22	6	427	2794
YKBNK	68	85	2520	23	7	98	8	5	350	3164
TOPLAM	**3098**	**1916**	**18886**	**318**	**1477**	**2388**	**984**	**212**	**2739**	**32018**

Tablo 3.3'te, Bist 30 endeksinde yer alan 30 şirketin son altı yıl içerisinde Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) üzerinden gerçekleştirdikleri toplam bildirim sayıları ile bu bildirimlerin içerik türlerine göre kategorik dağılımları yer almaktadır. "Toplam KAP" başlığı altında şirketlerin tek tek altı yıl içerisinde toplamda atılan KAP sayıları verilmektedir. Otuz şirket için altı yılda atılan toplam KAP sayısı 32018 adettir. Altı yıl içerisinde "Borsa İç" kategorisinde atılan KAP sayısı 3098, "Borsa Dış" kategorisinde atılan KAP sayısı 1916, "Finans" kategorisinde atılan KAP sayısı 18886, "Hukuk" kategorisinde atılan KAP sayısı 318, "Operasyonel" kategorisinde atılan KAP

sayısı 1477, “Yönetim” kategorisinde atılan KAP sayısı 2388, “Yeniden Yapılandırma” kategorisinde atılan KAP sayısı 984, “Genel-Haber” kategorisinde atılan KAP sayısı 212, “Diğer” kategorisinde atılan KAP sayısı 2739’dur.

3.3.2.2. Piyasa Endeksi (BIST 30) Hareketleri

Hisse senedi fiyat hareketleri yalnızca şirketlerin kendi iç dinamiklerinden değil, aynı zamanda makro düzeydeki piyasa gelişmelerinden de etkilenmektedir. Bir önceki bölümlerde ayrıntılı biçimde sunulan literatür incelendiğinde, ülke genelinde yaşanan ekonomik ve politik gelişmelerin, yatırımcı duyarlılığı üzerinde belirleyici rol oynayarak hisse senedi fiyatlarında anlamlı değişimlere neden olduğu birçok çalışmada ortaya konmuştur. Bu alanda yapılan çalışmalara bakıldığında piyasa genelinde yaşanan dalgalanmaların, bireysel hisse senetlerine sirayet ederek aşırı fiyat hareketlerini tetikleyebildiği düşünülmüştür. Bu nedenle, çalışmanın modellemesinde aşırı fiyat hareketlerinin yalnızca firma bazlı faktörlerle açıklanamayacağı, piyasa genelinde oluşan etkilerin de dikkate alınması gerektiği düşünülerek, piyasa etkisi değişkeni bağımsız değişken olarak formülasyona dâhil edilmiştir. Bu bağlamda, BIST-30 endeksinde aşırı fiyat hareketlerinin yaşandığı günler analiz edilmiş ve bu analiz sonucunda belirlenen 99 gün, piyasa etkisinin olduğu günler olarak formülasyona dahil edilmiştir.

3.3.2.3. Sektör Endeksleri Hareketleri

Sektör etkilerini inceleyebilmek için aşağıdaki 15 sektör ve 2 pay endekslerinin Ocak 2018-Aralık 2023 arasındaki 1502 günlük fiyat hareketleri veri setine dahil edilmiştir;

Tablo 3.4 : Veri Setinde Bulunan Endeksler ve Kodları

Endeks Adı	Endeks Kodu
BIST BANKA	XBANK
BIST ELEKTRIK	XELKT
BIST GAYRIMENKUL Y.O.	XGMYO
BIST HIZMETLER	XUHIZ
BIST HOLDING VE YATIRIM	XHOLD
BIST ILETISIM	XILTM
BIST KIMYA PETROL PLASTIK	XKMYA
BIST MADENCILIK	XMADN
BIST MALI	XUMAL

BIST METAL ANA	XMANA
BIST METAL ESYA MAKINA	XMESY
BIST SINAI	XUSIN
BIST TEKNOLOJI	XUTEK
BIST TICARET	XTCRT
BIST ULASTIRMA	XULAS
BIST SURDURULABILIRLIK	XUSRD
BIST KURUMSAL YONETIM	XKURY

Hisse senetlerinin sektörel durumlarından etkilenip etkilenmediğini incelemek amacıyla, her bir şirketi için içinde yer aldığı iki endeks bağımsız değişken olarak analize eklenmiştir. Bu endekslerde aşırı fiyat hareketlerinin yaşandığı günler, hisse senetlerine etkisi olan günler olarak değerlendirilmiştir. Çalışmada kapsama dahil edilen endeksler ve bu endekslerde toplamda kaç gün aşırı fiyat hareketlerinin (AFH) tespit edildiğine ilişkin veriler şu şekildedir: BIST Banka (XBANK) bankacılık sektörünü temsil etmektedir ve 81 gün AFH yaşamıştır, BIST Elektrik (XELKT) elektrik sektörünü temsil etmektedir ve 103 gün AFH yaşamıştır, BIST Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı (XGMYO) gayrimenkul yatırım ortaklıklarını temsil etmektedir ve 69 gün AFH yaşamıştır, BIST Hizmetler (XUHIZ) hizmet sektörünü temsil etmektedir ve 73 gün AFH yaşamıştır, BIST Holding ve Yatırım (XHOLD) holding ve yatırım şirketlerini temsil etmektedir ve 67 gün AFH yaşamıştır, BIST İletişim (XILTM) iletişim sektörünü temsil etmektedir ve 69 gün AFH yaşamıştır, BIST Kimya, Petrol ve Plastik (XKMYA) kimya, petrol ve plastik sanayisini temsil etmektedir ve 94 gün AFH yaşamıştır, BIST Madencilik (XMADN) madencilik sektörünü temsil etmektedir ve 94 gün AFH yaşamıştır, BIST Mali (XUMAL) mali sektörü temsil etmektedir ve 80 gün AFH yaşamıştır, BIST Metal Ana (XMANA) ana metal sanayisini temsil etmektedir ve 78 gün AFH yaşamıştır ve BIST Metal Eşya Makine (XMESY) metal eşya ve makine sektörüne odaklanmakta ve 89 gün AFH yaşamıştır. Bunun yanı sıra, BIST Sınai (XUSIN) sınai üretim sektörünü temsil etmekte ve 68 gün AFH yaşamıştır, BIST Teknoloji (XUTEK) teknoloji sektörünü temsil etmekte ve 84 gün AFH yaşamıştır, BIST Ticaret (XTCRT) ticaret sektörünü temsil etmekte ve 83 gün AFH yaşamıştır, BIST Ulaştırma (XULAS) ulaştırma sektörünü temsil etmekte ve 90 gün AFH yaşamıştır, BIST Sürdürülebilirlik (XUSRD) sürdürülebilirlik odaklı şirketleri temsil etmektedir ve 83 gün AFH yaşamıştır, BIST Kurumsal Yönetim (XKURY) ise kurumsal yönetim uygulamaları bulunan şirketleri kapsamaktadır ve 100 gün AFH yaşamıştır.

Bu endeksler, piyasa analizlerinde sektörlerin genel durumunu değerlendirmek ve hisse senedi hareketlerini anlamak için önemli bir veri kaynağı sunmaktadırlar.

3.3.2.4. Açıklanamayan Hareketler İçin Kontrol Değişkeni

Son bağımsız değişkenimiz, çalışmanın en önemli unsurlarından biri olan ve asıl odak noktasını oluşturan "açıklanamayan" değişkenidir. Bu değişken, piyasa, sektör veya şirketle ilgili herhangi bir bilgi girişinin olmadığı durumlarda, fiyat hareketlerinin bilgi girişi bazlı bir etkiden bağımsız, bilinmeyen bir durum olduğu kabul edilerek formülasyona dahil edilmiştir. Literatürde, belirli bir haber, açıklama veya ekonomik gelişmeyle doğrudan ilişkilendirilemeyen ani ve yüksek volatiliteye sahip fiyat değişimleri “açıklanamayan artık değer (unexplained residual)” olarak tanımlanmaktadır (Greenwald ve diğerleri, 2014). Bu çalışmada da benzer şekilde, dışsal bir nedene doğrudan bağlanamayan fiyat sapmaları bu kavramsal çerçevede “açıklanamayan” olarak sınıflandırılmıştır. Böylece, açıklanmayan hareketler de analize dahil edilmiştir. Bütün bunlar dikkate alındığında araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri tablo 3.5’de toplu olarak verilmektedir.

Tablo 3.5 : AFH Dağılım Formülü Modeli

Bağımlı Değişken		**Bağımsız Değişkenler**												
		KAP Duyuruları								Piyasa	Sektör			
Aşırı Fiyat Hareketi (AFH)	=	Borsa İç	Borsa Dış	Finansal	Hukuk	Operasyonel	Yönetim	Yeniden Yapılandırma	Genel-Haber	Diğer	Bist30 Endeks AFH	Sektör 1 Endeks AFH	Sektör 2 Endeks AFH	Açıklanamayan Sebepler

3.3. ANALİZ YÖNTEMİ: GOMPİT REGRESYON YÖNTEMİ

Bu çalışmada, aşırı fiyat hareketlerinin (AFH) belirli faktörlerle ilişkisini analiz edebilmek amacıyla kategorik bir regresyon modeli geliştirilmiştir. Modelde bağımlı değişken olarak “Aşırı Fiyat Hareketi (AFH)” yer almakta ve bu değişken, AFH’nin mevcut olduğu (X=1) ve olmadığı (X=0) şeklinde iki kategoriden oluşmaktadır. Bağımsız değişkenler ise KAP duyuruları, piyasa ve sektör hareketleri ile kontrol değişkeni olmak üzere toplamda on üç adet kategorik değişkendir ve bu değişkenler de “var” (Y=1) ve “yok” (Y=0) biçiminde tanımlanmıştır. Tüm değişkenlerin kategorik

olması nedeniyle uygun regresyon yöntemi olarak Gompit regresyon modeli tercih edilmiştir. Aşağıda bu tercihin gerekçesi ve modelin detayları açıklanmaktadır.

3.3.1. Modelin Seçim Gerekçesi

Bağımlı değişkenin kategorik (ikili) bir yapıda olması ve bağımsız değişkenlerin tamamının da kategorik olması sebebiyle, çalışmada lojistik regresyon temelli bir analiz yöntemi gerekmektedir. Ancak modelde yer alan bağımlı değişkenin dağılımında gözlenen asimetri, yani AFH'nin görüldüğü (X=1) gözlem sayısının, görülmediği (X=0) gözlem sayısına kıyasla oldukça düşük olması, klasik logit veya probit modellerin bu durumda yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Bu nedenle, daha güçlü ve uygun bir alternatif olan Gompit regresyon modeli tercih edilmiştir.

Modelde yer alan bağımlı ve bağımsız değişkenler kategorik değişkenler olduğu için "Lojistik Regresyon" yöntemi bu modeli analiz edebilmek için kullanılabilecek, geçerliliği yüksek olan testlerden biridir. Lojistik regresyon, kategorik bağımlı değişkenlerin nicel bağımsız değişkenlere göre nasıl etkilendiğini incelemek için kullanılır. Bir olayın nedenlerini anlamak ve bir kategorik sonucun (örneğin evet/hayır) altında yatan faktörleri belirlemek için lojistik regresyon analizi yapılabilmektedir.

Lojistik regresyon, bağımlı değişkenin kategorik olduğu durumlarda, bağımsız değişkenlerin etkisini incelemek için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir. Ancak çalışmanın doğası gereği, bağımlı değişkende asimetrik bir dağılım gözlemlenmektedir; 1 (AFH var) değeri, 0 (AFH yok) değerine kıyasla oldukça az sayıda bulunmaktadır. Bu nedenle çalışmada analiz yöntemi olarak klasik Logit veya Probit modelleri yerine asimetrik dağılımları yakalamada daha başarılı olan Gompit regresyonu tercih edilmiştir (Demirci ve diğerleri, 2022, s. 82).

Gompit regresyonu, Gompertz dağılımına dayanan bir yöntemdir. Bu yöntem, özellikle bağımlı değişkenin sıfır ve bir değerleri arasında asimetrik bir dağılım gösterdiği durumlarda etkilidir (Güriş ve diğerleri, 2011, s. 406). Gompertz dağılımı, sıfır etrafında asimetriktir ve uçlardaki yığılmaları yakalama konusunda simetrik dağılımlara göre daha başarılıdır. Model (complementary log-log modeli) şu şekilde ifade edilmektedir (Agresti, 2012, s. 250-260):

$$P(Y = 1 \mid X) = 1 - e^{-e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \ldots + \beta_k X_k}}$$

Bu formülde:

- $P(Y = 1 \mid X)$: Y'nin 1 (AFH var) olma olasılığıdır.
- β_0: Sabit terimdir.
- $\beta_1, \beta_2, ..., \beta_k$: Bağımsız değişkenlerin katsayılarıdır.
- $X_1, X_2, ..., X_k$: Bağımsız değişkenlerdir.

Gompit regresyonunun lojistik regresyon ile benzer varsayımları bulunmaktadır (Cameron ve Trivedi ,2010, s.462-474). Öncelikle değişkenler arasında çoklu doğrusal ilişki olmamalıdır ve Gompertz dağılımına uygun olması beklenmektedir. Modelin çıktı sonuçlarında ise β katsayıları bağımsız değişkenlerin AFH üzerindeki etkisini göstermektedir fakat diğer modellerde olduğu gibi bu katsayıların doğrudan yorumlanması pek mümkün olmamaktadır. Bu noktada en doğru yorumlama katsayıların yönü ile yapılan yorumlama olmaktadır. Katsayıların işareti (pozitif/negatif) sonucun olasılığını arttırıcı veya azaltıcı yönde etkisi olup olmadığını göstermektedir (Demirci ve diğerleri, 2022, s. 82).

Bu çalışmada yukarıda belirtilen gerekçeler doğrultusunda, analiz yöntemi olarak Gompit regresyon modeli tercih edilmiş ve uygulama süreci RStudio yazılımı aracılığıyla yürütülmüştür. Bağımsız değişkenlerin aşırı fiyat hareketleri üzerindeki etkileri, modelden elde edilen katsayı tahminleri ve anlamlılık düzeyleri dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Gompit regresyon modeli, hem olayların meydana gelme olasılıklarının tahmin edilmesinde hem de açıklayıcı değişkenlerin etkilerinin yönünü belirlemede etkin ve uygun bir istatistiksel çerçeve sunmaktadır.

3.3.2. Bağımlı Değişken: Aşırı Fiyat Hareketi Modelinin Kurulumu ve Tahmini

Çalışmada bağımlı ve bağımsız değişkenler belirlenerek bir model oluşturulmuştur. Oluşturulan bu modelde bağımlı değişken olarak "Aşırı Fiyat Hareketi (AFH)" yer almaktadır ve burada veri vardır (X=1) ve yoktur (X=0) olarak iki kategoriden oluşmaktadır. Bunun yanında ayrıca on üç adet bağımsız değişken de vardır (Y=1) ve yoktur (Y=0) olarak kategorik değişken olarak modelde yer almaktadırlar. Oluşturulan model şu şekildedir:

Tablo 3.6 : AFH Regresyon Formülü Modeli

Bağımlı Değişken (X)		**Bağımsız Değişkenler (Y)**												
		KAP Duyuruları									Piyasa	Sektör		
Aşırı Fiyat Hareketi (AFH) (1,0)	=	Borsa İç (1,0)	Borsa Dış (1,0)	Finansal (1,0)	Hukuk (1,0)	Operasyonel (1,0)	Yönetim (1,0)	Yeniden Yapılandırma (1,0)	Genel-Haber (1,0)	Diğer (1,0)	Bist30 Endeks AFH (1,0)	Sektör1 Endeks AFH (1,0)	Sektör2 Endeks AFH (1,0)	Açıklanamayan Sebep (1,0)

Bu Modelde bağımlı değişken olarak tanımlanan “Aşırı Fiyat Hareketi (AFH)”, fiyat serilerinde istatistiksel veya teknik analiz temelli bir eşik değerinin aşılması durumunu temsil etmektedir. Bu değişkenin ölçümünde iki temel yöntemden faydalanılmıştır: Ortalama Gerçek Aralık (ATR) indikatörü ve Gauss dağılımına dayalı aşırılık tanımı. Söz konusu kriterlere göre her bir işlem günü için hisse senedi bazında aşırı fiyat hareketi olup olmadığı belirlenmiş ve değişken ikili (1,0) biçiminde kodlanmıştır.

Bağımsız değişkenler, şirketlere ait KAP bildirimleri (örneğin finansal, hukuki, operasyonel, yönetimsel duyurular vb.), BIST30 ve sektör endekslerindeki eşanlı fiyat hareketleri ve açıklanamayan, yani herhangi bir duyuru ya da endeks etkisiyle açıklanamayan hareketleri temsil eden kontrol değişkeninden oluşmaktadır. Bu değişkenler, AFH üzerindeki etkilerini değerlendirmek üzere modele dahil edilmiştir.

