

T.C.
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

BORSA İSTANBUL'DA FİYAT – HACİM İLİŞKİSİ:
FREKANS ALANI NEDENSELLİK ANALİZİ

Oruç ORHAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KIRŞEHİR-2024

©2024- Oruç ORHAN

T.C.
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

BORSA İSTANBUL'DA FİYAT – HACİM İLİŞKİSİ:
FREKANS ALANI NEDENSELLİK ANALİZİ

PRICE – VOLUME RELATIONSHIP IN BORSA ISTANBUL:
FREQUENCY DOMAIN CAUSALITY ANALYSIS

Hazırlayan

Oruç ORHAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman

Doç. Dr. Yüksel İLTAŞ

KIRŞEHİR-2024

KABUL VE ONAY

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi, Oruç ORHAN tarafından hazırlanan “*Borsa İstanbul’da Fiyat – Hacim İlişkisi: Frekans Alanı Nedensellik Analizi*” adlı tez çalışması 14/11/2024 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından oybirliği ile **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman(İmza)

Doç. Dr. Yüksel İLTAŞ

Üye.....(İmza)

Prof. Dr. Kartal DEMİRGÜNEŞ

Üye.....(İmza)

Doç. Dr. Fatih GÜZEL

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

/ /2024

.....

Prof. Dr. Cemalettin İPEK

Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin 2 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

14/11/2024

Oruç ORHAN

.....

ÖZET

BORSA İSTANBUL'DA FİYAT – HACİM İLİŞKİSİ: FREKANS ALANI NEDENSELLİK ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan: Oruç ORHAN

Danışman: Doç. Dr. Yüksel İLTAŞ

2024 – (xi+76)

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü

İşletme Ana Bilim Dalı

Jüri

Doç. Dr. Yüksel İLTAŞ (Danışman)

Prof. Dr. Kartal DEMİRGÜNEŞ

Doç. Dr. Fatih GÜZEL

Bu çalışmanın amacı, 02.01.2017 – 31.12.2023 dönem aralığını kapsayan günlük frekanslı veriler kullanılarak BİST 100, BİST Sınai, BİST Mali ve BİST 30 endeks fiyatları ile işlem hacimleri arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığını frekans alanı nedensellik testi gibi ekonometrik yöntemler ile ortaya koymaktır. Meng vd. (2014) ile Meng, Lee ve Payne (2017) tarafından geliştirilen RALS-LM birim kök testleri kullanılarak, seviyelerinde durağanlık göstermediği tespit edilen seriler arasındaki olası nedensellik ilişkisi, Breitung ve Candelon (2006) frekans alanı nedensellik testi ile incelenmiştir. Bu çalışmada, veri setinin dinamik yapısından kaynaklanabilecek potansiyel sorunları minimize etmek ve analitik modelin istikrarını artırarak daha güvenilir sonuçlar elde edebilmek amacı ile zaman serisi değişkenlerine logaritmik dönüşüm uygulanmıştır. Breitung ve Candelon (2006) frekans alanı nedensellik testi sonuçlarına göre, hisse senedi fiyatlarından işlem hacmine doğru uzun ve orta vadede tüm dönemlerde %1 ve %5 istatistiksel anlamlılık seviyelerinde tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya koymaktadır. İşlem hacminden hisse senedi fiyatlarına doğru uzun ve orta dönemde herhangi bir nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilememiştir. Ancak hacimden hisse senedi fiyatlarına doğru kısa dönemde bir nedensellik ilişkisinin varlığı söz konusu olmaktadır. Yapılan analizin bulgularına göre tüm endekslerde yatırımcılar teknik analiz yöntemi ile geçmiş fiyat hareketlerinden yola çıkarak yatırım kararlarını verdiği tespit edilmiştir. Yatırımcıların bu eğilimlerinden yola çıkarak BİST 100, BİST Sınai, BİST Mali ve BİST 30 endekslerinde 2017 – 2023 dönem aralığında zayıf form etkin piyasa hipotezinin varlığı tespit edilememiştir.

Anahtar Kelimeler: Fiyat-Hacim İlişkisi, Frekans Alanı Nedensellik Testi, RALS-LM Birim Kök Testi

ABSTRACT

PRICE – VOLUME RELATIONSHIP IN BORSA ISTANBUL: FREQUENCY DOMAIN CAUSALITY ANALYSIS Master's Thesis

Preparer: Oruç ORHAN

Consultant: Doç. Dr. Yüksel İLTAŞ

2024 – (xi+76)

Kırşehir Ahi Evran University, Graduate School Of Social Sciences

Department of Business

Jury

Assoc. Prof. Dr. Yüksel İLTAŞ

Prof. Dr. Kartal DEMİRGÜNEŞ

Asst. Prof. Dr. Fatih GÜZEL

The aim of this study is to investigate the causality relationship between the index prices and trading volumes of BIST 100, BIST Industrial, BIST Financial, and BIST 30 using daily frequency data for the period from January 2, 2017, to December 31, 2021, by employing the frequency domain causality test relationship from stock prices to trading volume at the 1% and 5% statistical significance levels in the long and medium term. Using the RALS-LM unit root tests developed by Meng et al. (2014) and Meng, Lee, and Payne (2017), the possible causal relationship between the series that were found to be non-stationary at their levels was examined with the frequency domain causality test of Breitung and Candelon (2006). In this study, logarithmic transformation was applied to the time series variables in order to minimize potential problems that may arise from the dynamic structure of the data set and to obtain more reliable results by increasing the stability of the analytical model. However, no causal relationship was found from trading volume to stock prices in the long and medium term. Nevertheless, there is a causal relationship from trading volume to stock prices in the short term. According to the analysis conducted, the existence of weak form efficient market hypotheses in all indices was determined.