3.4. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

Bu araştırmada, Borsa İstanbul’da işlem gören BIST 30 şirketlerinin hisse senedi fiyatlarında gözlemlenen Aşırı Fiyat Hareketleri (AFH) ile çeşitli bilgi girişleri arasındaki ilişki incelenmektedir. Bu bağlamda, çalışmada kullanılan bağımsız değişkenlerin AFH üzerindeki etkilerinin test edilmesine yönelik olarak aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir. Her bir hipotez, ilgili değişkenin aşırı fiyat hareketi yaratma olasılığı üzerindeki etkisinin varlığını veya yokluğunu sınamaya yöneliktir.

- **H1:** Borsa içi KAP duyurularının AFH üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

  $H1_0$: Borsa içi KAP duyurularının AFH üzerinde etkisi yoktur.
  $H1_1$: Borsa içi KAP duyuruları AFH oluşumunu anlamlı şekilde etkiler.

- **H2:** Borsa dışı KAP duyurularının AFH üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

  $H2_0$: Borsa dışı KAP duyurularının AFH üzerinde etkisi yoktur.
  $H2_1$: Borsa dışı KAP duyuruları AFH oluşumunu anlamlı şekilde etkiler.

- **H3:** Finansal içerikli duyuruların AFH üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

  $H3_0$: Finansal duyuruların AFH üzerinde etkisi yoktur.
  $H3_1$: Finansal duyurular AFH oluşumunu anlamlı biçimde etkiler.

- **H4:** Hukuki içerikli duyuruların AFH üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

  $H4_0$: Hukuki duyuruların AFH üzerinde etkisi yoktur.
  $H4_1$: Hukuki duyurular AFH oluşumunu anlamlı biçimde etkiler.

- **H5:** Operasyonel içerikli duyuruların AFH üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

  $H5_0$: Operasyonel duyuruların AFH üzerinde etkisi yoktur.
  $H5_1$: Operasyonel duyurular AFH oluşumunu anlamlı biçimde etkiler.

- **H6:** Yönetim değişikliklerine ilişkin duyuruların AFH üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

  $H6_0$: Yönetim duyurularının AFH üzerinde etkisi yoktur.
  $H6_1$: Yönetim duyuruları AFH oluşumunu anlamlı biçimde etkiler.

- **H7:** Yeniden yapılandırma sürecine ilişkin duyuruların AFH üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

  $H7_0$: Yeniden yapılandırma duyurularının AFH üzerinde etkisi yoktur.
  $H7_1$: Yeniden yapılandırma duyuruları AFH oluşumunu anlamlı biçimde etkiler.

- **H8:** Genel haber niteliğindeki duyuruların AFH üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

  $H8_0$: Genel haber duyurularının AFH üzerinde etkisi yoktur.
  $H8_1$: Genel haber duyuruları AFH oluşumunu anlamlı biçimde etkiler.

- **H9:** Diğer kategoride sınıflandırılan duyuruların AFH üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

  $H9_0$: Diğer duyuruların AFH üzerinde etkisi yoktur.
  $H9_1$: Diğer duyurular AFH oluşumunu anlamlı biçimde etkiler.

- **H10:** BIST 30 endeksinde meydana gelen aşırı fiyat hareketlerinin, şirket hisselerinde gözlemlenen AFH üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

  $H10_0$: BIST 30 endeks hareketlerinin AFH üzerinde etkisi yoktur.
  $H10_1$: BIST 30 endeks hareketleri AFH oluşumunu anlamlı biçimde etkiler.

- **H11:** Sektör 1 endeksinde meydana gelen aşırı fiyat hareketlerinin, şirket hisselerinde gözlemlenen AFH üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

  $H11_0$: Sektör 1 endeks hareketlerinin AFH üzerinde etkisi yoktur.
  $H11_1$: Sektör 1 endeks hareketleri AFH oluşumunu anlamlı biçimde etkiler.

- **H12:** Sektör 2 endeksinde meydana gelen aşırı fiyat hareketlerinin, şirket hisselerinde gözlemlenen AFH üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

  $H12_0$: Sektör 2 endeks hareketlerinin AFH üzerinde etkisi yoktur.
  $H12_1$: Sektör 2 endeks hareketleri AFH oluşumunu anlamlı biçimde etkiler.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
BULGULAR VE ANALİZ

4.1. TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER

Bulgular bölümünde ilk olarak, 2018-2023 yılları arasında BIST 30 şirketlerinde yaşanan aşırı fiyat hareketleri ile bu hareketlerin KAP bildirimleriyle ilişkisi dağılımsal ve oransal olarak analiz edilmektedir. AFH (Aşırı Fiyat Hareketi) olarak tanımlanan günlerin 3 gün öncesi ve 3 gün sonrasını kapsayan toplam yedi günlük dönem de çalışmada AFH günleri kapsamında değerlendirilmiştir. Bu yedi günlük süre zarfında gerçekleşen KAP bildirimleri ile piyasa ve sektöre ilişkin hareketliliğe dair dağılım Tablo 4.1'de sunulmaktadır.

Tablo 4.1 : AFH Günlerindeki Bilgi Girişleri Dağılım Sonuçları

AFH Gün	N	Kap Yok	Borsa İç	Borsa Dış	Finansal	Hukuk	Operasyonel	Yönetim	Yeniden Yap.	Genel-Haber	Diğer	Bist30	Sektör_1	Sektör_2
0	2372	1567	175	101	415	15	58	102	34	14	140	888	858	1170
-3	1488	1039	85	48	243	11	32	54	11	3	59	73	58	46
-2	1610	1098	99	59	281	11	40	63	18	8	78	99	61	58
-1	1802	1213	126	76	333	10	48	58	19	12	89	107	90	91
1	1963	1379	125	70	331	4	49	83	15	9	79	161	113	117
2	1698	1151	107	88	306	10	41	78	13	3	74	96	57	70
3	1550	1078	101	60	258	13	37	57	17	6	71	89	59	58
Toplam	12483	8525	818	502	2167	74	305	495	127	55	590	1513	1296	1610

Tablo 4.1'de dikkat çeken unsurlardan ilki AFH'nin gerçekleştiği günlerin yaklaşık 2/3'sinde KAP duyurusu şirketler tarafından atılmamıştır. Bir diğer göze çarpan bulgu sektörel ve piyasa dinamiklerinin AFH'li günler ile paralel ilerlemesidir. Yani AFH'ye etkilerinin olduğu tablo 4.1'de görülmektedir. KAP duyurularının etkileme dağılımına baktığımızda ise en çok finansal içerikli duyuruların etkisinin olmasıdır. Fakat sadece Tablo 4.1'e bakarak özellikle KAP duyuru kategorilerinin etkilerini yorumlamak mümkün değildir zira çalışmanın altı yıllık periyodu içerisinde hangi kategoriden kaç günde duyuru yayınlandığı ve bu duyuruların hangi oranda AFH'ler ile eşleştiğini bilmek etkiyi tespit etmek açısından önemli olmaktadır.

Bu oranın tespiti için çalışmanın periyodu içerisinde kaç günde hangi kategorilerden toplam olarak duyuru yayınlandığı, piyasa ve sektörel hareketlenmenin olduğunu tablo 4.2'de gösterilmektedir. Ayrıca tablo 4.2'nin son sütununda tablo 4.1'deki toplam AFH'lerinin sınırları içerisinde meydana gelenler ile oransal bir analiz yapılmıştır.

Tablo 4.2 : AFH Etkisi Hakkında Bilgi

6 Yıllık Periyotta Toplam		AFH'li Toplam	AFH'li Toplam / Periyot Toplamı Oranı
Toplam Gün	44081	12483	28%
Toplam Kap	13860	3958	29%
Toplam KAP Yok	30221	8525	28%
Toplam Borsa iç	2518	818	32%
Toplam Borsa dış	1827	502	27%
Toplam Finansal	7601	2167	29%
Toplam Hukuk	284	74	26%
Toplam Operasyonel	1135	305	27%
Toplam Yönetim	1684	495	29%
Toplam Yeniden Yap.	452	127	28%
Toplam Genel-Haber	223	55	25%
Toplam Diğer	2186	590	27%
Toplam Bist30	2909	1513	52%
Toplam Sektör1	2195	1296	59%
Toplam Sektör2	2329	1610	69%

Tablo 4.2'ye bakıldığında oransal olarak özellikle duyuruların AFH'ler üzerindeki etkisini daha net görebilmekteyiz. Öncelikle altı yıllık süreçte yüzde kaç oranında KAP duyurusu yayınlandığını hesaplamak gerekmektedir. Böylece rastlantısal olarak herhangi bir güne denk gelme olasılığı da meydana çıkmış olacaktır. Bu oranı kap duyurusu yayınlandığı toplam günü (13.860), toplam güne bölerek (44.081) bulabiliriz. İşlemin sonucunda yaklaşık %31 oranı hesaplanmaktadır. Bu oran bize AFH günü olsa da olmasa da zaten %31 oranında o güne bir duyuru gelmesinin olası olduğu durumunu göstermektedir. Bu çerçevede tablo 3.8'e bakıldığında %31 sınırını geçen tek duyuru kategorisinin "borsa iç (%32)" olduğu görülmektedir. Borsa iç, çok fazla bir etkisi olmasa dahi (%31 sınırına çok yakın olması nedeniyle) diğer duyuru türlerine bakıldığında AFH'ler üzerinde en çok etkisi olan kategori olduğu açıktır. Bunun yanında özellikle "genel-haber (%25)" ve "hukuk (%26)" kategorilerinin oranı normal olası oranın çok altında kalmaktadır. Bu durumda

bu kategorilerin AFH'ler üzerinde negatif bir etkisi olduğu bile düşünülebilmektedir. Ayrıca sırası ile "diğer (%27)", "operasyonel (%27)", "borsa dış (%27)", "yeniden yapılandırma (%28)", "yönetim (%29)" ve "finansal (%29)" kategorileri de sınıra yakın fakat altında seyrettiği için genel olarak dağılımsal bakıldığında AFH'ler üzerinde bir etkilerinin olmadığı gözlemlenmektedir. Son olarak Tablo 3.2'ye bakıldığında Bist 30 (%52)", ve "sektör 1 ile 2 (%59 ile %69)" değişkenlerinin etkisinin ortalamaya oranla çok yüksek olduğu açık bir şekilde görülmektedir. Bu durumda dağılımsal olarak bakıldığı zaman piyasa ve özellikle de sektör dinamiklerinin AFH'ler üzerinde büyük bir etkisinin olduğundan bahsedilebilmektedir.

4.2. AŞIRI FİYAT HAREKETLERİNİN NEDENLERİNE İLİŞKİN BETİMSEL ANALİZ SONUÇLARI

Araştırma kapsamında, öncelikle aşırı fiyat değişimlerini etkileyen unsurların betimsel ve yüzdesel dağılımı analiz edilmiştir. Bu analiz sürecinde ilk olarak, AFH günlerinde Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) bildirimi bulunup bulunmamasına göre iki ana kategoriye ayrılmıştır:

- KAP Bildirimi Var
- KAP Bildirimi Yok

İlk aşamada, bu iki kategori arasındaki yüzdesel dağılım hesaplanmış ve aşırı değişimlerin ne kadarının KAP bildirimi ile ilişkilendirilebileceği ortaya konmuştur.

KAP bildirimi olan günlerde, bildirimin dokuz farklı kategoriye ve üç farklı endekse göre yüzdesel dağılımı incelenmiştir. Bu analiz, aşırı değişim günlerinde hangi bildirim kategorilerinin ve endekslerin öne çıktığını tespit etmeyi amaçlamaktadır.

KAP bildirimi olmayan aşırı hareketli günlerde ise, öncelikle bu günler "endekste aşırı hareketin görüldüğü günler" ve "herhangi bir etkinin olmadığı günler" olarak yüzdesel bir şekilde ayrılmıştır. Daha sonra, bu günlerdeki olası etkilerin yüzdesel dağılımı analiz edilmiştir.

KAP bildirimi bulunan ve bulunmayan günlere ait veriler birleştirilerek, aşırı fiyat değişimlerinin gerçekleştiği günlerdeki olayların bütünsel olarak yüzdesel bir dağılımı elde edilmiştir. Bu kapsamlı yaklaşım, aşırı değişim günlerinin ardındaki

temel nedenleri anlamayı ve değerlendirmeyi mümkün kılmaktadır. Bu betimsel analiz, yatırımcı davranışlarını ve piyasa fiyat hareketlerini daha derinlemesine incelemek amacıyla, KAP bildirimleri ile endeks performansları arasındaki ilişkilerin analiz edilmesini sağlamaktadır. Tüm bu hesaplamalar, Excel kullanılarak gerçekleştirilmiş ve program verilerin etkili bir şekilde analiz edilmesine olanak tanımıştır.

4.2.1. KAP Bildirimlerinin Etkisi

Çalışmada betimsel analizler yapmak için dokuz kategoriye ayrılmış KAP bildirimleri, piyasa ile iki sektör bileşeni ve bunların aşırı fiyat hareketleri üzerindeki etkileri yüzdesel olarak değerlendirmektedir. Bu betimsel analizi yapabilmek adına öncelikle KAP Bildirimlerinin aşırı fiyat hareketi yaşandığı günlerde, olup olmaması bakımından ilk olarak ikiye ayrılmaktadır. Bu ayırım Tablo 4.3'te gösterilmektedir.

Tablo 4.3 : AFH Sebeplerinin Oransal İlk Dağılımı

(A) Kap Var (%32)												**(B)** Kap Yok (%68)			
Borsa İç	Borsa Dış	Finansal	Hukuk	Operasyonel	Yönetim	Yen. Yap.	Gen.Haber	Diğer	Bist30	Sektör 1	Sektör 2	Bist30	Sektör 1	Sektör 2	Açıklanamayan
												(C) 19%			**(D)** 81%
12%	8%	33%	1%	5%	8%	2%	1%	9%	7%	7%	8%	35%	29%	36%	100%

- KAP Bildirimi Yapılan Günlerde Aşırı Fiyat Hareketleri: %32
- KAP Bildirimi Olmayan Günlerde Aşırı Fiyat Hareketleri: %68

Bu sonuç, Bist 30 şirketlerinin aşırı fiyat hareketlerinin daha büyük bir kısmının KAP bildirimleriyle doğrudan ilişkili olmadığını, ancak %32'lik bir bölümün KAP bildirimlerine bağlı olduğunu göstermektedir.

a) KAP Bildirimi Olan Günlerin Dağılımı

Çalışma kapsamında incelenen aşırı fiyat hareketlerinin %32'sinde KAP bildirimi yapılmıştır. Bu durum, KAP bildirimlerinin piyasa hareketleri üzerindeki etkisini açıkça göstermektedir. Aşağıda bu bildirimlerin %32 içerisindeki kategorik dağılımı verilmiştir:

- Finansal Bildirimler: AFH'nin meydana geldiği ve aynı gün KAP bildirimi yapılan durumların %33'ü, finansal içerikli KAP bildirimleriyle ilişkilendirilmiştir.

Bu sonuç, yatırımcıların finansal duruma ilişkin bilgilere oldukça duyarlı olduğunu göstermektedir.

- Borsa İç Bildirimler: Aşırı fiyat hareketlerinin %12'si borsa içi içerikli KAP bildirimleri ile ilişkilendirilmiştir. Bu sonuç, yatırımcıların borsada şirket ile ilgili duruma ilişkin bilgilere oldukça duyarlı olduğunu göstermektedir.

- Diğer, Borsa Dış, Yönetim ve Operasyonel Bildirimleri: Borsa dış değişiklikleri ve yönetim kararları ile ilgili yapılan bildirimler, fiyat hareketlerinin %8'ine etki etmiştir. Diğer değişiklikler ile ilgili yapılan bildirimler %9 iken, operasyonel bildirimler %5 oranında aşırı fiyat hareketlerini etkilemiştir. Bu oranlar, yönetim, diğer, borsa dış ve operasyonel değişikliklerin, finansal ve borsa içi bildirimlere kıyasla daha az etkili olduğunu göstermektedir.

- Hukuki, Yeniden Yapılandırma ve Genel-Haberler ile ilgili Bildirimler: Yeniden yapılandırma ile ilgili yapılan bildirimler, aşırı fiyat hareketlerinin %2'sini oluşturmaktadır. Hukuki ve genel haber bildirimlerinin %1'lik etkisi ile neredeyse hiçbir etkisi olmamıştır. Bu düşük oranlar, yeniden yapılandırma, hukuki ve genel-haber konuların genellikle fiyatlarda büyük değişimlere yol açmadığını işaret etmektedir.

- Piyasa ve Sektörel Endeksler: Kap bildirimi olan günlerdeki aşırı hareketlenme zamanlarının %22'lik kısmında ise piyasa ve sektörel endekslerdeki hareketlenmelerden kaynaklı fiyat değişimleri gözlenmektedir.

b) KAP Bildirimi Olmayan Günlerin Dağılımı

Aşırı fiyat hareketlerinin %68'inde herhangi bir KAP bildirimi olmaksızın gerçekleşmiştir. Bu durum, piyasa dinamiklerinin ve spekülatif hareketlerin de fiyat değişimlerinde etkili olduğunu göstermektedir. KAP bildirimi yapılmayan günlerdeki aşırı fiyat değişimlerinin olası sebepleri şunlardır:

- Piyasa Dinamikleri (Bist 30): Aşırı fiyat hareketlerinin %6'sı piyasa dinamikleri ile ilişkilendirilmiştir. Bu kategorideki hareketler, piyasanın genel durumuna ve sektördeki dış faktörlere bağlı olarak açıklanabilir.