Keywords: Price-Volume Relationship, Frequency Domain Causality Test, RALS-LM Unit Root Test

ÖN SÖZ

Bu araştırmanın konusu Borsa İstanbul (BIST) endekslerin de hisse senedi fiyatları ile işlem hacimleri arasındaki nedensellik ilişkisinin var olup olmadığını tespit etmektir. Bu doğrultuda BIST endekslerinin 2017:01 ile 2023:12 dönem aralığını kapsayan veri seti ile RALS – LM birim kök testleri ile Breitung ve Candelon (2006) Frekans Alanı Nedensellik Testi gibi ekonometrik teknikler kullanılmıştır.

Çalışmamın hazırlanmasında ve eğitim yolculuğunda değerli vaktini ve katkılarını esirgemeyen, her zaman destek olan, bilgi ve deneyimlerini aktararak yoluma ışık tutan değerli Danışman Hocam Sayın Doç. Dr. Yüksel İLTAŞ'a sonsuz teşekkür ve minnetlerimi sunarım.

Bana okumayı sevdiren, her daim yanımda olan ve desteklerini esirgemeyen canım babam Ekrem ORHAN'a, her daim fedakâr olan her düştüğümde beni kaldıran ve dünyaya getirdiği günden itibaren her zaman yanımda olan biricik annem Fatma ORHAN'a, maddi manevi desteğini esirgemedi destekçilerim olan kıymetli kardeşlerim Tuğçe Nur ORHAN, İrem Yağmur ORHAN ve Furkan ORHAN'a, motivasyon kaynaklarım kıymetli arkadaşlarım Ezgi EKİCİ, Menise Damla AYDIN ve Esra KIRAÇ'a, yabancı dil bilgisi alanında desteklerini esirgemeyen değerli hocam Sayın Öğr. Gör. Özgür AVŞAR'a sonsuz teşekkür ederim.

Kırşehir-2024

Oruç ORHAN

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
KABUL VE ONAY	i
BİLDİRİM	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖN SÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
BÖLÜM I	1
1. GİRİŞ	1
1.1. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ VE KONUSU	4
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ	5
1.3. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI	6
BÖLÜM II	7
2. FİNANSAL SİSTEM VE TÜRKİYE'DE MENKUL KIYMETLER BORSASI	7
2.1. FİNANSAL SİSTEMİN TANIMI	7
2.2. FİNANSAL SİSTEMİN UNSURLARI	8
2.2.1. Fon Arz Edenler	10
2.2.2. Fon Talep Edenler	10
2.2.3. Finansal Araçlar (Kurumlar)	10
2.2.4. Yasal ve Kurumsal Düzenlemeler	11
2.2.5. Finansal Araçlar	11
2.2.6. Finansal Sistemin İşleyişi	14
2.2.7. Finansal Piyasalar	16

2.2.8. Finansal Sistemin Fonksiyonları	20
2.3. DÜNYADA VE TÜRKİYE MENKUL KIYMET BORSALARI VE GELİŞİMLERİ.....	21
2.3.1. Dünyada Menkul Kıymet Borsaları	25
2.3.1.1. New York Menkul Kıymetler Borsası.....	26
2.3.1.2. Londra Menkul Kıymetler Borsası	27
2.3.1.3. Paris Menkul Kıymetler Borsası.....	29
2.3.1.4. Tokyo Menkul Kıymetler Borsası	29
2.3.1.5. Şanghai Menkul Kıymetler Borsası.....	30
2.3.1.6. Frankfurt Borsası	30
2.3.1.7. Euronext Borsası	31
2.3.2. Türkiye’de Menkul Kıymetler Borsası.....	31
2.3.2.1. Osmanlı Dönemi.....	33
2.3.2.2. Galata Borsası.....	34
2.3.2.3. Cumhuriyet Dönemi	34
2.4. GENEL DEĞERLENDİRME.....	35
BÖLÜM III.....	37
3. ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ.....	37
3.1. ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ	37
3.2. ETKİN PİYASA HİPOTEZİ FORMLARI	42
3.2.1. Zayıf Form Etkin Piyasalar Hipotezi.....	43
3.2.2. Yarı Güçlü Form Etkin Piyasalar Hipotezi	45
3.2.3. Güçlü Form Etkin Piyasalar Hipotezi	47
3.3. GÜRÜLTÜ HİPOTEZİ ‘NOISE’	49
BÖLÜM IV	50
4. YÖNTEM.....	50

4.1. ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ VE MODELİ.....	50
4.2. FİYAT – HACİM ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİ AMPİRİK ÇALIŞMALAR	50
4.2.1. Konuyla İlgili Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar.....	50
4.2.2. Konuyla İlgili Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar	52
4.3. EKONOMETRİK METODOLOJİ VE AMPİRİK BULGULAR.....	56
4.3.1. Im, Lee ve Tieslau (2014) RALS-ADF Birim Kök Testi.....	57
4.3.2. Meng, Im, Lee ve Tieslau (2014) RALS – LM Birim Kök Testi.....	59
4.3.3. Meng, Lee ve Payne (2017) RALS – LM Birim Kök Testi	60
4.3.4. Breitung ve Candelon (2006) Frekans Alanı Nedensellik Testi	63
SONUÇ VE ÖNERİ.....	69
KAYNAKÇA	72
ÖZGEÇMİŞ.....	76

TABLolar LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 2.1. Para Piyasası ve Sermaye Piyasası.....	19
Tablo 4.1. Çalışmanın Değişkenlerine İlişkin Bilgiler	57
Tablo 4.2. BİST Endeksleri Fiyat ve Hacim Serilerine Uygulanan RALS-LM Birim Kök Test Sonuçları	62
Tablo 4.3. BİST Endeksleri Fiyat ve Hacim Serilerine Uygulanan Frekans Alanı Nedensellik Testi Sonuçları	64

ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1. Finansal Sistemin İşleyişi	9
Şekil 2.2. Doğrudan Finansman modeli.....	15
Şekil 2.3. Dolaylı Finansman Modeli	16
Şekil 3.1. Üç Ayrı Formdaki Piyasa Etkinliğinin Birbirleri ile İlişkileri.....	42
Şekil 4.1. BİST 100 Hacimden BİST 100 Fiyata Doğru Frekans Alanı Nedensellik Testi	65
Şekil 4.2. BİST 100 Fiyattan BİST 100 Hacime Doğru Frekans Alanı Nedensellik Testi	65
Şekil 4.3. BİST Sınai Hacimden BİST Sınai Fiyata Doğru Frekans Alanı Nedensellik Testi	66
Şekil 4.4. BİST Sınai Fiyattan BİST Sınai Hacme Doğru Frekans Alanı Nedensellik Testi	66
Şekil 4.5. BİST Mali Hacimden BİST Mali Fiyata Doğru Frekans Alanı Nedensellik Testi	67
Şekil 4.6. BİST Mali Fiyattan BİST Mali Hacme Doğru Frekans Alanı Nedensellik Testi	67
Şekil 4.7. BİST 30 Hacimden BİST 30 Fiyata Doğru Frekans Alanı Nedensellik Testi	68
Şekil 4.8. BİST 30 Fiyattan BİST 30 Hacme Doğru Frekans Alanı Nedensellik Testi	68

KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
A.Ş.	Anonim Şirket
BIST	Borsa İstanbul
CAC	Fransa Borsası Gösterge Endeksi
CSE	Sri Lanka Kolombo Borsası
DAX	Frankfurt Borsası Gösterge Endeksi
EPH	Etkin Piyasalar Hipotezi
FTSE	Londra Borsası Gösterge Endeksi
GOS	Gelir Ortaklığı Senetleri
İMKB	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
IMF	Uluslararası Para Fonu
KOB	Kar Zarar Ortaklığı Belgesi
KOBİ	Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
LIF	Londra Uluslararası Finansal Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsası
NYSE	New York Menkul Kıymetler Borsası
SSE	Şanghai Borsası Gösterge Endeksi
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu
TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TL	Türk Lirası
TSE	Tokyo Stock Exchange
TSPB	Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği

BÖLÜM I

1. GİRİŞ

Finansal piyasalardaki serbestleşme ve bilgi teknolojilerindeki hızlı ilerlemeler, ekonomilerin giderek artan küresel entegrasyonu ile birlikte finans alanında yapılan araştırmaların kapsamını genişletmiştir. Bu durum, finansal ekonomi literatüründe önemli bir araştırma bölümü niteliğinde, yatırımcıların firmalara ilişkin beklentilerini yansıtan hisse senedi fiyatlarının analizini öne çıkarmaktadır. Hisse senedi piyasaları üzerine yapılan ampirik çalışmalar, geleneksel olarak hisse senedi fiyatlarına ve bu fiyatların zaman içerisindeki dinamiklerine yoğunlaşmaktadır. Bir şirketin mevcut bilgi setine dayanarak, hisse senedi fiyatları, yatırımcıların o şirketin gelecekteki performansına yönelik beklentilerini ifade etmektedir. Karpoff (1987), hisse senedi fiyatları ve işlem hacmi arasındaki ilişkiye dair dört temel dayanak öne sürmüştür. İlk olarak, fiyat-hacim ilişkisi, piyasanın işleyişi hakkında bilgi akışı sunmaktadır. Bu ilişki, piyasanın bilgi akış hızı, bilginin dağılım şekli, yeni bilginin fiyatlara yansımaya düzeyi, piyasanın derinliği ve açığa satış uygulamasının etkisi gibi unsurların mevcudiyetine dayanır. İkinci olarak, fiyat-hacim dinamikleri, bu verileri analiz eden çalışmaların doğruluğunu artırarak, analitik modellerin etkinliğini güçlendirmektedir. Üçüncü gerekçe olarak, spekülasyon fiyat hareketlerinin dağılımı üzerine yürütülen tartışmalara ışık tutmaktadır. Dördüncü olarak ise, bu ilişkiyi incelemek, vadeli işlem piyasalarında işlem hacmi, fiyat dalgalanmaları ve sözleşme vadesine kadar geçen süre gibi faktörler hakkında derinlemesine çıkarımlar yapmayı sağlamaktadır (Özdemir vd., 2023:64).

Yeni bilgi akışının ortaya çıkması, yatırımcıların beklentilerini yeniden şekillendirmelerine sebep olmakta ve fiyat hareketlerinin temel kaynağını oluşturmaktadır. Hisse senedi fiyatlarından farklı olarak, yatırımcı beklentilerindeki bir değişiklik genellikle işlem hacminde bir artışa yol açmakta ve bu durum, yatırımcıların haberlere verdikleri tepkilerin toplamını yansıtmaktadır. İşlem hacmi ile hisse senedi getirileri arasındaki ampirik ilişkiyi araştıran geniş bir literatür mevcuttur. Karpoff (1987), Hiemstra ve Jones (1994), Brailsford (1996) ve Lee ile Rui (2002), işlem hacmi ile fiyat değişimleri arasındaki ilişkiyi ağırlıklı olarak endeks fiyatları üzerinden incelemişlerdir. Bu çalışmaların bulguları çeşitlilik gösterse de genel olarak pozitif bir ilişki tespit edilmiştir (Mestel, 2003:3).

Finansal piyasalar, ekonomik birimler arasında mevcut gelirlerin etkin bir şekilde yönetimi ve dağıtımını konusunda aracı bir rol üstlenmekte; gelirleri harcamalarının üzerinde

olan ekonomik birimlere, tasarruflarını değerlendirme olanağı sunmaktadır. Böylece, piyasa, talep ve arz dengesinin sağlanarak etkin bir işleyiş kazanmasına katkıda bulunmaktadır.

Hisse senedi fiyat hareketlerinin nedenlerinden biri, yeni bilginin piyasaya ulaşmasıyla birlikte yatırımcılar arasında bilgiye erişim düzeyindeki farklılıklar veya bilgiye verdikleri tepkilerin çeşitlilik göstermesidir. Ancak, bu durumun her zaman fiyat değişimlerine yol açacağını söylemek mümkün değildir; zira yeni bilgi, piyasa fiyatlarına yansıyan etkiler oluşturmayabilir (Yılcı ve Bozok, 2014:211). Finans literatüründe fiyat ve işlem hacmi arasındaki ilişki, piyasaların yapısını anlamak açısından önem seviyesi yüksek bir araştırma sahasıdır. Bu ilişki, piyasa likiditesi, fiyat oynaklığı ve yatırımcı davranışlarının değerlendirilmesi açısından kritik bilgiler sunmaktadır. Fiyat, bir menkul kıymetin piyasada belirli bir zaman aralıklarında işlem gördüğü değeri ortaya koyarken; işlem hacmi, belirli bir dönem aralığında işlem gören menkul kıymet sayısını göstermektedir. Yüksek işlem hacmi, piyasada likiditenin güçlü olduğunu ve söz konusu varlığın alım satım kolaylığını artırdığını gösterebilir. Buna karşın düşük işlem hacmi, piyasanın durgun olduğu ve yatırımcıların işlem yapmaktan kaçındığı bir dönemi işaret edebilir. Bu çerçevede, işlem hacmi, piyasa likiditesini ve yatırımcı ilgisini değerlendirmede temel göstergelerden birisi olarak kabul görülmektedir.

Tüm yatırımcıların risk-getiri analizine dayanarak rasyonel bir şekilde maksimum avantajı sağlayan yatırımları seçtiği varsayılır. Yatırımcılar, temel olarak getirilerini maksimize etmek amacıyla yatırım yapmayı hedefler. Ancak, gerçek piyasa koşulları değerlendirildiğinde bu teorik yaklaşımın her zaman tam anlamıyla uygulanmadığına dair tespitler bulunmaktadır. Yatırımcıları rasyonel ve irrasyonel olarak sınıflandırmak mümkündür. Rasyonel yatırımcıların piyasa beklentilerini göz önünde bulundurarak hareket etmeleri, piyasadaki beklenen değeri daha kolay tahmin edilebilir kılmaktadır ve getiriyi maksimize halde çıkaracak yatırım araçlarına yönelmeleri beklenir. Yatırımların tümü getiriyi maksimum düzeye çıkaracak finansal araçlara doğru yönelecektir. Bununla birlikte, piyasa hareketlerinde teorik öngörülerle uyuşmayan dalgalanmalar ve beklenmedik sapmalar sıkça saptanmaktadır.

Bu olguyu Fischer Black, 1986 senesinde yayımladığı “Noise (Gürültü)” adlı çalışmada analiz etmiştir. Çalışmada “gürültü” kavramını, rasyonel yatırım kararlarından saparak, bilgiye değil duyumlara veya piyasa dedikodularına dayalı olarak işlem yapan yatırımcıları tanımlamak için kullanmıştır. Yatırımcıların rasyonel veya irrasyonel olarak sınıflandırılmasında temel şart, yatırım güdüsüdür. Rasyonel olarak nitelendirilen

yatırımcılar, yatırım kararlarını verirken bilgiyi esas alırken; irrasyonel yatırımcılar, yatırım kararlarında piyasa gürültüsüne dayalı olarak hareket etmektedirler (Çiftçi, 2020:14-15). Bu ayırım, piyasa davranışlarının öngörülebilirliğini ve fiyat hareketlerinin analitik çözümlenebilirliğini doğrudan etkiler.

Yatırım kararlarında bilgiye dayalı rasyonellikten ziyade, "gürültü" olarak nitelendirilen duyular, piyasa tüyoları ve kişisel hisler doğrultusunda beklentilerini ön plana çıkaran yatırımcıları "gürültü işlemcileri" olarak isimlendirilmektedir. Fischer Black'in tanımladığı bu terim De Long ve çalışma arkadaşları tarafından 1990 senesinde daha kapsamlı bir teori olarak geliştirilmiş ve kabul görmüştür (Canbaş ve Kandır, 2009:36-52). Gürültü işlemcilerinin piyasalara sağladığı başlıca katkılardan biri, piyasa likiditesinin artmasına olanak sağlamalarıdır. Ek olarak, piyasa fiyatlarındaki dalgalanmalar sayesinde diğer yatırımcılar için arbitraj fırsatları yaratmaları da önemli bir etki olarak öne çıkmaktadır (Çiftçi, 2020:4).

Piyasa işleyişini, fiyatların oluşum süreçlerini ve yatırımcıların getiri sağlama koşullarını anlamada geliştirilen etkinlik hipotezleri önemli bir rol oynar. Etkinlik araştırmaları, yatırımcılar ve portföy yöneticileri için stratejik karar süreçlerine yön verir ve yatırım stratejilerinin oluşturulmasında rehberlik sağlar. Pazar etkinliğine bağlı olarak, yatırımcılar uygun stratejiler geliştirme eğilimindedir. Piyasanın etkinlik düzeyi azaldıkça, piyasa katılımcılarının bilgiye eşzamanlı erişimi ve aşırı kâr elde etme olasılıklarının sınırlı olduğu varsayımı geçerliliğini yitirebilir. Bu durumda, Etkin Piyasalar Hipotezine aykırı durumlar ve sapmalar gözlemlenmeye başlar. Bu sapmalar genellikle "anomali" olarak adlandırılır ve belirli zaman dilimlerinde veya belirli şirket oran ve özelliklerinde söz konusu olabilmektedir.