- Sektörel Etkiler: Sektörel etkilerin %12 oranında aşırı fiyat hareketleri üzerine etkisi olduğu hesaplanmıştır.

- Açıklanamayan Sebepler: Kap bildirimlerinin olmadığı günlerin %81'inde hiçbir piyasa veya sektörel kaynaklı neden olmadan aşırı fiyat hareketlenmesi yaşandığı tespit edilmiştir. Bu büyük oran, fiyat değişimlerinin büyük bir kısmının bilinen KAP bildirimleri dışında kalan faktörlerce etkilendiğini göstermektedir. Bu faktörler spekülatif hareketler, yatırımcı beklentileri veya piyasadaki diğer belirsizliklerden kaynaklanıyor olabilir.

4.2.2. Piyasa ve Sektör Etkilerinin Rolü

Kap bildirimi olan ve olmayan günler birleştirilerek yüzdesel formülasyon ile oransal dağılımı Tablo 4.4'te gösterilerek hesaplanmaktadır. Bu oransal dağılım ile birlikte aşırı fiyat hareketinin betimsel içerikli bir sonuç formülasyonuna ulaşılmaktadır. Bu analizde en kritik nokta, aşırı fiyat değişimlerinin kaynağını belirlemeye yönelik formülasyondur. AFH formülü, KAP bildirimi olan ve olmayan günlerin analiz edilerek oluşturulmuştur. Bu formül, aşırı fiyat değişimlerinin yaşandığı zamanlarda hangi faktörlerin gerçekleştiğini yüzdesel olarak göstermektedir ve çalışmadaki istatistiki olan diğer analiz bulgularının temelini oluşturmaktadır.

Tablo 4.4 : AFH Sebeplerinin Oransal Ayrıntılı Sonuç Dağılımı

(A) Kap Var (%32)												**(B)** Kap Yok (%68)			
Borsa İç	Borsa Dış	Finansal	Hukuk	Operasyonel	Yönetim	Yen. Yap.	Gen.Haber	Diğer	Bist30	Sektör 1	Sektör 2	Bist 30	Sek. 1	Sek. 2	Açıklanamayan
												(C) 19%			**(D)** 81%
12%	8%	33%	1%	5%	8%	2%	1%	9%	7%	7%	8%	35%	29%	36%	100%
A x Kategori Yüzdeleri												B x C Kategori Yüzdeleri			B x D
4%	2%	10%	0%	2%	2%	1%	0%	3%	3%	2%	2%	4%	4%	5%	56%

KAP Bildirimi Olan Günler (%32): Bu kategorideki günlerde aşırı fiyat değişimlerinin dağılımı, özellikle finansal açıklamalar (%10), Borsa iç bildirimleri (%4) ile piyasa ve sektörel dinamikler (Toplam %7) gibi faktörlerle ilişkilendirilmiştir. Bu bulgular, bu tür açıklamaların piyasa üzerindeki etkisinin ne kadar güçlü olduğunu gösterir.

KAP Bildirimi Olmayan Günler (%68): Bu kategoride, aşırı fiyat değişimleri piyasa ve sektörel hareketler (%13) ve daha çok spekülatif nedenlere (%56)

bağlanmıştır. Bu durum, KAP bildirimi olmayan günlerde piyasadaki oynaklığın daha çok spekülasyona dayandığını işaret eder.

Genel olarak değerlendirildiğinde, aşırı fiyat hareketlerinin yaklaşık %20'si piyasa ve sektörel dinamiklerle ilişkilendirilmiştir. Bu bulgu, hem KAP bildirimi yapılan günlerde (%7) hem de yapılmayan günlerde (%13) piyasa ve sektör kaynaklı gelişmelerin fiyat hareketlerinde kayda değer bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, şirketlerden bağımsız olarak makroekonomik koşullar, sektör haberleri ve genel piyasa algısı, yatırımcı davranışlarını yönlendiren önemli faktörler arasında yer almaktadır.

4.2.3. Açıklanamayan Aşırı Fiyat Hareketlerinin Oranı

Daha net ve açıklayıcı olması için piyasa ve sektörden gelen yüzdeler birleştirilerek AFH'ler için betimleyici oransal sonuç formülasyonu tablo 4.5'de gösterilmektedir.

Tablo 4.5 : Aşırı Fiyat Hareketi Sebeplerinin Oransal Sonuç Dağılımı

AFH=	Borsa İç	Borsa Dış	Finansal	Hukuk	Operasyonel	Yönetim	Yen. Yap.	Gen. Haber	Diğer	Bist30	Sektör 1	Sektör 2	Sebepsiz
	4%	2%	10%	0%	2%	2%	1%	0%	3%	7%	6%	7%	56%

Tablo 4.5'deki sonuç dağılımına göre aşırı fiyat değişimlerinin temel nedenleri ve etkileri şöyle özetlenebilir:

- Sebepsiz (%56): Aşırı fiyat değişimlerinin en büyük kısmı, belirli bir açıklama veya raporla ilişkilendirilemeyen, yani spekülatif veya öngörülemeyen faktörlerden kaynaklanmaktadır. Bu, piyasadaki belirsizliğin ve spekülasyonun ne kadar etkili olduğunu göstermektedir.

- Finansal (%10): Finansal faktörler, piyasada önemli bir etki yaratmaktadır. Bu, finansal raporlar ve açıklamaların yatırımcı davranışları üzerinde güçlü bir etkisi olduğunu ve bu tür bilgilere dayalı olarak piyasa fiyatlarında büyük değişiklikler olabileceğini gösterir. Fakat burada unutulmaması gereken, KAP duyuruları içerisinde en çok atılan duyuru türü finansal olduğu için, buradaki

oransal dağılımda yüksek bir orana sahip olması bu nedenden kaynaklanıyor olabilir.

- Borsa İç (%4) ve Borsa Dış (%2): Borsa iç ve dış faktörlerin de belirli bir etkisi vardır. Ancak, bu etki Borsa dış bildirimler için nispeten sınırlıdır.

- Bist 30 Endeksi (%7), 1. Sektör endeksleri (%6), 2. Sektör endeksleri (%7): Borsa endeksleri ve sektör bazlı değişiklikler, özellikle BIST 30 ve ilgili sektörlerde gözlemlenen değişiklikler, aşırı fiyat hareketleri üzerinde belirli bir etkiye sahiptir. Bu da bu endekslerin ve sektörlerin piyasa oynaklığına katkıda bulunduğunu göstermektedir.

- Diğer Faktörler (%1-3): Yönetim, operasyon, yeniden yapılanmalar ve diğer bildirimler gibi diğer faktörler de aşırı fiyat değişimlerine katkıda bulunur, ancak etkileri genellikle sınırlıdır.

Sonuç olarak, bu formülasyon, aşırı fiyat değişimlerinin en büyük tetikleyicisinin belirsizlik ve spekülasyon olduğunu, ancak finansal ve sektörel faktörlerin de önemli rol oynadığını ortaya koymaktadır. Bu dağılım, piyasa dinamiklerinin anlaşılması ve gelecekteki fiyat hareketlerinin öngörülmesi açısından kritik bir perspektif sunmaktadır. Aşırı fiyat değişimi formülü, ilk olarak KAP bildirimi olup olmamasına göre günlerin ayrıştırır ve her iki durumda da aşırı fiyat değişimlerinin nedenlerini yüzdesel olarak açıklar. Özellikle, KAP bildirimi olan günlerde aşırı değişimlerin büyük ölçüde finansal ve şirketin borsada işlem gören paylarına yönelik açıklamaları ile piyasa hareketliliğinden kaynaklandığı görülmektedir. KAP bildirimi olmayan günlerde ise, piyasa hareketlerinin daha çok spekülatif faktörlere dayandığı tespit edilmiştir. Genel olarak, aşırı fiyat hareketlerinin %32'si KAP bildirimleriyle açıklanabilirken, %68'lik bir kısmı KAP bildirimleri olmadan meydana gelmiştir. Şirketlerin aşırı fiyat hareketlerine finansal ve borsaya yönelik bildirimler yanında, BIST30 ve sektörel endekslerdeki hareketler de büyük bir etki göstermektedir. Bu sonuçlar, fiyat hareketlerinde KAP bildirimlerinin yanı sıra piyasa ve sektör koşullarının da önemli rol oynadığını ortaya koymaktadır.

4.2.4. Bist-30 Şirketlerinin Toplu Dağılımı

BIST 30 endeksinde yer alan şirketlerin aşırı fiyat hareketi (AFH) yaşanan günlerde yaptıkları KAP bildirimlerinin içeriklerine göre dağılımı tablo 4.6’da

incelenmektedir. Şirket bazlı bu dağılım, AFH'nin olası nedenlerini sektörlere göre karşılaştırmalı olarak değerlendirme imkânı sunmaktadır.

Tablo 4.6 : Şirketlerin Sonuç AFH Belirleyicileri Dağılımı

	Borsa İç	Borsa Dış	Finansal	Hukuk	Operas.	Yönetim	Yen. Yap.	Gen.Haber	Diğer	Bist30	Sektör 1	Sektör 2	Sebepsiz
AKBNK	3%	3%	32%	0%	0%	2%	0%	0%	10%	7%	6%	8%	28%
ARCLK	6%	2%	10%	0%	0%	2%	1%	0%	2%	7%	7%	5%	57%
ASELS	4%	4%	2%	0%	0%	2%	3%	0%	3%	6%	9%	7%	61%
BIMAS	9%	1%	4%	0%	0%	2%	0%	0%	1%	7%	7%	10%	58%
DOHOL	8%	3%	6%	1%	0%	3%	3%	1%	3%	5%	6%	5%	58%
EKGYO	1%	2%	22%	0%	20%	2%	0%	0%	1%	6%	6%	6%	35%
ENJSA	2%	1%	7%	0%	0%	3%	0%	0%	3%	6%	5%	7%	65%
EREGL	3%	10%	3%	2%	0%	2%	0%	0%	1%	7%	5%	9%	56%
GARAN	5%	4%	26%	0%	0%	3%	0%	0%	3%	7%	6%	8%	37%
HALKB	2%	3%	35%	1%	0%	2%	0%	0%	2%	6%	6%	7%	36%
ISCTR	9%	3%	23%	1%	0%	4%	0%	0%	8%	7%	7%	9%	29%
KCHOL	2%	4%	4%	0%	0%	2%	1%	0%	2%	6%	4%	5%	64%
KOZAA	2%	1%	3%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	6%	5%	10%	71%
KOZAL	2%	1%	3%	2%	3%	1%	0%	1%	2%	7%	5%	11%	63%
KRDMD	13%	3%	2%	1%	2%	3%	0%	0%	2%	7%	5%	6%	56%
PETKM	3%	5%	6%	0%	0%	3%	0%	0%	2%	6%	5%	6%	63%
PGSUS	1%	1%	4%	0%	5%	3%	0%	0%	1%	7%	6%	8%	64%
SAHOL	13%	3%	4%	0%	0%	2%	1%	0%	2%	7%	8%	6%	54%
SISE	4%	3%	6%	0%	2%	4%	2%	0%	2%	6%	6%	5%	59%
SODA	3%	1%	3%	0%	1%	2%	3%	0%	2%	9%	0%	0%	75%
SOKM	3%	2%	2%	0%	0%	1%	0%	0%	1%	5%	4%	6%	75%
TAVHL	4%	1%	4%	0%	1%	2%	0%	1%	1%	7%	5%	5%	69%
TCELL	3%	1%	10%	0%	1%	4%	1%	1%	4%	8%	6%	9%	53%
THYAO	1%	2%	5%	0%	6%	3%	1%	1%	1%	7%	6%	10%	58%
TKFEN	4%	2%	2%	0%	1%	1%	0%	0%	1%	5%	4%	4%	71%
TOASO	2%	1%	3%	0%	1%	3%	0%	0%	1%	5%	5%	7%	73%
TTKOM	2%	1%	6%	0%	0%	5%	0%	1%	3%	8%	5%	5%	64%
TUPRS	2%	3%	8%	0%	1%	4%	0%	0%	2%	7%	5%	9%	59%
VAKBN	4%	1%	32%	0%	0%	2%	0%	0%	9%	7%	6%	8%	31%
YKBNK	3%	3%	31%	1%	0%	2%	0%	0%	10%	8%	7%	8%	26%
TOPLAM	**4%**	**2%**	**10%**	**0%**	**2%**	**2%**	**1%**	**0%**	**3%**	**7%**	**6%**	**7%**	**56%**

Tablo 4.6'daki veriler, AFH günlerinde yapılan KAP açıklamalarının şirket ve sektör bazında dağılımını göstermektedir. Sanayi, hizmet, mali ve holding sektöründeki şirketlerde AFH günlerinde ağırlıklı olarak finansal açıklamalar ve sektörel hareketlilikler bulunurken, bazı sektörlerde açıklamalar oldukça sınırlı kalmaktadır. Özellikle sanayi şirketleri (EREGL, SODA, KOZAL, KRMDM gibi) metal,

madencilik ve kimya sektörlerinde faaliyet gösterirken, AFH'lerinin büyük kısmının finansal veya sektörel nedenlerden kaynaklandığı gözlemlenmektedir. Hizmet sektöründeki firmalar (THYAO, TAVHL, PGSUS gibi) ise operasyonel ve yönetimsel açıklamalara daha fazla yer vermektedir. Banka şirketleri (AKBNK, GARAN, HALKB, ISCTR, YKBNK, VAKBN) finansal açıklamalarda yoğunlaşmış olup, sektörün genel eğilimine paralel olarak açıklamalarının büyük kısmı piyasa içi gelişmeler ve Borsa İstanbul'daki hareketlere bağlıdır. Bankalar düzenleyici kurumlardan gelen bildirimler veya ekonomik göstergelere duyarlılıkları nedeniyle daha fazla finansal açıklama yapmaktadır.

Banka sektöründeki şirketler (AKBNK, GARAN, HALKB, ISCTR, YKBNK, VAKBN) genel tabloya sebepsiz AFH oranı yönünden önemli bir katkı sunmaktadır zira nihai dağılımda 'açıklanamayan (%56)' değişkeninin oranını düşüren bir etkiye sahiptir. Bankaların regülasyon ve piyasa dinamiklerine bağlı olarak finansal açıklamaları daha yoğun olabilir. Bu şirketler çıkarıldığında, finansal kategori oranı düşebilir, ancak sebepsiz değişkeninin oranı %62 oranına yükselmektedir.

4.1. GOMPİT REGRESYON MODELİ SONUÇLARI

Bu çalışmada aşırı fiyat hareketlerinin nedenleri tespit edilmeye çalışılmaktadır. Bunun için araştırmaya konu edilen nedenlerin hangilerinin AFH'ler üzerinde etkili olduğunu saptamak üzere, çalışma kapsamında önceki bölümlerde belirlenen 13 bağımsız faktörün aşırı fiyat hareketlerine etkisini belirlemek için gompit regresyon analizi RStudio programı üzerinden yapılmış ve sonuç formülasyonu analiz edilmiştir.

4.1.1. Modelin Uyum İyiliği Testleri

Gompit regresyon analizinden önce elde edilen modelde uyum iyiliğini (goodness of fit) test etmek amacıyla Hosmer-Lemeshow testi uygulanmıştır. Hosmer-Lemeshow testinde tahmin edilen olasılıklarla gerçek gözlemler arasındaki farkı değerlendirilmekte ve bunun sonucunda modelin bütün değişkenlerinin modele uyumu tespit edilmektedir (Hosmer ve Lemeshow, 2000). Yapılan analiz sonucunda p değeri 0,05'den büyük çıkarak modelin veriye uygun olduğu analiz edilmiştir (X^2= 3,8864, df=3, p değeri=0,274) (Hosmer ve diğerleri, 2013).

4.1.2. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testleri

Modele giren bağımsız değişkenlerin birbirleri ile bağlantılı olup olmadıklarını (çoklu bağlantı) kontrol etmek amacıyla VIF (Variance Inflation Factor) testi uygulanmıştır. Bir değişkenin VIF değeri 5'den küçükse idealdir ve çoklu bağlantı yoktur, 5 ila 10 arasında ise orta seviyede çoklu bağlantı vardır ve bu durumda değişkene dikkat edilmelidir, eğer 10'dan büyükse çoklu bağlantı sorunu var demektir ve bu değişken modelden kesinlikle çıkartılmalıdır (Gujarati, 2002). Modelimizde bulanan değişkenlere yapılan VIF testin sonuçlarına göre modelde çoklu doğrusal bağlantı sorununa genel olarak rastlanmamıştır. 13 bağımsız değişkenden sadece 'Kap Yok (VIF= 5,246168)' değişkeninde 5'den büyük VIF katsayısı çıkmıştır fakat bu beklenen bir sonuçtur çünkü bu değişen KAP duyurusu yapılmadığı zamanları da tanımlamak için modele konulmuştur. Geriye kalan 12 değişkenin VIF katsayıları 5'den küçüktür (Borsa İç VIF= 1,644957, Borsa Dış VIF= 1,409516, Finansal VIF= 2,911147, Hukuk VIF= 1,064125, Operasyonel VIF= 1,232675, Yönetim VIF= 1,174265, Yeniden Yapılandırma VIF= 1,090539, Genel-Haber VIF= 1,033232, Diğer VIF= 1,221745, Bist30 VIF= 2,108998, Sektör1= VIF2,266318, Sektör2 VIF= 1,595144).

4.1.3. Regresyon Katsayıları ve Anlamlılıkları

Model için yapılan uyum iyiliği ve çoklu bağlantı testlerinin istenen sonuçları vermesinden sonra 13 değişken için gompit regresyon testi yapılmış ve Tablo 4.7'de yer alan sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 4.7 : AFH'lerin Belirleyicilerinin Gompit Regresyon Modeli Tablosu

Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Z değeri	P Değeri
Sabit	-1,24809	0,04337	-28,776	< 2e-16***
KAP Yok	0,02871	0,04457	0,644	0,519
Borsa İç	0,18053	0,04723	3,821	0,000132***
Borsa Dış	-0,00949	0,05456	-0,174	0,86192
Finansal	0,03430	0,04080	0,841	0,40109
Hukuk	-0,03501	0,12100	-0,289	0.77228
Operasyonel	-0,01969	0,06475	-0,304	0.76104
Yönetim	0,06730	0,05034	1,337	0.18125
Yeniden Yapılandırma	-0,05115	0,09509	-0,538	0.59036
Genel-Haber	-0,13856	0,13726	-1,010	0.31217
Diğer	-0,06127	0,04695	-1,305	0.19192
Bist30	0,19038	0,04192	4,542	5.58e-06***
Sektör1	0,301	0,04689	6,417	1,39e-10***

Sektör 2	1,11074	0,03577	31,025	< 2e-16***
i. *,** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlam düzeyini temsil etmektedir.				
Null Deviance: 52539 (44080 serbestlik derecesi) Residual Deviance: 50607 (44067 serbestlik derecesi)				

Tablo 4.7'ye göre "Null Deviance > Residual Deviance" olduğu için model bağımsız değişkenleri iyi açıklamaktadır çünkü 52539'den 50607'e düşüş, bağımsız değişkenlerin modele katkı sağladığını göstermektedir. Ancak düşüş çok büyük olmadığı için modelin daha da iyileştirilme potansiyeline sahip olduğu söylenebilmektedir.

Gompit regresyon analizi sonuçları incelendiğinde, modelin sabit terimi (-1.24809) oldukça anlamlı olup (p < 2e-16), bağımlı değişkenin temel seviyesini temsil etmektedir. Modelde yer alan bağımsız değişkenlerden Borsa İç (0,18053, p = 0,000132), Bist 30 (0,19038, p = 5,58e-06), Sektör 1 (0,301, p = 1,39e-10) ve Sektör 2 (1,11074, p < 2e-16) değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve bağımlı değişken üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Bu değişkenlerin anlamlılık düzeyleri %5'in altında olup, modelin açıklayıcı gücüne katkı sağladıkları görülmektedir. Buna karşılık, Kap Yok, Borsa Dış, Finansal, Hukuk, Operasyonel, Yönetim, Yeniden Yapılandırma, Gelen-Haber ve Diğer değişkenlerinin p değerleri 0.05'in üzerinde olduğu için istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ve bağımlı değişken üzerinde etkisinin sınırlı olduğu değerlendirilmektedir. Özellikle Sektör 2 değişkeninin yüksek katsayısı, bağımlı değişken üzerinde belirgin bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Bağımsız değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunan Borsa Dış (0.18053, p = 0.000132), Bist 30 (0.19038, p = 5.58e-06), Sektör 1 (0.301, p = 1.39e-10) ve Sektör 2 (1.11074, p < 2e-16) değişkenleri pozitif katsayılı olup, bağımlı değişken üzerinde artırıcı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, söz konusu değişkenlerin varlığının, bağımlı değişkenin gerçekleşme olasılığını yükselttiğini göstermektedir. Öte yandan, Borsa Dış (-0.00949), Hukuk (-0.03501), Operasyonel (-0.01969), Yeniden Yapılandırma (-0.05115), Genel-Haber (-0.13856) ve Diğer (-0.06127) değişkenleri negatif katsayılara sahip olup, bağımlı değişken üzerindeki etkilerinin azaltıcı yönde olduğu değerlendirilmektedir. Ancak, negatif katsayılı değişkenlerin tamamının p değerleri 0.05'in üzerinde olduğu için istatistiksel olarak anlamlı bir etkilerinin olmadığı görülmektedir.

Modelin genel formülasyonu, bağımlı değişkenin yani Y'nin gerçekleşme olasılığı, sabit terimin yanı sıra anlamlı değişkenler olan Borsa İç, Bist30, Sektör1 ve Sektör2'nin etkileri ile artarken, diğer değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olmaması nedeniyle modele katkılarının sınırlı olduğu değerlendirilmektedir. Dolayısıyla, modelin en iyi tahmin gücüne ulaşması için, anlamlı olmayan değişkenler formülasyondan çıkartılmıştır. Nihai model formülasyonu;

AFH = -1,24809 + 0,18053 Borsa İç + 0,19038 Bist30 + 0,301 Sektör1 + 1,11074 Sektör2

şeklinde ifade edilebilir.

4.2. HİPOTEZLERİN TEST EDİLMESİ

Bu çalışmada oluşturulan hipotezler, Gompit regresyon modeli aracılığıyla test edilmiştir. Analiz sonuçları, Borsa içi KAP duyuruları ile BIST 30, Sektör 1 ve Sektör 2 endekslerinde meydana gelen aşırı fiyat hareketlerinin AFH (Aşırı Fiyat Hareketleri) üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğunu ortaya koymuştur.

Hipotezlere ilişkin detaylı değerlendirme aşağıdaki gibidir:

- H1 kapsamında yer alan Borsa içi KAP duyurularının AFH üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve bu nedenle $H1_1$ hipotezi kabul edilmiştir. Bu durum, borsa içi açıklamaların şirket hisselerindeki aşırı fiyat hareketlerini belirgin şekilde etkilediğini göstermektedir.

- H2 ile H9 arasında yer alan borsa dış, finansal, hukuki, operasyonel, yönetim değişiklikleri, yeniden yapılandırma, genel haber ve diğer kategorideki duyuruların AFH üzerindeki etkileri ise analiz sonuçlarına göre istatistiksel anlamlılık düzeyine ulaşmamıştır. Dolayısıyla H1 hipotezleri reddedilerek, H0 hipotezleri kabul edilmiştir.

- Endeks hareketlerine ilişkin hipotezler arasında; H10 (BIST 30 endeksi), H11 (Sektör 1 endeksi) ve H12 (Sektör 2 endeksi) aşırı fiyat hareketlerinin şirket hisselerinde gözlemlenen AFH üzerinde anlamlı etkileri tespit edilmiştir. Bu bulgu, genel piyasa ve sektör bazındaki ani fiyat değişimlerinin, şirket bazında hisse fiyatlarında aşırı hareketlere yol açtığını desteklemektedir. $H10_1$, $H11_1$, $H12_1$ kabul edilmektedir.

Sonuç olarak, Borsa içi KAP duyuruları ile BIST 30, Sektör 1 ve Sektör 2 endekslerinde gerçekleşen aşırı fiyat hareketlerinin, hisse senetlerinde gözlemlenen AFH üzerinde belirleyici ve anlamlı etkileri olduğu belirlenmiş; diğer duyuru kategorilerini ise anlamlı bir etkisi saptanmamıştır. Bu sonuçlar, piyasa içi bilgi akışının ve piyasa genelindeki fiyat dalgalanmalarının hisse bazındaki aşırı fiyat hareketlerinin oluşumunda önemli rol oynadığını ortaya koymaktadır.

SONUÇ

Bu bölümde, araştırmanın dördüncü bölümünde sunulan bulgular çalışmanın amacı ve hipotezleri çerçevesinde kapsamlı biçimde yorumlanmakta; elde edilen sonuçlar doğrultusunda teorik ve pratik düzeyde çeşitli çıkarımlarda bulunulmaktadır. Elde edilen bulgular ışığında hem bireysel yatırımcılar hem de düzenleyici ve denetleyici kurumlar için yol gösterici nitelikte öneriler geliştirilmiştir. Ayrıca, araştırmanın sınırlılıkları ele alınarak, gelecek araştırmalara yönelik olası genişletme alanları ve öneriler sunulmuştur.

Bu tez çalışması, finansal piyasalarda karşılaşılan ve yatırımcılar için önemli riskler taşıyan aşırı fiyat hareketlerinin (AFH) temel nedenlerini incelemeyi amaçlamaktadır. Özellikle Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) duyuruları, piyasa ve sektör endekslerindeki hareketler ile açıklanamayan faktörler çerçevesinde ele alınan araştırmada, Borsa İstanbul (BİST) 30 endeksinde işlem gören şirketlerin 2018-2023 yılları arasındaki günlük verileri kullanılmıştır. Çalışmada, aşırı fiyat hareketlerinin belirlenmesinde Gompit regresyon modeli ve betimsel analiz yöntemleri tercih edilmiştir.

Araştırmanın en dikkat çekici bulgularından biri, BIST 30 endeksinde işlem gören hisse senetlerinde meydana gelen aşırı fiyat hareketlerinin (AFH) önemli bir kısmının, yani yaklaşık %56'sının, modelde yer alan bilinen faktörlerle doğrudan ilişkilendirilememesidir. Bu faktörler arasında Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) bildirimleri, BIST 30 endeksindeki aşırı hareketler ve sektörel endekslerdeki aşırı hareketler yer almaktadır. Bu durum, hisse senedi piyasalarındaki aşırı hareketliliğin altında karmaşık dinamiklerin yattığını ve ölçülmesinin zor ya da modelin dışında kalan etkenlerden kaynaklandığına işaret etmektedir. Bu %56'lık "açıklanamayan" oran, piyasa hareketlerinin yalnızca resmi ve kamuya açık bilgilerle tam olarak açıklanamadığını belirtirken, spekülatif eğilimler, yatırımcı beklentilerindeki ani değişimler, likidite şokları veya algoritmik işlemler gibi unsurların da bu dalgalanmalarda etkili olabileceğini düşündürmektedir. Bu sonuç, piyasa hareketliliğinin sadece temel ekonomik ya da şirket özelindeki haberlerle sınırlı kalmadığını; davranışsal faktörlerin de aşırı fiyat hareketlerinin oluşumunda önemli bir

rol oynayabileceğini ortaya koymaktadır. Tüm bunlara ek olarak, kamuya açıklanmadan önce bilgiye içeriden erişimi olan bazı yatırımcıların gerçekleştirdiği işlemler, yani 'içerden öğrenenlerin ticareti' (insider trading), bu açıklanamayan fiyat hareketlerinin bir kısmının nedenini oluşturabilecek kritik bir unsur olarak değerlendirilmelidir. Bu durum, söz konusu fiyat dalgalanmalarının arkasında bilgi asimetrisine dayalı bir durumun bulunduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, içeriden öğrenenlerin ticareti hem piyasa etkinliğini zayıflatan hem de yatırımcıların piyasaya duyduğu güveni sarsan önemli bir yapısal problem olarak değerlendirilmektedir.

Betimsel analizler ise KAP bildirimleri arasında finansal içerikli duyuruların, aşırı fiyat hareketlerinin yaşandığı günlerde en sık rastlanan kategori olduğunu göstermektedir. Bu kategoriyi, Borsa içi duyurular ve diğer kategoriler takip etmektedir. Ancak bu betimsel dağılım, sadece belirli olayların aşırı fiyat hareketleriyle ne sıklıkta eş zamanlı gerçekleştiğini göstermekte, söz konusu olayların aşırı hareketlerin nedenleri olup olmadığını doğrudan ortaya koymamaktadır. İşte tam bu noktada, Gompit regresyon analizi sonuçları devreye girmekte ve neden-sonuç ilişkisi açısından daha derin bir değerlendirme sağlamaktadır.

Gompit regresyon analizi, betimsel analizlerin aksine, değişkenlerin aşırı fiyat hareketleri (AFH) üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkilerini ortaya koymuştur. Analiz sonuçlarına göre, Borsa içi KAP duyuruları, BIST 30 endeksindeki aşırı fiyat hareketleri ve ilgili sektör endekslerindeki aşırı hareketler, hisse senetlerinde yaşanan AFH üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahiptir. Bu bulgular, firma bazında hisse senetlerindeki aşırı hareketlerin, şirketin borsa içi dinamikleri (örneğin sermaye artırımı, temettü ödemesi gibi borsa içi kategorisine giren gelişmeler), genel piyasa trendlerindeki aşırılıklar ve sektör genelindeki dalgalanmalar ile yakından ilişkili olduğunu güçlü bir şekilde desteklemektedir. Özellikle, sektörel endeklerin aşırı fiyat hareketlerinin en yüksek katsayıya sahip olmaları, sektörün firma bazında hisse AFH'leri üzerindeki etkisinin diğer anlamlı değişkenlere göre daha güçlü olduğunu göstermektedir.

Buna karşılık, regresyon modelinde borsa dışı, finansal, hukuki, operasyonel, yönetim, yeniden yapılanma, genel haber ve diğer KAP bildirim kategorilerinin, betimsel analizlerde belirli oranlara sahip olmalarına rağmen, AFH üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Bu durum, diğer KAP bildirim türlerinin (finansal raporlar gibi) piyasada fiyat değişikliklerine yol açabilse de aşırı

fiyat hareketlerinin nedensel belirleyicileri arasında borsa içi bildirimler, piyasa ve sektör kadar güçlü bir rol oynamadığını göstermektedir. Ayrıca, bu bildirimlerin aşırı fiyat hareketlerine neden olmaktan ziyade, zaten aşırı hareketlere yol açan başka (belki de açıklanamayan %56'lık kısımdaki) faktörlerin sonucu ya da eşzamanlı bir göstergesi olabileceği düşünülebilir.

Gompit regresyon analizi, çoklu faktörler dikkate alındığında Borsa içi duyuru türü dışındaki duyuru türlerinin tek başına anlamlı bir belirleyici olmadığını ortaya koymuştur. Bunun yanında, bazı açıklama kategorilerinin (özellikle borsa dışı, hukuki, operasyonel, yeniden yapılanma, genel haber ve diğer) regresyon katsayılarının negatif işaretli olması fiyat oynaklığını aşırı artırmak yerine bu aşırılığı azaltıcı bir eğilim gösterebileceğini düşündürmektedir. Bu nedenle, gelecek çalışmalarda bu açıklamaların niteliksel içeriğiyle birlikte zamanlama, frekans ve bağlam gibi boyutların da dikkate alındığı daha kapsamlı analizler yapılması, bu potansiyel azaltıcı etkinin altında yatan mekanizmaların daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

Şirket bazında yapılan betimsel dağılımlar incelendiğinde, bankacılık sektöründeki şirketlerde açıklanamayan aşırı fiyat hareketi oranının ortalama %31 düzeyinde olduğu görülmektedir. Bu oran, genel ortalama olan %56'nın oldukça altında kalmaktadır. Öte yandan, banka hisselerinde aşırı fiyat hareketlerinden önce yayımlanan finansal nitelikli KAP bildirimlerinin oranı yaklaşık %30 ile genel finansal KAP ortalamasının üzerinde seyretmektedir. Bu durum, bankacılık sektöründeki aşırı fiyat hareketlerinin diğer sektörlere kıyasla finansal bilgiye daha duyarlı olduğunu göstermektedir. Elde edilen bulgular, sektörlerin farklı bilgi türlerine ya da piyasadaki genel şoklara karşı farklı düzeylerde tepki verebildiğini öne süren literatürle örtüşmektedir.

Özetle, temel bulgular BIST 30'daki aşırı fiyat hareketlerinin çok faktörlü bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. AFH'nin önemli bir bölümü modelde yer almayan "açıklanamayan" nedenlerden kaynaklanmakla birlikte, açıklanabilen kısmında ise Borsa içi KAP bildirimleri ve piyasa ile sektörel endekslerdeki aşırı hareketlerin AFH'nin istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif belirleyicileri olduğu ortaya çıkmıştır. Diğer KAP kategorilerinin, finansal haberler de dahil olmak üzere, regresyon modelinde anlamlı çıkmaması ise bu tür duyuruların AFH'nin bir nedeni olmaktan çok, AFH ile eşzamanlı gerçekleşen olaylar olabileceği izlenimini vermektedir.