Piyasa katılımcıları, piyasaya giren yeni bir bilgi kaynağını yorumlayarak mevcut fiyatların yeniden oluşmasını sağlar. Etkin Piyasalar Hipotezi 'ne göre, piyasaya ulaşan her yeni bilgi, hisse senedi fiyatları üzerinde doğrudan etkili olur ve böylece fiyatlar tüm katılımcıların erişebildiği bilgileri açığa çıkarır (Özdemir vd., 2023:64). Piyasanın etkin olduğu bir durumda, yeni bilginin etkisiyle fiyatlarda hareketler meydana gelir; bu bakımdan, bir hisse senedinin güncel fiyatı mevcutta bulunan tüm bilgileri içerir halde olması gerekmektedir (Fama, 1970:386). Etkin Piyasalar Hipotezi, hisse senedi fiyatlarının tüm bilgiyi içerdiğini savunduğundan dolayı fiyatların herhangi bir model aracılığıyla tahmin edilemeyeceğini ifade etmektedir. Bu tür etkin bir piyasada fiyatların rastgele hareket etmesi, tahmin yapmayı güçleştirir ve piyasa koşulları ekstra getiri sağlamaya olanak

tanımayarak ortalama piyasa getirisinden daha fazla kazanç elde edilmesi mümkün olmamaktadır (Fama, 1976:145).

Hisse senedi fiyatları, finansal ve ekonomik değişkenlere oranla daha fazla dalgalanması sebebi ile finansal ve ekonomik değişkenlerin fiyatlardaki değişimi izah gücünü azaltmaktadır. İşlem hacmi ise sık dalgalanan hisse senedi fiyatları gibi, çoğunlukla benzer piyasa riskleri ile faaliyet gösteren bir değişkendir. Bu sebeple hisse senedi fiyatları ile işlem hacmi arasındaki nedensellik ilişkisinin tespit edilmesi bu değişkenlerin gelecek hareketlerinin tahmininde önemli rol oynamaktadır (Ünak, 2015:1).

Literatürde, işlem hacmindeki değişimlerin fiyat hareketlerinin nedeni olmaması durumu, piyasa etkinliği açısından değerlendirilmektedir. Öte yandan, fiyat değişimlerinin hacim değişimlerine yol açtığı durumlar, ilgili piyasada geri bildirimli işlem stratejilerinin (feedback trading) varlığına işaret etmektedir. Bu bağlamda, fiyat ve hacim arasındaki ilişki, yatırımcı davranışlarının dinamiklerini ve piyasa yapısının etkinliğini analiz etmek için önemli ipuçları sunmaktadır (Kayalidere vd., 2009:116).

Bu çalışmada 2017:01 ile 2023:12 dönemi kapsamında BİST 100, BİST Mali, BİST Sınai ve BİST 30 endeks fiyatları ile işlem hacimleri arasındaki nedensellik ilişkisi ekonometrik yöntemlerle araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada, nedensellik ilişkisini belirlemek amacıyla Breitung ve Candelon'un (2006) frekans alanı nedensellik testi kullanılmıştır. Çalışmada giriş bölümünün ardından, fiyat hacim ilişkisine dair literatür özeti sunulmaktadır. Üçüncü bölümde çalışmanın veri seti ve ekonometrik modeli açıklanmakta, ardından ekonometrik analizlerin sonuçları sunulmaktadır. Son bölümde ise, elde edilen bulguların teorik yansımaları tartışılmakta ve politika önerileri getirilmektedir.

1.1. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ VE KONUSU

Finansal piyasalarda hisse senedi fiyatları ile işlem hacmi arasındaki nedensellik ilişkisi son zamanlarda önem verilen çalışma konularından biri haline gelmiştir. Araştırmacılar tarafından teknik analiz ile ilintili yapılmış çalışmalarda hisse senedi fiyat hareketlerinin açıklığa kavuşturulmasında işlem hacminin rolü uzun zamandır tartışma konusu olmaktadır. Bu bakımdan yapılan araştırmalar neticesinde çeşitli yöntemler bu hedef doğrultusunda kullanılmaktadır.

1980'li yılların ikincil yarısından günümüze kadar tartışıla gelen bir husus olan finansal piyasalarda fiyat ve hacim arasındaki ilişkiyi araştıran en kapsamlı çalışmalardan biri Karpoff (1987) tarafından yapılmıştır. Karpoff çalışmalarında fiyat ve hacim arasındaki

ilişkiye bakılarak piyasanın genel yapısı hakkında bilgi edinilebileceğini belirtmiştir. Fiyat ve hacim ilişkisinin önemini belirten dört ana neden ileri sürmüştür (Erdem vd., 2020:158). Bunlar (Güzel, 2024:198);

1. Finansal piyasaların yapısına ilişkin bilgiler içermektedir.
2. Fiyat ve hacim ilişkisi verileri kullanılan çalışmaların analiz aşamasında kullanılmaktadır.
3. Fiyat ve hacim arasındaki ilişki, spekülasyon fiyatların ampirik dağılımı tartışmaları kapsamında ciddi önem arz etmektedir.
4. Fiyat ve hacim arasındaki ilişki vadeli işlem piyasalarına yönelik araştırmalar için öneme sahiptir.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Fiyat farklılıkları ile işlem hacmi arasındaki nedensellik ilişkisi öncelikle finansal piyasaların yapısı hakkında bilgi vermesi sebebi ile önem arz etmektedir. Fiyat ve hacim arasındaki bu ilişki, finansal piyasaya ulaşan bilginin piyasada nasıl dağıldığı ve piyasa üzerinde oluşan etkisini ve piyasanın büyüklüğü gibi birtakım konulara dair bilgi içermektedir. Bu sebep ile piyasaya dair var olan hipotezlerin anlaşılabilir olması ve ayırt edilebilmesine yardımcı olmaktadır (Gaygusuz, 2008:35).

Fiyat-hacim ilişkisini inceleyen çalışmaların tümü, piyasadaki bilgi akış hızı, bilginin yayılım mekanizması, fiyatların bu bilgiye verdiği tepki ile piyasa derinliği ve açığa satış kısıtlamalarının varlığı esas alınarak yürütülmektedir. Fiyat ve hacim arasındaki ampirik dinamikler, piyasa yapısına dair farklı hipotezlerin ayrıştırılmasına katkı sağlamaktadır. Fiyat-hacim ilişkisi, bir olayın sonuçlarını analiz etmek amacıyla fiyat ve hacim kombinasyonlarını kullanan araştırmalar için önem teşkil etmektedir. Fiyat ve hacim değişimlerinin birlikte modellenmesi durumunda, gerçekleştirilen testlerin açıklayıcılık düzeyi artış göstermektedir. Başka bir deyişle, fiyat ve hacim değişimlerinin karşılıklı etkileşim gücü tanımlandığında, fiyat-hacim ilişkisine dair tahminlerin gerçekleşme olasılığında artış olacaktır.

Finans literatüründe geniş bir şekilde araştırma konusu olan hisse senedi fiyatları ve işlem hacmi arasındaki ilişki ile ilgili yapılan çalışmalarda, borsadaki yüksek işlem hacminin getirilerdeki değişim ile ilişkili olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Ek olarak, hisse senetlerinin fiyatlarının artışı halinde işlem hacminin de yükseliş eğilimi gösterdiği ortaya konulmuştur (Demirtürk, 2022:62).

Bu çalışmanın amacı 2017:01 – 2023:12 dönemi için BİST 100, BİST Sınai, BİST Mali ve BİST 30 endekslerin de fiyat ve hacim arasında bir nedensellik ilişkisinin varlığını tespit etmek ve nedensellik ilişkisinin var olması durumunda bu nedensellik ilişkinin yönünün belirlenmesidir. Bu bağlamda belirtilen endeksler için fiyat ve hacim arasındaki nedensellik ilişkisini Breitung ve Candelon (2006) nedensellik testi aracılığı ile veri analizi yapılarak endeksler arasındaki nedensellik ilişkisini belirlenmeye çalışılmıştır.

1.3. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Bu çalışmada, 2017:01 ile 2023:12 tarihleri arasındaki dönemi kapsayan BİST 100, BİST Mali, BİST Sınai ve BİST 30 endekslerinin gün sonu kapanış verilerinden oluşturulan bir veri seti üzerinde odaklanılmıştır. Çalışmada, veri setinin dinamik özelliklerinden kaynaklanabilecek sorunları ortadan kaldırmak ve analitik modelin daha istikrarlı ve etkin sonuçlar üretebilmesini sağlamak amacıyla, zaman serisi değişkenlerinin logaritmik dönüşümleri kullanılmıştır.

BÖLÜM II

2. FİNANSAL SİSTEM VE TÜRKİYE'DE MENKUL KIYMETLER BORSASI

Yeni küresel finansal sistemin oluşumunda hem piyasaların hem ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşların aktif ve rekabete dayalı olarak faaliyetlerini devam ettirmelerinde şeffaflık gittikçe daha çok önem arz etmektedir (Duman, 2004: 50). Günümüzde ülkelerin en büyük mücadelesi üstün bir ekonomik güce sahip olabilmektir. Finansal sistemi de etkileyen teknoloji alanındaki gelişim ve değişimin hızla ilerlemesi, gün geçtikçe ülkelerin birbirine daha fazla bağımlı olduğu bir ekonomik düzen oluşturmakta ve yatırımcıların karşılaştıkları riskleri çeşitlendirmektedir (Aşıkoğlu ve Kayahan, 2008:57).

Teknolojideki hızlı gelişim ile büyük olanaklara ulaşan iletişim ağları, global düzeyde finansal kurum ve piyasaları birbirine bağlaması ile birlikte menkul kıymet ticaretinin ödeme ve aktarımının uluslararası depolama ve birçok finansal hizmetin daha hızlı ve düşük maliyetler ile gerçekleştirmektedir. 1980'li yılların sonlarına doğru bilgi teknolojilerindeki gelişmeler global olarak dünyadaki finansal sistemlerin neredeyse tamamının gelişmesini sağlamıştır (Gökten vd., 2008:119).

2.1. FİNANSAL SİSTEMİN TANIMI

Finansal sistem; bir ekonomide belli başlı kurum ve kişilerin, organizasyonların, araçların ve piyasaların birlikte birtakım fonksiyonları yerine getirebilmek amacı ile oluşan bir sistemdir (Afşar, 2007:188-189). Bir ekonomik sistem içerisinde finansal piyasaların varlığının sebebi olan ekonomik birimlerin başında; hane halkı, işletmeler ve devletler gelmektedir. Devletler, finansal sistemin hem düzenleyicisi hem de katılımcısı olarak önemli bir konumda bulunur. Tüm ülkeler, ödeme hizmetlerinden yararlanırken, hükümetler kaynak tahsisinde doğrudan rol oynayabilir.

Para politikalarının finansal sistem aracılığı ile uygulanması, kamu kesiminin ülke genelindeki yatırımların hacmi ve dağılımı üzerinde etkili olmasını sağlar. Bu çerçevede, hükümetin finansal piyasalar üzerindeki rolü, ekonomik istikrar ve büyüme süreçlerinde kritik bir işlev görmektedir. İşletmeler, iş dünyasında krediye ihtiyaç duyan önemli bir gruptur; stoklarını finanse etmek amacıyla kısa vadeli krediye, sermaye artırımını için ise uzun vadeli krediye başvururlar.

Ayrıca, finansal varlıkların önemli bir kısmını portföylerinde bulundurarak, sermaye piyasasında aktif bir katılımcı rolü üstlenirler. Bu finansman kaynakları, işletmelerin faaliyetlerini sürdürmeleri ve büyümeleri için kritik bir destek sağlar. Hane halkları,

bireylerden ve küçük ölçekli işletmelerden meydana gelir. Bu kesimin temel finansal ihtiyaçlarını; ödeme işlemleri, likit varlıklar yoluyla birikim yapma ve küçük ölçekli tüketim kredileri oluşturmaktadır. Hane halkları, işlemlerinde kolaylık, güvenlik, likidite ve sade bir yapı talep eder. Gerekli harcamalar ve yatırımlar yapıldıktan sonra, arta kalan fonları uygun finansal varlıklarla değerlendirerek tasarruflarını büyötmek isterler (Yetiz, 2008:8).