Araştırmanın bulguları, Etkin Piyasalar Hipotezi'nin (EPH) özellikle yarı güçlü formunu sorgulayan önemli kanıtlar sunmaktadır. Aşırı fiyat hareketlerinin yaklaşık %68'i herhangi bir KAP bildirimi olmadan, %56'sı ise modelde yer alan bilinen hiçbir faktörle açıklanamadan gerçekleşmiştir. Bu durum, piyasa fiyatlarının yalnızca kamuya açık bilgilere dayanmadığını; spekülasyon, yatırımcı psikolojisi, bilgi asimetrisi ve yapılandırılmamış haber kaynaklarının da etkili olduğunu göstermektedir. Gompit regresyon analizinde sadece borsa içi KAP bildirimleri ile BIST 30 ve sektörel endeks hareketlerinin anlamlı ve pozitif etkisi saptanmış; diğer duyuru kategorileri anlamlı bulunmamıştır. Bu da piyasada resmi bilgi akışının sınırlı etkisi olduğunu, davranışsal faktörlerin ise daha belirleyici bir rol oynayabileceğini ortaya koymaktadır.

Çalışmanın bulguları, finansal piyasalardaki aşırı fiyat hareketlerine ilişkin mevcut literatürle hem örtüşmekte hem de bazı noktalarda farklılık göstermektedir. Öncelikle, aşırı fiyat hareketlerinin yaklaşık %56'sının kamuya açık haberlerle doğrudan açıklanamadığı tespiti, Joulin ve arkadaşları (2008) gibi çalışmalarla uyumludur. Bu araştırmalar, ani fiyat sıçramalarının çoğunlukla kamuya açık haberler ya da yüksek işlem hacimleriyle açıklanamadığını ortaya koymuştur. Bu da, piyasa mikroyapısı, likidite daralmaları, algoritmik işlemler veya davranışsal faktörler gibi daha karmaşık ve anlık etkilerin aşırı fiyat hareketlerinde rol oynadığını düşündürmektedir.

Piyasa endekslerindeki aşırı hareketlerin firma bazındaki hisse senedi AFH'leri üzerinde anlamlı ve pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, makroekonomik şokların, politik ve jeopolitik gelişmelerin ve uluslararası piyasalardaki yayılım etkilerinin genel piyasa oynaklığını artırdığına ve bunun bireysel varlıklar üzerinde yansıma bulduğuna dair geniş literatürle tutarlıdır. Çalışma, BIST 30 endeksinde gözlemlenen aşırı fiyat hareketlerinin, endeks bünyesindeki hisse senetlerinde de benzer dalgalanmaları tetiklediğini ortaya koymaktadır. Bu durum, sistematik riskin varlığına işaret ederken, piyasa genelindeki yatırımcı duyarlılığının belirleyici rolünü de vurgulamaktadır. Ayrıca, Türkiye ve gelişmekte olan piyasalarda makroekonomik göstergelerin ve piyasa volatilitesinin BIST üzerindeki etkisini doğrulayan çalışmalar da bu sonucu desteklemektedir.

Sektör endekslerindeki aşırı hareketlerin firma bazlı hisse senedi AFH'leri üzerinde anlamlı etkisinin bulunması, sektörlere özgü dinamiklerin ve haberlerin

fiyatları etkilediği yönündeki literatürle uyumludur. Pastor ve Veronesi (2003) gibi araştırmalar, sektörlere özgü riskler ve beklentilerin fiyat dalgalanmalarında önemli rol oynayabileceğini göstermiştir. Bu çalışmada da sektör genelindeki aşırı oynaklığın, o sektördeki şirket hisselerinde aşırı hareketlere yol açan önemli bir faktör olduğu ampirik olarak kanıtlanmıştır.

Borsa içi KAP duyurularının AFH üzerinde anlamlı bulunması, KAP duyurularının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkili olduğu genel literatürle paralellik göstermektedir. Ancak, sadece Borsa içi kategorisinin anlamlı çıkması; diğer KAP kategorilerinin (finansal, operasyonel, yönetim gibi) regresyon modelinde anlamlı olmaması, literatürde finansal raporlar, yeniden yapılanma haberleri ve yönetim değişikliklerinin fiyatlar üzerinde etkili olduğu bulgularıyla çelişmektedir. Bu farklılık, çalışmanın metodolojik yaklaşımından (AFH'nin nedeninin AFH gününden geriye doğru incelenmesi), kullanılan modelden (Gompit regresyon) veya zaman diliminden kaynaklanabilir. Örneğin, Eyüboğlu (2014) gibi BIST 30 üzerine yapılan olay çalışmalarının finansal, operasyonel ve yeniden yapılanma haberlerinin etkili olduğunu göstermesi, metodolojik farklılıkların bu sonuçlar arasındaki ayrımı açıklayabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmanın bağımlı değişkeni tanımlamak için Ortalama Gerçek Aralık (ATR) ve Gauss dağılımı kombinasyonunu kullanması, literatürdeki diğer aşırı hareket tanımlama yöntemlerinden farklı olmakla birlikte volatilite ve normal dağılımdan sapma gibi temel finansal kavramlara dayanan özgün bir yaklaşım sunmaktadır. Gompit regresyon modelinin tercih edilmesi ise, bağımlı değişkenin kategorik ve asimetrik dağılımına uygun bir seçim olup, lojistik regresyon ailesi içinde yer almasından dolayı literatürdeki diğer regresyon temelli analizlerden farklı ancak geçerli bir metodolojik uygulama sunmaktadır.

Genel olarak, çalışmanın bulguları piyasa ve sektörel düzeydeki aşırı hareketlerin şirketin AFH'si üzerindeki etkisini doğrulamaktadır. Şirket özelindeki duyuruların etkisi ise, kullanılan metodoloji ve analiz çerçevesinde sadece Borsa içi duyurular için anlamlı bulunmuştur. En önemlisi, AFH'nin yarıdan fazlasının modeldeki faktörlerle açıklanamaması, piyasa dinamiklerinin karmaşıklığına, davranışsal etkilerin ve piyasa mikroyapısının AFH oluşumundaki önemli payına işaret etmektedir.

Bu araştırma, finansal literatüre teorik katkılar sağlamanın yanı sıra, piyasa uygulamalarına yönelik somut çıktılar sunmayı amaçlamıştır. Teorik açıdan, bu çalışma literatürde yaygın olan olayların fiyat üzerindeki etkisine odaklanma yaklaşımından farklı olarak, aşırı fiyat hareketlerinin nedenlerini belirlemeyi hedeflemiş ve "etkiden nedene" doğru tümevarımsal bir yöntem benimsemiştir. Böylece finansal piyasalardaki anormal hareketliliğin kök nedenlerini anlamaya yönelik yeni bir araştırma perspektifi kazandırmayı hedeflemiştir.

Aşırı fiyat hareketlerini tanımlamak ve analiz etmek için ATR göstergesi ve Gauss dağılımına dayalı matematiksel ve istatistiksel özgün bir yöntem geliştirilmiş, böylece subjektif olabilen aşırılık kavramına objektif bir çerçeve sunulmuştur. Ayrıca, çalışmada aşırı fiyat hareketleri hem yapısal faktörler (KAP bildirimleri, endeks hareketleri) hem de dolaylı olarak davranışsal unsurlar (açıklanamayan kısım) aynı model içinde ele alınmış, böylece piyasa dinamiklerine daha kapsayıcı bir bakış açısı getirilmiştir. Gompit regresyon modelinin, asimetrik dağılıma sahip bağımlı değişken için kullanılması metodolojik açıdan yenilik olarak öne çıkmaktadır.

Davranışsal finans alanına katkı olarak, aşırı fiyat hareketlerinin önemli bir bölümünün (%56) geleneksel bilgi akışı veya piyasa/sektör endeksi hareketleriyle açıklanamadığı tespit edilmiştir. Bu durum, rasyonel beklentiler çerçevesinde tam olarak anlaşılamayan piyasa anomalileri ile yatırımcı psikolojisi ve davranışsal önyargıların bu tür ekstrem olaylardaki önemini vurgulamaktadır. Böylece çalışma, etkin piyasalar hipotezine karşı davranışsal finans yaklaşımlarının açıklayıcı gücünü desteklemektedir. Ayrıca Borsa İstanbul gibi gelişmekte olan bir piyasada AFH nedenlerini inceleyen çalışma, uluslararası literatüre yerel bir perspektif kazandırmıştır. Gelişmekte olan piyasaların kendine özgü yapısal özellikleri ve davranışsal eğilimleri dikkate alındığında, bu bulguların gelişmiş piyasalardaki sonuçlardan farklılık gösterebileceği bilinmelidir.

Çalışmanın bulguları hem bireysel yatırımcılar hem de piyasa düzenleyicileri açısından önemli çıkarımlar içermektedir. Bu çalışma yatırımcılara aşırı fiyat hareketleri riskini daha etkin yönetme konusunda önemli bilgiler sunmaktadır. Bulgular, yatırımcıların yalnızca şirketlere ait genel haberleri değil, özellikle borsa içi kategorisindeki resmi duyuruları ve daha da önemlisi genel piyasa ile sektörel trendlerdeki ani ve güçlü değişimleri yakından takip etmeleri gerektiğini göstermektedir. Finansal gibi diğer KAP bildirimlerinin tek başına aşırı fiyat

hareketlerinin etkili bir belirleyicisi olmaması ise, yatırımcıların bu tür haberlere karşı aşırı tepki vermemeleri konusunda daha dikkatli olmalarını işaret edebilir.

Risk yönetimi açısından, portföy yöneticileri ve risk analistleri için çalışma, aşırı fiyat hareketleri riskini değerlendirirken öncelikle sistematik risk içeren piyasa oynaklığı ve sistematik olmayan risk içeren sektör oynaklığının yanı sıra şirketin Borsa İç işlemleriyle ilgili duyuruların dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, aşırı fiyat hareketlerinin büyük bir kısmının açıklanamaması, tüm riskin öngörülebilir faktörlere dayanmadığını ve belirsizlik yönetiminin önemini vurgulamaktadır.

Düzenleyiciler açısından ise aşırı fiyat hareketlerinin büyük bir kısmının resmi duyurularla açıklanamaması, Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) ve Borsa İstanbul (BİST) gibi kurumlar için bir uyarı niteliğindedir. Bu durum piyasa manipülasyonu, içeriden öğrenenlerin ticareti ya da sosyal medya gibi düzenlenmemiş platformlardaki bilgi akışının etkilerinin derinlemesine incelenmesini gerektirmektedir. Ayrıca, piyasa ve sektör endekslerindeki ani dalgalanmaların bireysel hisseler üzerindeki tetikleyici etkisi göz önünde bulundurularak, endeks ve sektör bazlı anormal hareketlerin eş zamanlı izlenmesi için gözetim sistemleri güçlendirilmelidir.

Yatırımcıların bilinçlendirilmesi de düzenleyicilerin öncelikleri arasında yer almalıdır. Resmi olmayan bilgi kaynaklarının ve spekülasyonun yaratabileceği riskler konusunda yatırımcıların bilgilendirilmesi ve eğitilmesi, irrasyonel karar alma eğilimlerini azaltmada etkili olacaktır. Ayrıca, KAP'ın piyasa güveni ve etkinliği açısından taşıdığı önemin bir kez daha vurgulanması gerekmektedir. Kamunun zamanında, doğru ve eksiksiz bilgilendirilmesi, piyasa şeffaflığının sağlanması açısından kritik öneme sahiptir. Bu kapsamda, şirketlerin gönüllü bildirimleri ve belirli operasyonel ya da yönetimsel gelişmelerin bildirim yükümlülüklerinin gözden geçirilmesi fayda sağlayabilir.

Çalışma KAP'ın piyasa şeffaflığı açısından önemini bir kez daha vurgulamaktadır. Ancak yalnızca resmi duyurular değil, piyasa genelindeki ve sektörel dinamiklerin de bireysel hisse senedi hareketlerinde belirleyici olduğu ortaya konmuştur. Bu durum, piyasa genelinde bilgi akışının kalitesi ve zamanlamasının aşırı fiyat hareketleri riskini azaltmada hayati bir rol oynadığını göstermektedir.

Her bilimsel çalışmada olduğu gibi, bu araştırmanın da belirli sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu sınırlılıklar, elde edilen bulguların genellenebilirliği ve yorumlanması açısından dikkatli olunması gerektiğini göstermekte, ancak çalışmanın temel bulgularını ve literatüre olan katkısını gölgelememekte; aksine, ileride yapılacak araştırmalar için geliştirme alanları sunmaktadır.

Bu çalışma, 1 Ocak 2018 ile 1 Ocak 2024 tarihleri arasındaki dönemi kapsamaktadır. Söz konusu dönem, pandeminin etkileri ve artan volatilite gibi bazı konjonktürel dinamikleri barındırsa da Borsa İstanbul'da meydana gelen aşırı fiyat hareketlerinin temel özelliklerini değerlendirmek için yeterli bir zaman aralığı sunmaktadır. Daha farklı dönemlere yönelik analizler, ileride yapılacak çalışmalarla çeşitlendirilebilir.

Araştırmanın örneklemi BIST 30 endeksinde yer alan şirketlerle sınırlıdır. Bu firmalar, piyasa değeri yüksek, kurumsal yapısı gelişmiş ve likiditesi güçlü şirketlerden oluşmaktadır. Bu durum, analizlerin tutarlılığını ve veri kalitesini artırmakla birlikte, gelecekte daha geniş örneklemlerle yapılacak karşılaştırmalı çalışmalar yeni açılımlar sunabilir.

Çalışmada bilgi kaynağı olarak Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) bildirimleri temel alınmıştır. KAP duyuruları, düzenli ve denetlenmiş resmi bilgiler sunduğundan, analiz açısından güvenilir bir veri kaynağı oluşturmaktadır. Ancak piyasa dinamikleri üzerinde medya, sosyal medya ve analist yorumları gibi diğer bilgi kaynaklarının da etkili olabileceği bilinmektedir. Bu tür unsurların gelecek çalışmalarda metin madenciliği ve duyarlılık analizleriyle modele dahil edilmesi, açıklanamayan hareketlerin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayabilir.

KAP bildirimleri, dokuz ana kategori altında var veya yok temelli ikili değişkenlerle analiz edilmiştir. Bildirimlerin sayısı, içeriği veya tonuna ilişkin detaylar kapsam dışında bırakılmıştır. Bu tercihle model sade ve karşılaştırılabilir tutulmuştur; fakat ileride yapılacak çalışmalar, bildirimlerin niteliksel özelliklerini de dikkate alarak daha derinlemesine analizler gerçekleştirebilir.

Aşırı fiyat hareketlerinin tanımlanmasında ATR ve Gauss dağılımı birlikte kullanılmış ve böylece hem volatilite hem de istatistiksel eşikler dikkate alınmıştır. Bu yöntem literatürde sınırlı kullanımı olan özgün bir yaklaşımı temsil etmektedir. Ancak farklı tanımlama biçimlerinin de çalışmanın sonuçlarını etkileyebileceği göz önünde

bulundurularak, alternatif metodolojilerle karşılaştırmalı analizler yapılması gelecekteki araştırmalar için yararlı olacaktır.

"Açıklanamayan" kategorisi, modelde yer almayan diğer potansiyel nedenleri kapsayan adeta bir "kara kutu" niteliğindedir. Bu kategori altında yer alabilecek spesifik faktörler arasında davranışsal önyargılar, likidite sorunları veya manipülasyon gibi unsurlar yer alabilir. Bu tür etkiler çalışmanın kapsamı dışında bırakılmış olup, gelecekteki araştırmalarda bu faktörlerin daha ayrıntılı şekilde ele alınması faydalı olabilir.

Sonuç olarak, bu çalışma aşırı fiyat hareketlerinin belirlenmesi ve açıklanmasına yönelik olarak sunduğu yöntemsel yaklaşım ve ampirik bulgular ile finansal literatüre katkı sunmakta ve ileride yapılacak çalışmalar için sağlam bir zemin oluşturmayı amaçlamaktadır. Bulgular, yatırımcı davranışları, bilgi asimetrisi ve piyasa tepkileri açısından yeni araştırma alanları açmakta; finansal bilgi akışının fiyatlar üzerindeki etkisini anlamaya yönelik literatüre anlamlı katkılar sağlamaktadır.

Çalışmanın bulguları ve sınırlılıkları dikkate alınarak, gelecek araştırmalar için şu önerilerde bulunulabilir: Öncelikle, analiz döneminin genişletilmesi ve BİST 30 dışındaki, örneğin BİST 50, BİST 100 ya da tüm hisse senetlerini kapsayan farklı piyasa değerlerine sahip şirketlerin de çalışmaya dahil edilmesi, elde edilen sonuçların genellenebilirliğini artıracaktır.

Aşırı fiyat hareketlerinin tespiti için ise ATR ve Gauss dağılımı dışında, "Aşırı Değerler Teorisi (Extreme Value Theory - EVT)" ya da "Sıçrama-Difüzyon (Jump-Diffusion)" modelleri gibi ekonometrik yöntemler tercih edilebilir.

Bilgi kaynaklarının çeşitlendirilmesi de araştırmaların kapsamını genişletebilir. Sosyal medya platformları (Twitter, forumlar vb.), haber sitelerindeki yorumlar ve finansal haberlerin duyarlılık (sentiment) analizlerine dayanan veriler modele eklenerek, özellikle "açıklanamayan" aşırı hareketlerin nedenlerini anlamaya biraz daha yaklaşılabilir.

Son olarak, benzer metodolojiler gelişmiş piyasalar (ABD, Avrupa) veya diğer gelişmekte olan piyasalarda uygulanarak, piyasa yapısı ve yatırımcı profillerindeki farklılıkların aşırı fiyat hareketlerinin dinamiklerine olan etkileri karşılaştırmalı olarak incelenebilir.

KAYNAKÇA

Agresti, Alan: **Categorical Data Analysis**, John Wiley & Sons, 2012.

Akerlof, George A.: "The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism,", **In Uncertainty in economics**, Academic Press., 1978, pp. 235-251.

Akkaya, M., Küçükpınar, M. A.: "Volatilite ve Asimetrik Fiyat Hareketleri Üzerine Bir İnceleme: BIST100 Örneği," **Beykoz Akademi Dergisi**, C.XI, No:2, 2023, s. 110-132.

Aktan, C., İren, P., Omay, T.: "Market Development and Market Efficiency: Evidence Based on Nonlinear Panel Unit Root Tests," **The European Journal of Finance**, Vol.XXV, No:11, 2019, pp. 979-993.

Alper, Değer ve Yasemin Ertan: "Yatırım Fonu Seçim Kararlarında Çerçeveleme Etkisi," **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, Ocak 2008, s. 89–101.

Altay, Ebru: "Sermaye Piyasasında Sürü Davranışı: İMKB'de Piyasa Yönünde Sürü Davranışının Analizi," **BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi**, C.II, No:1, 2008, s. 27–58.

Arıoğlu, Eda: **Firma Büyüklüğü ile Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin Farklı Yöntemlerle İncelenmesi: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Uygulamalı Bir Analiz**, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007.

Astakhov, Anton, Tomas Havranek, ve Jiri Novak: "Firm Size and Stock Returns: A Quantitative Survey," **Journal of Economic Surveys**, Vol. XXXIII, No:3, 2019, pp. 1463-1492.

Austin, David H.: "An Event-Study Approach to Measuring Innovative Output: The Case of Biotechnology," **American Economic Review**, Vol. LXXXIII, No: 2, 1993, pp. 253–258.

Aygören, Hayriye ve Serkan Uyar: "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) Denetim Görüşlerinin Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi," **İMKB Dergisi**, 2007.

Aytekin, Gülşah: "Türkiye'de Sermaye Piyasaları ve Borsaların Gelişim Süreci," **Uluslararası Beşeri Bilimler ve Eğitim Dergisi**, C. IV, No: 9, 2018, s. 150–176.

Aytekin, Özge Gül Yasemin Erim ve Mehmet Aygün: "Finansta Yeni Bir Alan: Davranışsal Finans," **Yüzüncü Yıl Üniversitesi İİBF Dergisi**, No: 2, 2016, s. 143–156.

Baele, Luc: "Volatility Spillover Effects in European Equity Markets," **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol. XL, No:2, 2005, pp. 373–401.

Baig, Ahmed, Benjamin M. Blau ve Noureddine Sabah:	"Price Clustering and Sentiment in Bitcoin," **Finance Research Letters**, Vol. XXIX, 2019, pp. 111–116.
Baig, Taqi ve Ilan Goldfajn:	"Financial Market Contagion in the Asian Crisis," **International Monetary Fund Working Paper,** 1999.
Baker, Malcolm ve Jeffrey Wurgler:	"Investor sentiment and the cross-section of stock returns," **The journal of Finance**, Vol. LXI, No: 4, 2006, pp.1645-1680.
Baker, Scott R., Nicholas Bloom, Steven J. Davisc ve Marco Sammond:	"What triggers stock market jumps?", **Cambridge, MA: National Bureau of Economic**, No. w28687, 2021
Balakrishnan, Karthik, Anindya Ghose, ve Panos Ipeirotis:	"The Impact of Information Disclosure on Stock Market Returns: The Sarbanes-Oxley Act and the Role of Media as an Information Intermediary," **WEIS**, 2008.
Balcılar, Mehmet, Rıza Demirer, ve Shawkat Hammoudeh:	"Regional and Global Spillovers and Diversification Opportunities in the GCC Equity Sectors," **Emerging Markets Review**, Vol. XXIV, 2015, pp. 160–187.
Banz, Rolf W.:	"The Relationship between Return and Market Value of Common Stocks," **Journal of Financial Economics**, Vol. IX, No: 1, 1981, pp. 3–18.
Barber, Brad M., ve Masako N. Darrough:	"Product Reliability and Firm Value: The Experience of American and Japanese Automakers, 1973–1992," **Journal of Political Economy**, Vol. CIV, No: 5, 1996, pp. 1084–1099.
Barber, Brad M. ve Terrance Odean:	"Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment," **The Quarterly Journal of Economics**, Vol. CXVI, No: 1, 2001, pp. 261–292.
Barberis, Nicholas, Andrei Shleifer ve Robert Vishny:	"A Model of Investor Sentiment," **Journal of Financial Economics**, Vol. XLIX, No: 3, 1998, pp. 307–343.
Bayazıtlı, Ercan, Yusuf Kaderli, ve Eymen Gürel:	"Kar Payı Dağıtma Duyurularının Firmaların Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: İMKB'ye Kayıtlı, Taş ve Toprağa Dayalı Sanayide Faaliyet Gösteren Bazı Firmalar Üzerinde Bir Olay Etüdü Çalışması," **Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi**, 2008, s. 1-16.
Beaver, William H.:	"The Information Content of Annual Earnings Announcements," **Journal of Accounting Research**, Vol. XI, 1968, pp. 67–92.
Bekaert, Geert ve Campbell R. Harvey:	"Emerging Equity Market Volatility," **Journal of Financial Economics**, Vol. XLIII, No:1, 1997, pp. 29–77.

Bektur, Çisem, ve S. Atasaygın:	"Hisse Senedi Yatırım Kararlarının Aşırı Güven ve Temsili Yatırımcı Kapsamında Değerlendirilmesi," **ICPESS (International Congress on Political, Economic and Social Studies)**, C. III, 2017.
Beltratti, Andrea, and Claudio Morana:	"Breaks and Persistency: Macroeconomic Causes of Stock Market Volatility," **Journal of Econometrics**, Vol.CXXXI, No: 1-2, 2006, pp. 151–177.
Bikhchandani, Sushil, David Hirshleifer ve Ivo Welch:	"A Theory of Fads, Fashion, Custom, and Cultural Change as Informational Cascades," **Journal of Political Economy**, Vol. C, No: 5, 1992, pp. 992–1026.
Bilir, Hakan:	**Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatları Üzerindeki Etkisi ve İMKB Uygulaması**, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2009.
Black, Fischer ve Myron Scholes:	"The Pricing of Options and Corporate Liabilities," **Journal of Political Economy**, Vol. LXXXI, No:3, 1973, pp. 637–654.
Bloom, Nicholas:	"The Impact of Uncertainty Shocks," **Econometrica**, Vol. LXXVII, No:3, 2009, pp. 623–685.
Bollen, Johan, Huina Mao ve Xiaojun Zeng:	"Twitter Mood Predicts the Stock Market," **Journal of Computational Science**, Vol. II, No:1, 2011, pp. 1-8. (Çevrimiçi) https://doi.org/10.1016/j.jocs.2010.12.007
Bollerslev, Tim:	"Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity," **Journal of Econometrics**, Vol. XXXI, No:3, 1986, pp. 307–327.
Bollinger, John:	**Bollinger on Bollinger Bands**, McGraw-Hill, 2002.
Bomfim, Antulio N.:	"Pre-announcement Effects, News Effects, and Volatility: Monetary Policy and the Stock Market," **Journal of Banking & Finance**, Vol. XXVII, No:1, 2003, pp. 133–151.
Borsa İstanbul:	(Çevrimiçi) 2025, https://www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/471/borsa-istanbul-hakkinda.
Borsa İstanbul:	(Çevrimiçi) 2025, https://www.borsaistanbul.com/tr/duyuru/485/borsa-istanbul-as-piyasalarinda-uygulanacak-gozetim-tedbirleri-yonergesi-ve-tedbir-yonetim-sisteminin-devreye-alinmasi.
Borsa İstanbul:	(Çevrimiçi) 2025, https://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/Borsa_Istanbul_Kamuyu_Aydinlatma_Platformu.pdf?utm
Boudt, Kris, ve Mikael Petitjean:	"Intraday Liquidity Dynamics and News Releases around Price Jumps: Evidence from the DJIA," **Journal of Financial Markets**, Vol. XVII, 2014, pp. 121–149.

Brennan, Michael J. ve Avanidhar Subrahmanyam:	“Investment Analysis and Price Formation in Securities Markets,” **Journal of Financial Economics**, Vol. XXXVIII, No. 3, 1995, pp. 361–381.
Brooks, Raymond M., Ajay Patel ve Tie Su	“How the Equity Market Responds to Unanticipated Events,” **The Journal of Business**, Vol.LXXVI, No:1, 2003, pp. 109-133.
Brown, Gregory W., ve Michael T. Cliff	"Investor Sentiment and Asset Valuation." **The journal of Business**, Vol. LXXVIII, No:2, 2005, pp. 405-440.
Brown, Gregory ve Nishad Kapadia:	“Firm-Specific Risk and Equity Market Development,” **Journal of Financial Economics**, Vol. LXXXIV, No:2, 2007, pp. 358-388.
Bumin, Mine ve Yılmaz Demir:	“Sürdürülebilirlik Açıklamalarının Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir İnceleme,” C.24, 2021, **Finans Sempozyumu**, s. 20-23.
Büyükaslan, Adem, R. Demirer, Enes B. Ergüney ve Samet Gürsoy:	“Geopolitical Risks and the Energy-Stock Market Nexus: Evidence from Türkiye,” **Borsa Istanbul Review**, Vol. XXIV, No:1, 2024, pp. 73–83.
Caldara, Dario ve Matteo Iacoviello:	“Measuring Geopolitical Risk,” **American Economic Review**, Vol. CXII, No:4, 2022, pp. 1194–1225.
Cameron, A. Colin ve Pravin K. Trivedi:	**Microeconometrics Using Stata (Vol. 2)**, College Station, TX, Stata Press, 2010.
Camgöz, Mevlüt:	“Global Belirsizlik Faktörlerinin BIST Hisse Senedi Fiyatlarına Asimetrik Etkilerinin NARDL Modeliyle Analizi,” **Maliye ve Finans Yazıları**, No: 118, 2022, s. 71–100.
Chan, Louis K. C., Narasimhan Jegadeesh ve Josef Lakonishok:	“Momentum Strategies,” **Journal of Finance**, Vol. LI, No:5, 1996, pp. 1681–1713.
Chan, Wesley S.:	“Stock Price Reaction to News and No-news: Drift and Reversal after Headlines,” **Journal of Financial Economics**, Vol. LXX, No:2, 2003, pp. 223–260.
Chaney, Paul K., Timothy M. Devinney ve Russell S. Winer:	“The Impact of New Product Introductions on the Market Value of Firms,” **Journal of Business**, Vol.LXIV, No:4, 1991, pp. 573–610.
Chang, Eric C., Joseph W. Cheng ve Ajay Khorana:	“An Examination of Herd Behavior in Equity Markets: An International Perspective,” **Journal of Banking & Finance**, Vol.XXIV, No:10, 2000, pp. 1651–1679.
Chen, Andrew H. ve Thomas F. Siems:	“The Effects of Terrorism on Global Capital Markets,” **European Journal of Political Economy**, Vol. XX, No:2, 2004, pp. 349–366.

Chen, Jian, Fuwei Jiang, Hongyi Li ve Weidong Xu: "Chinese Stock Market Volatility and the Role of US Economic Variables," **Pacific-Basin Finance Journal**, Vol.XXXIX, 2016, pp. 70–83.

Chen, Nai-Fu, Richard Roll ve Stephen A. Ross: "Economic Forces and the Stock Market," **Journal of Business**, Vol. LIX, No:3, 1986, pp. 383–403.

Chen, Hailiang, Prabuddha De, Yu (Jeffrey) Hu ve Byoung-Hyoun Hwang: "Wisdom of Crowds: The Value of Stock Opinions Expressed on StockTwits and Twitter," **Review of Financial Studies**, Vol. XXVII, No:5, 2014, pp. 1367–1403.

Chordia, Tarun, Asani Sarkar ve Avanidhar Subrahmanyam: "An Empirical Analysis of Stock and Bond Market Liquidity," **Review of Financial Studies**, Vol.XVIII, No:1, 2005, pp. 85–129.

Chordia, Tarun, Richard Roll ve Avanidhar Subrahmanyam: "Market Liquidity and Trading Activity," **The Journal of Finance**, Vol. LVI, No:2, 2001, pp. 501-530.

Christie, William G. ve Roger D. Huang: "Following the Pied Piper: Do Individual Returns Herd Around the Market?" **Financial Analysts Journal**, Vol. LI, No:4, 1995, pp. 31–37.

Cont, Rama, Sasha Stoikov ve Rishi Talreja: "A Stochastic Model for Order Book Dynamics," **Operations Research**, Vol.LVIII, No:3, 2010, pp. 549–563.

Corwin, Shane A.: "The Determinants of Underpricing for Seasoned Equity Offers," **Journal of Finance**, Vol. LXVII, No: 2, 2003, pp. 273–308.

Coşkun, Ender ve Önal Çınar: "Üç Faktör Varlık Fiyatlama Modelinin Geçerliliği: Borsa İstanbul'da Bir İnceleme," **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, C. XXVIII, No: 4, 2014, s. 235–250.

Cutler, David M., James M. Poterba ve H.S. Lawrence: "What Moves Stock Prices?" **Journal of Portfolio Management**, Vol. XV, No: 3, 1989, pp. 4–12.

Çakır, Hafize Meder, ve Zehra Gülcan: "Şirket Birleşme ve Devralma Kararlarının Hisse Senedi Getirilerine Etkisi," **Mali Çözüm**, 2012.

Çakmak, Hatice: **Likiditenin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi**, Yüksek Lisans Tezi, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2010.

Çelebi, Göksel, Çağlar Karaman ve İbrahim Bozacı: "Yüksek Enflasyon Ortamında Panik Yatırım ve Yatırımları Kaçırma Korkusunun Bireysel Yatırım Performansına

Etkisinin İncelenmesi," **Premium e-Journal of Social Sciences (PEJOSS)**, C. VIII, No:47, 2024, s. 1260-1269.

Çörtük, Orcan ve Mustafa Erten: "Türkiye'de Kamuyu Aydınlatmanın Sermaye Piyasasına Etkisi," **İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi**, C. XLV, No:1, 2016, s. 65-77.

Çukur, Sadık ve Resul Eryiğit: "Banka Birleşme ve Devralma Olaylarının Borsadaki Etkisi," **İktisat, İşletme ve Finans**, 2006, s. 96-107.

Da, Zhi, Joseph Engelberg ve Pengjie Gao: "In Search of Attention," **Journal of Finance**, Vol. LXVI, No:5, 2011, pp. 1461–1499.

Damiran, Suvdaa, Odbileg Dorjdagva, Batbileg Sukhee ve Tsevelmaa Myagmarsuren: "Macroeconomic Determinants of Stock Market Volatility: Evidence from Post Socialist Countries," **Journal of Eastern European and Central Asian Research (JEECAR)**, Vol. IX, No:4, 2022, pp. 569–580.

De Bondt, Werner F. M. ve Richard Thaler: "Does the Stock Market Overreact?" J**ournal of Finance**, Vol. XL, No:3, 1985, pp. 793–805.

Demirci, Server, Selahattin Güriş, Levent Çinko, Turgut Ün, Şaban Kızılarslan: "Türkiye'de "Yastık Altı" Altın: Bir Uygulama," **EKOIST Journal of Econometrics and Statistics**, No: 36, 2022, s. 77-92.

Demirer, Rıza ve Ali M. Kutan: "Does Herding Behavior Exist in Chinese Stock Markets?" **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, Vol. XVI, No:2, 2006, pp. 123-142.

Diebold, Francis X. ve Kamil Yılmaz: "Better to Give than to Receive: Predictive Directional Measurement of Volatility Spillovers," **International Journal of Forecasting**, Vol. XXVIII, No:1, 2012, pp. 57–66.

Diebold, Francis X. ve Kamil Yılmaz: "Measuring Financial Asset Return and Volatility Spillovers, with Application to Global Equity Markets," **Economic Journal**, Vol. CXIX, No:534, 2009, pp. 158–171.

Dolley, James C.: "Characteristics and Procedure of Common Stock Split-Ups," **Harvard Business Review**, Vol. XI, No:3, 1933, pp. 316–326.

Dravid, Ajay R.: "A Note On The Behavior Of Stock Returns Around Ex-Dates Of Stock Distributions," **The Journal of Finance**, Vol. XLII, No:1, 1987, pp. 163-168.

Elliott, Ralph N.: Nature's Law: The Secret of the Universe, **Institute for Economic & Financial Research**, 1982.