Finansal sistemi beş temel unsurda ele almak mümkündür. Bu temel unsurlar fonlar, finansal araçlar, finansal piyasalar, finansal kurumlar ve merkez bankalarından oluşmaktadır. Bu unsurlardan herhangi birinin fonksiyonlarını yerine getirmemesi finansal sistemin riske atılmasına ve istikrarsızlığın meydana gelmesine sebep olmaktadır. Finansal sistem güven faktörünün meydana çıkmasında, belirsizlik oranının düşürülmesinde ve fiyatların içerisinde risklerin dâhil edilmesinde etkin rol üstlenmektedir. Bu sebep ile kıt kaynakların aktif olarak kullanılması için finansal araçları kullanabilen, finansal sistemin bulunduğu, para likiditesinin en yüksek olduğu bir oluşumun var olması gerekmektedir (Darıcı, 2012:34).

Bir ekonomik sistem içerisinde finansal piyasaların varlığının sebebi ekonomik birimlerin (hane halkı, işletmeler ve devlet) kendi içlerinde birikim-yatırım eşitliğini sağlayamamış olmalarıdır. Dolayısı ile bu durumun sonucunda fon fazlası olan ekonomik birimlerle fon talep eden ekonomik birimler arasında fon alışverişini düzenleyecek kurumsal bir mekanizmaya ihtiyaç duyulmaktadır (Canbaş ve Doğukanlı, 2017:1). Finansal piyasalarda ihtiyacından daha fazla gelirleri olanlar ile daha az gelirleri olanlar fon arz ve talebinde bulunarak bir piyasanın oluşmasına olanak sağlamaktadır (Karan, 2004: 3).

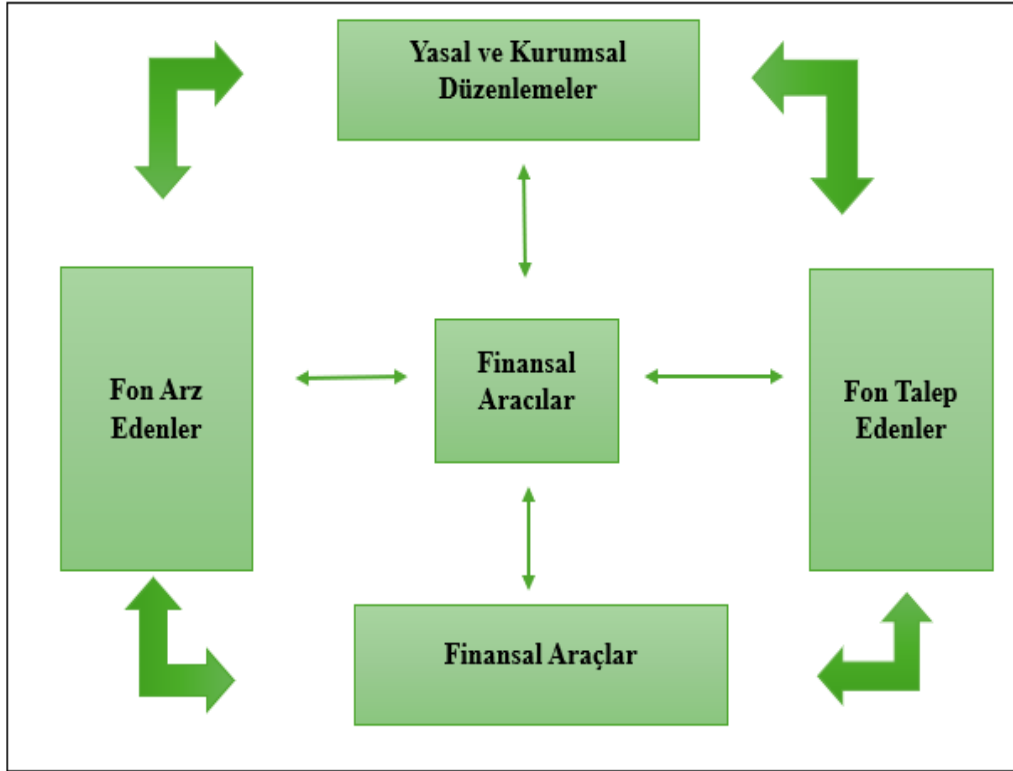
2.2. FİNANSAL SİSTEMİN UNSURLARI

Farklı birimler tarafından verilen yatırım ve tasarruf kararlarının günümüz piyasa ekonomilerinde tasarrufların yatırımlara aktarılması finansal sistem aracılığı ile sağlanmaktadır. Paranın ve farklı biçimlerde paranın fonksiyonlarını içeren çeşitli finansal araçların üretildiği ve ekonominin işleyişinde bulunan finansal sistem, aynı zamanda bu özelliği ile ekonominin mikro ve makro performansının belirleyicisi konumundadır. Genel ekonomik sistemin bir alt sistemi olan finansal sistem bir bütün olarak çoğu kurumun, finansal araçların ve piyasanın bir araya gelmesiyle oluşmaktadır.

Finansal sistem aracılığı ile yatırımcılar tasarruflarını yatırımları aktarabilmektedir. Paranın farklı fonksiyonlarını gören bir takım finansal araçların üretildiği ve ekonominin işleyişini içinde barındıran bu sistem, ek olarak ekonominin mikro ve makro performansının

da belirleyicisi konumundadır. Finansal sistemin temel aktörlerini; fon arz edenler, fon talep edenler, finansal aracilar (kurumlar), finansal araçlar ve yasal – kurumsal düzenleyiciler oluşturmaktadır.