Elmas, Bekir ve S. Aydın: "Hisse Senedi Piyasalarında Sürü Davranışı," H. Çalışkan Terzioğlu, N. Kırcı Çevik, ve E. I. Çevik (Ed.), Davranışsal Finans: Yatırımcı Tercihleri, Piyasa Anomalileri, Kısayollar ve Yanlılıklar, **Nobel Akademik Yayıncılık**, 2022, s. 1–31.

Engelberg, Joseph ve Christopher A. Parsons: "The Causal Impact Of Media In Financial Markets," T**he Journal of Finance**, Vol. LXVI, No:1, 2011, pp. 67-97.

Engle, Robert F.: "Autoregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation," **Econometrica**, Vol. L, No:4, 1982, pp. 987–1007.

Engle, Robert: "Dynamic Conditional Correlation: A Simple Class of Multivariate Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity Models," **Journal of Business & Economic Statistics**, Vol. XX, No:3, 2002, pp. 339–350.

Erbuğa, Gökçe Sinem, ve Ayşegül Gürsoy: "Cumhuriyetin 100. Yılında Türk Finansal Sistemi Ve Finansal Kurumların Gelişimi," **Yönetim Bilimleri Dergisi**, C. XII, No:51, 2024, s. 77-95.

Erdinç, Yaşar: Yatırımcı ve Teknik Analiz Sorgulanıyor, **Siyasal Kitabevi**, 2004.

Erdoğan, Oral ve Arı Yezegel.: ""The News Of No News In Stock Markets," **Quantitative Finance,** Vol. IX, No:8, 2009, pp. 897-909.

Esen, M. Fevzi: İçeriden Öğrenenler Ticaretinin Tespitinde Veri Madenciliği Yaklaşımı., **Doktora Tezi**, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2015.

Eyüboğlu, Kemal ve Halil Bulut: "Şirketlere Özgü Haberlerin Hisse Performansına Etkisi: BİST-30 Şirketleri Örneği," **Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi**, No:16, 2016, s. 113–138.

Eyüboğlu, Kemal: Halka Açık Bilgilerin Hisse Senedi Performansına Etkisi: BİST-30 Şirketleri Örneği, **Doktora Tezi**, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2014.

Fama, Eugene F. ve Kenneth R. French: "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds," **Journal of Financial Economics**, Vol. XXXIII, 1993, pp. 3–56.

Fama, Eugene F.: "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work," **Journal of Finance**, Vol. XV, No:2, 1970, pp. 383–417.

Feller, William: **An Introduction to Probability Theory and Its Applications**, Vol. I, 3rd ed., New York: Wiley, 1968.

Ferriani, Fabrizio ve Patrick Zoi: "The Dynamics of Price Jumps in the Stock Market: An Empirical Study on Europe and US," **The European Journal of Finance**, Vol. XVIII, No:7, 2022, pp. 718–742.

Fidan, Mehmet Maşuk:	"KOBİ Kredi Piyasasında Asimetrik Bilgi ve Ahlaki Tehlike: Laleli Örneği," **Maliye ve Finans Yazıları**, C. I, No:90, 2011, s. 41–57.
Flannery, Mark J. ve Aris A. Protopapadakis:	"Macroeconomic Factors Do Influence Aggregate Stock Returns," **Review of Financial Studies**, Vol. XV, No:3, 2002, pp. 751–782.
Forbes, Kristin J. ve Roberto Rigobon:	"No Contagion, Only Interdependence: Measuring Stock Market Co-Movements," **Journal of Finance**, Vol. LVII, No:5, 2002, pp. 2223–2261.
Frost, Alfred John ve Robert Rougelot Prechter:	Elliott Wave Principle: Key to Market Behavior, **New Classics Library**, 1995.
Fuentes, Miguel A., Austin Gerig ve Javier Vicente.:	"Universal behavior of extreme price movements in stock markets," **PLoS One**, Vol. IV, No:12, 2009, pp. e8243.
Gabaix, Xavier, Parameswaran Gopikrishnan, Vasiliki Plerou ve H. Eugene Stanley:	"Institutional Investors and Stock Market Volatility," **Quarterly Journal of Economics**, Vol. CXXI, No:2, 2006, pp. 461–504.
Gauss, Carl Friedrich:	**Theoria Motus Corporum Coelestium in Sectionibus Conicis Solem Ambientium**, Hamburg: Friedrich Perthes und I.H. Besser, 1809.
Gaygusuz, Filiz:	"Hisse Senedi Piyasalarında İşlem Hacmi-Volatilite İlişkisi ve İMKB'ye Ait Bir Uygulama," **Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, C. XII, No:1, 2008, s. 34–55.
Gazel, Sümeyra:	"Hisse Senedi Piyasalarında İşlem Hacmi ve Volatilite İlişkisi: Kırılgan Beşli Ekonomiler Üzerine Bir İnceleme," **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi**, C. XIII, No:2, 2017, s. 347–364.
Gazel, Sümeyra:	Davranışsal Finans, **Finansal Yönetim**, 2024, s. 271-292.
Gencay, Ramazan:	"The Predictability of Security Returns with Simple Technical Trading Rules," **Journal of Empirical Finance**, Vol. V, No:4, 1998, pp. 347–359.
Genç, Ayşe ve Ender Coşkun:	"Birleşme Ve Satın Alma Duyurularında Anormal Getiri: Satın Alan Şirket Ve Hedef Şirket Açısından Bir İnceleme." **Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, C. XVII, No:3, 2013, s. 359-376.
Gong, Xue, Junbo Wang, Chao Wang ve Weiguo Zhang:	"Investor Sentiment And Stock Volatility: New Evidence," **International Review of Financial Analysis**, 2022, pp. 102028.

Gökçe, Mehmet: **Bankalararası Para Piyasası Üzerine Teorik ve Uygulamalı Bir İnceleme**, Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, 2010.

Gözbaşı, Onur, İlhan Küçükkaplan ve Şaban Nazlıoğlu: "Re-examining the Turkish Stock Market Efficiency: Evidence from Nonlinear Unit Root Tests," **Economic Modelling**, Vol. XXXVIII, 2014, pp. 381-384.

Greenwald, Daniel L., Martin Lettau ve Sydney C. Ludvigson: **Origins of Stock Market Fluctuations, National Bureau of Economic Research**, No:w19818, 2014.

Grinblatt, Mark ve Matti Keloharju: "Sensation Seeking, Overconfidence, and Trading Activity," **The Journal of Finance**, Vol. LXIV, No:2, 2009, pp. 549-578.

Gross-Klussmann, Axel ve Nikolaus Hautsch: "When Machines Read The News: Using Automated Text Analytics To Quantify High Frequency News-Implied Market Reactions," **Journal of Empirical Finance**, Vol. XVIII, No:2, 2011, pp. 321-340.

Gujarati, Damodar N.: **Basic Econometrics**, 4th ed., New York: McGraw-Hill, 2002.

Gutierrez, Roberto C. ve Eric K. Kelley: "Evidence To The Contrary: Weekly Returns Have Momentum," **Working Paper**, 2006, pp. 1-48.

Gül, Semih, Salih Yıldırım ve Mustafa Hattapoğlu ""Yatırımcı Duyarlılığı ve BIST100 Endeksi Arasındaki İlişki: Toda Yamamoto Nedensellik Uygulaması," **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, C. XXIV, No:4, 2024, s. 1589-1616.

Güleç, Tuna Can ve Hüseyin Aktaş: "Kriptopara Birimleri Piyasasında Pump & Dump Manipülasyonlarının İki Aşamalı Analizi," **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, C. XXXIII, No:3, 2019, s. 919–932.

Gündoğan, Akay: **Asimetrik Bilginin Hisse Senetlerinin Fiyatlaması Üzerine Etkisi**, Doktora Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2021.

Güneş, Hurşit ve Burak Saltoğlu: "İMKB Getiri Volatilitesinin Makroekonomik Konjonktür Bağlamında İrdelenmesi," **İMKB Yayını**, 1998.

Gürgün, Gözde ve Bilge Canbaloğlu: "Hisse Senedi Piyasasında Likidite ve Getiri Oynaklığı İlişkisi: Borsa İstanbul Örneği," **İşletme Araştırmaları Dergisi**, C. XII, No:1, 2020, s. 599–609.

Güriş, S., Ebru Çağlayan ve T. Ün: "Estimating of Probability of Homeownership in Rural and Urban Areas: Logit, Probit and Gompit Model," **European Journal of Social Sciences**, Vol. XXI, No:3, 2011, pp. 405–411.

Halouskova, Martina, ve Stefan Lyocsa:	“Forecasting US Equity Market Volatility With Attention And Sentiment To The Economy,” 2025. (Çevrimiçi) https:// https://arxiv.org/pdf/2503.19767
Handayani, Meutia, Talbani Farlian ve Ardian Ardian:	"Firm Size, Market Risk, And Stock Return: Evidence From Indonesian Blue Chip Companies." **Jurnal Dinamika Akuntansi Dan Bisnis**, Vol. VI, No:2, 2019, pp. 171-182.
Hanousek, Jan, Evzen Kocenda ve Jan Novotny:	“Price jumps on European stock markets,” **Borsa Istanbul Review,** Vol. XIV, No:1, 2014, pp. 10–22.
Hasbrouck, Joel:	Empirical Market Microstructure: The Institutions, Economics, and Econometrics of Securities Trading, **Oxford University Press**, 2007.
Hekimoğlu, Mert Hakan ve Başak Tanyeri:	“Türk Şirket Birleşmelerinin Satın Alınan Şirketlerin Hisse Senedi Fiyatları Üzerindeki Etkileri,” **İktisat İşletme ve Finans**, C. XXVI, No:308,2011, s. 53-70.
Heston, Steven L.:	“A Closed-Form Solution for Options with Stochastic Volatility with Applications to Bond and Currency Options,” **The Review of Financial Studies**, Vol. VI, No:2, 1993, pp. 327-343.
Hosmer Jr, David W., Stanley Lemeshow ve Rodney X. Sturdivant:	Applied Logistic Regression, **John Wiley & Sons**, 2013.
Hosmerm, David W. ve Stanley Lemeshow	Applied Logistic Regression, **John Wiley and Sons**, New York, 2000.
Jaffe, Jeffrey F.:	“On The Use Of Public Information İn Financial Markets,” **The Journal of Finance**, Vol. XXX, No:3, 1975, pp. 831-839
Jarrell, Gregg ve Sam Peltzman:	“The Impact Of Product Recalls On The Wealth Of Sellers,” **Journal of Political Economy**, Vol. XC, No:3, 1985, pp. 512–536.
Johnson, James A., Marcelo C. Medeiros ve Bradley S. Paye:	“Jumps In Stock Prices: New Insights From Old Data,” **Journal of Financial Markets**, Vol. LX, 2022, pp. 100708.
Joulin, Armand, Augustin Lefevre, Daniel Grunberg ve Jean-Philippe Bouchaud:	“Stock price jumps: news and volume play a minor role,” 2008. (Çevrimiçi) https://arxiv.org/abs/0803.1769.

Julio, Brandon ve Youngsuk Yook:	"Political Uncertainty and Corporate Investment Cycles," **Journal of Finance**, Vol. LXVII, No:1, 2012, pp. 45–83.
Kabakcı, Cengiz Çağrı ve Göktuğ Akkaya:	"Yatırımcı Duyarlılığı Endeksi ile BİST 100 Endeksi Arasındaki İlişkinin Araştırılması," **Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, C. XVIII, No:4, 2020, s. 407-416.
Kaderli, Yusuf ve Sezgin Demir:	"Yatırım Kararı Duyurularının Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisinin Ölçülmesi: Olay Etüdü Yöntemi," **Mali Çözüm,** C. XCI, 2009, s. 45-65.
Kaderli, Yusuf ve Hatice Başkaya:	"Halka Açık Firmalarda Kâr Payı Dağıtım Duyurularının Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisinin Ölçülmesi: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama," **Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, C. I, No:1, 2014, s. 49-64.
Kahneman, Daniel ve Amos Tversky:	"Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk," **Econometrica**, Vol. XLVII, No:2,1979, pp. 263-291.
Kahyaoğlu, Mehmet Burak:	"Demografik ve Sosyo-Ekonomik Faktörlerin Aşırı Güven Bilişsel Önyargısı Üzerindeki Etkisi: İMKB Bireysel Hisse Senedi Yatırımcıları Üzerine Bir Analiz," **Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar**, C.563, No:73, 2012, s. 73.
Kandır, Serkan Yılmaz:	"Macroeconomic variables, firm characteristics and stock returns: Evidence from Turkey," **International Research Journal of Finance and Economics**, Vol. XVXI, No:1, 2008, pp. 35-45.
Kaplanski, Guy ve Haim Levy:	"Sentiment And Stock Prices: The Case Of Aviation Disasters," **Journal of Financial Economics**, Vol. XCV, No:2, 2010, pp. 174-201.
Karabıyık, Lale ve Adem Anbar:	"Volatilite ve varyans swapları," **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, C. XXXV, 2007, s. 62-77.
Karadağlı, Ece C. ve N. C. Omay:	"Testing Weak Form Market Efficiency of Emerging Markets: A Nonlinear Approach," **Journal of Applied Economic Sciences,** Vol. VII, No:3, 2012, pp. 235-245.
Karademir, Büşra:	**Davranışsal Finans ve Anomaliler: BIST Üzerine Bir Analiz**, Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, 2022.
Karan, Mehmet Baha:	Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi, **Gazi Kitabevi**, Ankara, 2001.
Karolyi, George Andrew:	"The consequences of terrorism for financial markets: What do we know?", 2006, (Çevrimiçi) https://ssrn.com/abstract=904398

Kaya, Emine:	"Yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri," **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar,** C. LV, No:645, 2018, s. 91-112.
Kayahan, Cantürk, Oğuzhan Aydemir ve Barış Akçay:	"Döviz Piyasalarında EWMA Modeli Kullanılarak Hesaplanan Volatilite Tahminlerinin Test Edilmesi," **Sosyoekonomik Araştırmalar Dergisi**, C. VIII, No:16, 2009, s. 503-522.
Keleş, Emrah ve M. Emin Arat:	"Yatırımcı duyarlılığı temsilcileri ve sermaye getirilerinin tahmini," **Öneri Dergisi**, C. XII, No:45, 2016, s. 307-326.
Kendall, Maurice George ve A. Bradford Hill:	"The Analysis of Economic Time-Series—Part I: Prices," **Journal of the Royal Statistical Society. Series A**, Vol. CXVI, No:1, 1953, pp. 11-25.
Keown, Arthur J. ve John M. Pinkerton:	"Merger Announcements and Insider Trading Activity: An Empirical Investigation," **Journal of Finance**, Vol. XXXVI, No:4, 1981, pp. 855-869.
Kirilenko, Andrei, Albert S. Kyle, Mehrdad. Samadi ve Tuğkan Tüzün:	"The Flash Crash: High-Frequency Trading in an Electronic Market," **Journal of Finance**, Vol. LXXII, No:3, 2017, pp. 967–998.
Kirkpatrick, Charles D ve Julie R. Dahlquist:	Technical Analysis: The Complete Resource for Financial Market Technicians (2. Baskı), **New Jersey: FT Press**, 2011.
Konak, Fatih ve Selçuk Kenderli:	"Kar Payı Politikalarının Hisse Senedi Fiyatı Üzerindeki Etkisi: BIST Banka Endeksi Uygulaması," **Finans Sempozyumu**, 2013, s. 23-26.
Koutmos, Gregory ve G. Geoffrey Booth. :	"Asymmetric Volatility Transmission in International Stock Markets," **Journal of International Money and Finance**, Vol. XIV, No:6, 1995, pp. 747–762.
Krantz, Matthew:	Investing Online For Dummies. **John Wiley & Sons**, 2010.
Kumari, Jyoti ve Jitendra Mahakud:	"Does Investor Sentiment Predict The Asset Volatility? Evidence From Emerging Stock Market India," **Journal of Behavioral and Experimental Finance,** Vol. VIII, 2015, pp. 25-39.
Küçüksille, Engin ve Hayrettin Usul:	"Bilişsel Önyargılar ve Yatırımcı Kararlarına Etkileri," **Yalova Sosyal Bilimler Dergisi**, Vol. II, No:4, 2012, s. 85-96.
Kyle, Albert S.:	"Continuous Auctions and Insider Trading," **Econometrica**, Vol. LIII, No:6, 1985, pp. 1315–1335.
Lakonishok, Josef ve Theo Vermaelen:	"Anomalous Price Behavior Around Repurchase Tender Offers," **The Journal of Finance**, Vol. XLV, No:2, 1990, pp. 455-477

Lee, Charles MC, Andrei Shleifer ve Richard H. Thaler:	"Investor Sentiment and the Closed-End Fund Puzzle," **Journal of Business**, Vol. LXXV, No:1, 2002, pp. 1–28.
Lee, Suzanne S. ve Per A. Mykland:	"Jumps in Financial Markets: A New Nonparametric Test and Jump Dynamics," **Review of Financial Studies**, Vol. XXI, No:6, 2008, pp. 2535–2563.
Lee, Suzanne S.:	"Jumps and Information Flow in Financial Markets," **Review of Financial Studies**, Vol. XXV, No:2, 2012, pp. 439–479.
Lim, Kian-Ping ve Robert Brooks:	"The Evolution of Stock Market Efficiency Over Time: A Survey of the Empirical Literature," **Journal of Economic Surveys,** Vol. XXV, No:1, 2011, pp. 69–108.
Lo, Andrew W.:	"The Adaptive Markets Hypothesis: Market Efficiency from an Evolutionary Perspective," **Journal of Portfolio Management**, 2004, pp. 54–66.
Loughran, Tim ve Jay Ritter:	"Why Has IPO Underpricing Changed Over Time?" **Financial Management**, Vol. XXXIII, No:3, 2004, pp. 5–37.
Malkiel, Burton G.:	"The Efficient Market Hypothesis And Its Critics," **Journal of Economic Perspectives**, Vol. XVII, No:1, 2003, s. 59-82.
Marcaccioli, Riccardo, Jean-Philippe Bouchaud ve Michael Benzaquen:	"Exogenous and Endogenous Price Jumps Belong to Different Dynamical Classes," **Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment**, 2022, pp. 023403.
Medetoğlu, Batuhan ve Arif Saldanlı:	"Sürü Davranışının Hisse Senedi Fiyat Hareketliliğine Etkisi: BİST 100 Örneği," **İşletme Araştırmaları Dergisi**, C. XI, No:2, 2019, S. 1191-1204.
Memiş, Şefik:	"20. yüzyıl Türkiye ekonomisi üzerine kısa bir analiz (1923-2000)," Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, C. LXVI, 2020, a. 263-284.
Merton, Robert C.:	"Theory of Rational Option Pricing," **World Scientific**, 1971, pp. 141-183.
Mitsuyama, Nahoko:	""Stock Market Reaction to Patent Value in Japan: an Event Study Analysis", **Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology**, Vol. III, No:6, 2013, pp. 1-16.
Mittnik, Stefan, Nikolay Robinzonov ve Martin Spindler:	"Stock Market Volatility: Identifying Major Drivers and the Nature of Their Impact," **Journal of Banking & Finance**, Vol. LVIII, 2015, pp. 1–14.
Moeller, Sara B., Frederik P.	"Wealth Destruction on a Massive Scale? A Study of Acquiring-Firm Returns in the Recent Merger Wave," **Journal of Finance**, Vol. LX, No:2, 2005, pp. 757–782.

Schlingemann ve René M. Stulz:

Murphy, John J.: Technical Analysis of the Financial Markets, **New York Institute of Finance**, 1999.

Neuhierl, Andreas, Anna Scherbina ve Bernd Schlusche: "Market Reaction to Corporate Press Releases," **Journal of Financial and Quantitative Analysis,** Vol. XLVIII, No:4, 2013, pp. 1207-1240

Nikkinen, Jussi, Mohammed Omran, Petri Sahlström ve Janne Aijö: "Global Stock Market Reactions to Scheduled U.S. Macroeconomic News Announcements," **Global Finance Journal**, Vol. XVII, No:1, 2006, pp. 92–104.

Nikkinen, Jussi ve Petri Sahlström: "Impact Of The Federal Open Market Committee's Meetings And Scheduled Macroeconomic News On Stock Market Uncertainty," **International Review of Financial Analysis**, Vol. XIII, No:1, 2004, pp. 1-12.

Odean, Terrance: "Volume, Volatility, Price, and Profit When All Traders Are Above Average," **Journal of Finance**, Vol. LIII, No:6, 1998, pp. 1887–1931.

O'Hara, Maureen: Market Microstructure Theory, 1 st Ed., **John Wiley & Sons**, 1998.

Olgaç, Serkan ve Fatih Temizel: "Yatırımcı Duyarlılığı Hisse Senedi Getirileri İlişkisi: Türkiye Örneği," TISK Akademi, C. III, No:6, 2008.

Özcan, Handan ve Ali Bayrakdaroğlu: "Davranışsal finansın bireysel yatırımcıların karar mekanizmaları üzerindeki etkileri: Finansal yatırımcıların değerlendirmelerine yönelik bir araştırma," Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, 2011.

Özcanlı, Fatma Beril: "Sermaye Piyasası Kurulunun Yatırımcıları Korumaya Yönelik Dava Açma Yetkisi," Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2010.

Özsözgün, Arzu ve Emel Esen: "Adalet Kavramı ve Erdem Ahlakı Açısından İçeriden Öğrenenlerin Ticareti," **Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, C. XXIX, No:2, 2015, s. 513–526.

Öztopçu, Dilek ve Sinan Aytekin: ""Bireysel Yatırım Kararlarının Davranışsal Finans Açısından Değerlendirilmesi ve Balıkesir İlinde Bir Uygulama." **Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi**, C. LXI, 2017, s. 456-476.

Öztürk, Hakkı: "Teknik Analizde Alım-Satım Sistemi Oluşturma: Sistemin Geçmişe Yönelik Testleri," **Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi**, C. VIII, No:15, 2016, s. 469–493

Parkinson, Michael: "The Extreme Value Method for Estimating the Variance of the Rate of Return," **The Journal of Business**, Vol. LIII, No:1, 1980, pp. 61–65.

Pastor, Lubos ve Pietro Veronesi:	"Political Uncertainty and Risk Premia," **Journal of Financial Economics**, Vol. CX, No:3, 2013, pp. 520–545.
Pastor, Lubos ve Pietro Veronesi:	"Stock Valuation and Learning About Profitability," **Journal of Finance**, Vol. LVIII, No:5, 2003, pp. 1749–1789.
Pastor, Lubos ve Pietro Veronesi:	"Uncertainty About Government Policy and Stock Prices," **Journal of Finance**, Vol. LXVII, No:4, 2012, pp. 1219–1264.
Pompian, Michael M:	Behavioral Finance and Wealth Management: How to Build Investment Strategies That Account for Investor Biases, **John Wiley & Sons**, 2012.
Raghu, T. S., Wonseak Woo, S. B. Mohan ve Rao, H. R.:	"Market Reaction To Patent Infringement Litigations in The Information Technology Industry," **Information Systems Frontiers**, Vol. X, 2007, pp. 61-75.
Rangel, José Gonzalo:	"Macroeconomic News, Announcements, and Stock Market Jump Intensity Dynamics," **Journal of Banking & Finance**, Vol. XXXV, No:5, 2011, pp. 1263–1276.
Ritter, Jay R.:	"The Long-Run Performance of Initial Public Offerings," **Journal of Finance**, Vol. XLVI, No:1, 1991, pp. 3–27.
Roll, Richard:	"A Simple Implicit Measure of the Effective Bid-Ask Spread in an Efficient Market," **Journal of Finance**, Vol. XXXIX, No:4, 1984, pp. 1127–1139.
Roll, Richard:	"Industrial Structure and the Comparative Behavior of International Stock Market Indices," **The Journal of Finance**, Vol. XLVII, No:1, 1992, pp. 3–41.
Rupande, Lorraine, Hilary Tinotenda Muguto ve Paul-Francois Muzindutsi:	"Investor Sentiment And Stock Return Volatility: Evidence From The Johannesburg Stock Exchange," **Cogent Economics & Finance**, Vol. VII, No:1, 2019, pp. 1600233.
Sağlam, Kübra ve Mahmut Kargın:	"VIX Endeksinin Borsa İstanbul Üzerindeki Oynaklık Yayılım Etkisinin Ölçülmesi," **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, C. XXX, No:3, 2023, s. 493-509.
Saha, Atanu, Burton G. Malkiel ve Alex Grecu:	"The Clustering of Extreme Movements: Stock Prices and the Weather," **Journal of Investment Management**, Vol. VII, No:1, 2009, pp. 20–30.
Sakarya, Şakir:	"İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi Kapsamındaki Şirketlerin Kurumsal Yönetim Derecelendirme Notu Ve Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin Olay Çalışması Event Study Yöntemi ile Analizi." **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi**, C. VII, No:13, 2011, s. 147-162.

Sakarya, Şakir, Nevzat Çalış ve Mehmet Arif Kayacan:	"Temettü Ödeme Duyurularının Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisinin Ölçülmesi: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama," **Sakarya İktisat Dergisi**, C. VII, No:2, 2018, s. 92–106.
Sangjun, Nam ve Nam Changi:	"The İmpact Of Patent Litigation On Shareholder Value İn The IT İndustry", **19th ITS Biennial Conference**, 2012.
Schwert, G. William:	"The Adjustment of Stock Prices to Information About Inflation," **Journal of Finance**, Vol. XXXVI, No:1, 1981, pp. 15–29.
Schwert, G. William:	"Why Does Stock Market Volatility Change Over Time?" **The Journal of Finance**, Vol. XLIV, No:5, 1989, pp. 1115–1153.
Sefil, Sinem ve Hakkı Kutay Çilingiroğlu:	"Davranışsal Finansın Temelleri: Karar Vermenin Bilişsel ve Duygusal Eğilimleri," **İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, C. X, No:19, 2011, s. 247-268
Sermaye Piyasası Kurulu	(Çevrimiçi), 2025: https://www.spk.gov.tr/hakkimizda/gorev-yetki-ve-sorumluluklar/gozetim
Sermaye Piyasası Kurulu	(Çevrimiçi), 2025: https://spk.gov.tr/duyurular/basin-duyurulari/2022/iii-42-1-ve-iii-45-1-b-sayili-tebliglerde-degisiklik-yapilmasina-dair-teblig-basin-duyurusu
Sermaye Piyasası Kurulu	(Çevrimiçi), 2025: https://spk.gov.tr/duyurular/basin-duyurulari/2020/kurumsal-yonetim-tebligi-ii-17-1nde-degisiklik
Sharpe, William F.:	"Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk," **The Journal of Finance**, Vol. XIX, No:3, 1964, pp. 425–442.
Shiller, Robert J.:	Irrational Exuberance, **Princeton University Press**, 2000.
Sprenger, Timm O., Philipp G. Sandner ve Isabell M. Welpe:	"Tweets and Trades: The Information Content of Stock Microblogs," **European Financial Management**, Vol. XX, No:5, 2014, pp. 926-957.
Sprenger, Timm O., Andranik Tumasjan, Philipp G. Sandner, Isabell M. Welpe:	"News Or Noise? Using Twitter To İdentify And Understand Company-Specific News Flow," **Journal of Business Finance & Accounting**, Vol. XLI, No:7-8 ,2014, pp. 791-830.
Stankeviciene, Jurgita ve Simas Akelaitis:	"Impact of Public Announcements on Stock Prices: Relation Between Values of Stock Prices and the Price Changes in Lithuanian Stock Market," **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, Vol. CLVI, 2014, pp. 538–542.
Sukenti, Sukenti:	"Literature Review of Financial Performance and Financial Distress: Liquidity and Profitability Analysis (Financial Management Literature Review)," **Dinasti International Journal of Digital Business Management (DIJDBM),** Vol. III, No:6, 2021.

Şahin, Eyyüp Ensari ve Halil Arslan:	"An Analysis of the Effects of Geopolitical Risks on Stock Returns and Exchange Rates Using a Nonparametric Method," **Journal of Accounting & Finance**, Vol. LXXXIX, 2021, pp. 237–250.
Tan, Lei, Bo Zheng, Jun-Jie Chen ve Xiong-Fei Jiang:	"How Volatilities Nonlocal in Time Affect the Price Dynamics in Complex Financial Systems," **PloS One**, Vol. X, No:2, 2015, pp. e0118399.
Taylor, Stephen J.:	Modelling Financial Time Series, **New York: John Wiley & Sons**, 1986.
Tetenbaum, Toby J.:	"Shifting Paradigms: From Newton to Chaos," **Organizational Dynamics**, Vol. XXVI, No:4, 1998, pp. 21-32.
Tetlock, Paul C.:	"Giving Content to Investor Sentiment: Textual Analysis of Newspaper Columns," **Journal of Finance**, Vol. LXII, No:3, 2007, pp. 1139-1168.
Tsay, Ruey S.:	Analysis of Financial Time Series (3rd ed.), **New York: Wiley**, 2010.
Tuna, Kadir ve İlayda İsabetli:	"Finansal Piyasalarda Volatilite ve BIST-100 Örneği," **Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, C. XXVII, 2014, s. 21-31.
Ur Rehman, Mobeen:	"Investor's Sentiments And Stock Market Volatility: An Empirical Evidence From Emerging Stock Market." **Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences (PJCSS)**, Vol. VII, No:1, 2013, pp. 80-90.
Vayanos, Dimitri:	"Flight to Quality, Flight to Liquidity, and the Pricing of Risk," **Working Paper 10327**, 2004.
Veronesi, Pietro:	"How Does Information Quality Affect Stock Returns?" **The Journal of Finance**, Vol. LV, No:3, 2000, pp. 807–837.
Whaley, Robert E.:	"Derivatives on Market Volatility and the VIX," **Journal of Derivatives**, Vol. VIII, No:1, 2000, pp. 71-84.
Wilder, J. Welles Jr.:	**New Concepts in Technical Trading Systems, Trend Research**, 1978.
Woodruff, Catherine S. ve Andrew J. Senchack Jr.:	"Intradaily Price-Volume Adjustments Of NYSE Stocks To Unexpected Earnings." **The Journal of Finance**, Vol. XLIII, No:2, 1988, pp. 467-491.
Woolridge, J. Randall ve Charles C. Snow:	"Stock Market Reaction to Strategic Investment Decisions," **Strategic Management Journal**, Vol. XI, No:5, 1990, pp. 353–363.
Xu, Zhixiang, Dehong Liu, Yushu Li ve Fanyu Guo:	"ESG and Stock Price Volatility Risk: Evidence from Chinese A-Share Market," **The North American Journal of Economics and Finance**, Vol. LXX, 2024, pp. 102277.

Yacouba, Kassouri, ve Halil Altintas: “The Asymmetric Impact of Macroeconomic Shocks on Stock Returns in Turkey: A Nonlinear ARDL Approach,” **Journal for Economic Forecasting**, Vol. XXII, 2019, pp. 98-116.

Yamanaka, Sharon: "Average True Range." **Technical Analysis Of Stocks And Commodities-Magazine Edition**, Vol. XX, No:3, 2002, pp. 76-79.

Yao, Wenying, and Jing Tian: “The Role of Intra-Day Volatility Pattern in Jump Detection: Empirical Evidence on How Financial Markets Respond to Macroeconomic News Announcements,” **Discussion Paper Series**, University of Tasmania, Tasmanian School of Business and Economics, 2015.

Yıldırım, Durmuş, Miraç Eren: “Effect of Economic, Politics and Geopolitics Crisis on Herd Behaviour in an Emerging Market: Evidence from Borsa Istanbul,” **Ekonomicky casopis / Journal of Economics**, Vol. LXXII, No:1-2, 2024, s. 72-101.

Yörük, Nevin ve Ünsal Ban: “Şirket Birleşmelerinin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi: İMKB’de İşlem Gören Gıda Sektörü Şirketlerinde Birleşme Etkisinin Analizi," **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, C. XXX, 2006, s. 88-101.

Zada, Muhammed Arif Tura ve Kezban Şimşek: “Bireysel Yatırımcıların Yatırım Kararlarını Etkileyen Faktörlerin Davranışsal Finans Kapsamında İncelenmesi,” **Mali Çözüm Dergisi**, C. XXXII, 2022, s. 113-146.

Zaitoun, Mohammed ve Hamza Alqudah: “The Impact of Liquidity and Financial Leverage on Profitability: The Case of Listed Jordanian Industrial Firms,” **International Journal of Business and Digital Economy**, Vol. I, No:4, 2020, pp. 29-35.

Zhang, Jin E., Jinghong Shu, ve Menachem Brenner: “The New Market for Volatility Trading,” **Journal of Futures Markets**, Vol. XXX, No:9, 2010, pp. 809-833.

Zuo, Jingyang.: “Impact of Monetary Policy on the Stock Market Volatility: A GARCH-MIDAS Approach in Malaysian Economy,” **Cogent Economics & Finance**, Vol. XIII, No:1, 2025, pp. 2459183.

ÖZGEÇMİŞ

Sevda Terzi, Lisans eğitimini 2016 yılında İstanbul Üniversitesi İşletme Bölümü'nde tamamlamış, aynı üniversitede 2019 yılında yüksek lisans derecesini almıştır. Halen İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi İşletme Anabilim Dalı'nda doktora eğitimine devam etmektedir.

Lisans eğitimi sırasında Erasmus programı kapsamında Almanya'daki Heinrich Heine University Düsseldorf'ta öğrenim görmüş, uluslararası akademik deneyim kazanmıştır.

Profesyonel kariyerine özel sektörde başlamış; IKEA, Goodyear Lastikleri T.A.Ş. gibi ulusal ve uluslararası firmalarda muhasebe ve vergi alanlarında çeşitli görevlerde bulunmuştur. Bu görevleri kapsamında genel muhasebe, vergi beyannameleri, raporlama, iç denetim ve transfer fiyatlandırması gibi konularda deneyim kazanmıştır.

Akademik çalışmaları arasında hisse senedi piyasaları, yatırım stratejileri ve finansal okuryazarlık alanları yer almaktadır ve akademik ilgi alanları finansal piyasalar, yatırım davranışları ve davranışsal finans üzerinedir.