Finansal sistem aracılığıyla fon fazlası verenlerden fon açığı verenlere fon transferi doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki şekilde yapılabilir. Şekil 2.1.'de finansal sistemin işleyişi sunulmuştur.



Şekil 2.1. Finansal Sistemin İşleyişi

Finansal sistemin ana fonksiyonu, fon fazlası olan birimlerden, fon ihtiyacı olan birimlere fon akışını sağlamaktır. Finansal sistem içerisinde, birbirini etkileyen ve aralarında ilişkiler bulunan unsurları bulundurmaktadır ve bu unsurların finansal sistemin temel unsurları olduğu kabul edilmektedir. Finansal sistemin bu bağlamdaki ana faktörler;

- Fon arz edenler
- Fon talep edenler
- Finansal aracilar (kurumlar)
- Finansal araçlar
- Yasal – kurumsal düzenlemeler

2.2.1. Fon Arz Edenler

Bir ekonomik birim fon arz eden olabilmesi için ilk olarak bir birikime yani tasarrufa sahip olması gerekmektedir. Fon arz edenler, aracı kurumlar ve çeşitli araçlar aracılığı ile yasal düzenlemelerin oluşturduğu güven ortamı vasıtası ile fon talep edenlere aktarmaktadır. Fon arz edenler aynı zamanda sistemin fon kaynaklarını da oluşturmaktadır.

Fon arz edenler ve sistemin kaynaklarını oluşturan ekonomik birimler, fonlarını mevcut ekonomik şartlarını dikkate alarak değerlendiren bireysel ve kurumsal yatırımcılardır. Bu bakımdan hane halkları, işletmeler ve devletler finansal sistem de bulunan ekonomik birimlerden birisidir.

2.2.2. Fon Talep Edenler

Fon talep edenler, finansal sistemin en önem içeren unsurlarından birisi olarak finansal sistem içerisinde fon arz edenlerin karşılığı konumundaki bir unsurdur. Fon talep edenler gelirlerinin üzerinde harcama yapan ve ya bu doğrultuda bir yönelimi bulunan fakat gereken fonu tek başına sağlayamadığı için fon açığı olan ekonomik birimdir. Fon talep edenler genel olarak durumlarına uygun finansal araçlar vasıtası ile fonlarını kullanarak finansal aracın türüne bağlı biçimde fonlarını kullandıkları ekonomik birimlere çeşitli faydalar sağlamaktadırlar.

Ekonomik faydalar, tahvil vb. finansal araçlar için faiz gelirleri iken hisse senedi için temettü (kâr payı) olarak sağlanmaktadır. Fon arz edenler gibi fon talep eden ekonomik birimler de; hane halkları, işletmeler ve devletler şeklinde sıralanmaktadır. Finansal sistem de en önemli unsurları fon arz edenler ve fon talep edenler olarak kabul edilmektedir (Afşar, 2018:4).

2.2.3. Finansal Aracılar (Kurumlar)

Finansal sistem çerçevesinde fonların arz edenlerden talep edenlere doğru transferi aşamasında çeşitli finansal kurumlar (aracılar) hizmet vermektedir. Finansal piyasaların etkin bir işleyişe haiz bulunmadığı günümüz ekonomilerinde önemli işlevlere sahip finansal araçlar, fon akışı sırasındaki olası gecikmeleri önleyerek fon akışını hızlandırmak gibi çeşitli fonksiyonları yerine getirirken aynı zamanda fon arzında bulunanlar ile talebinde bulunanlar arasında bir köprü görevi üstlenmektedir.

2.2.4. Yasal ve Kurumsal Düzenlemeler

Finansal sistemin etkin bir şekilde çalışması ekonomik gelişmelere fayda sağlayabilmesi için kararlı bir biçimde çalışması gerekmektedir. Finansal sistemin bir ekonomide sağlıklı bir şekilde çalışması için kurallar, denetim ve yaptırımlar gibi üç ana belirleyici bulunmaktadır. Finansal sistemin etkin bir biçimde işleyişi onun tam bir açıklık ve güven içerisinde olması ile mümkündür. Bu sebep ile sistemin işleyişini düzenleyip meydana gelecek sorunların çözümünde faydalanacak çeşitli yasal ve kurumsal düzenlemeler ihtiyaç duyulmaktadır (Gadirov, 2003:5).

Devlet ekonomi politikaları istikametinde belirleyeceği kanun ve yönetmelikler ile finansal sistemin hukuki sınırlarını saptayıp, işleyişini düzenleyerek denetleme kurumları vasıtası ile sistemi denetim altında tutmaktadır. Bu şekilde sistem içerisinde işlem yapanların doğru bilgi hakkı da dahil olmak üzere tüm hakları muhafaza edilerek sistemin istikrarlı ve düzgün işlemesi sağlanmaktadır.

2.2.5. Finansal Araçlar

Finansal fonların yatırımcılar arasındaki aktarımı, finansal varlıklar aracılığı ile meydana gelmektedir. Bu varlıklar, fon fazlasına sahip ekonomik birimlerden toplanan kaynakları, kârlı yatırım yapmayı amaçlayan ekonomik birimlere yönlendirmekle kalmaz; aynı zamanda, yatırım girişiminde bulunanların taşıdığı riskleri yatırımcılara dağıtarak ekonomiye katkıda bulunur. Böylece finansal varlıklar, hem sermaye akışının verimli bir şekilde sağlanmasına hem de risk paylaşımı yoluyla ekonomik istikrarın desteklenmesine olanak tanır (Yetiz, 2008:5).

Fon fazlası olanlar fon ihtiyacı olanlara, fonların aktarılması aşamasında, sahiplik ve el değiştirme işlemini ispatlayacak birtakım belgelere ihtiyaç duyulmaktadır. Finansal sistem de, fon fazlası olanlar fon ihtiyacı olanlara devrettikleri fonlar karşılığında bir takım belgeler talep etmektedir. Bu belgeler finansal araçlar olarak tanımlanmaktadır. Finansal araçlar beraberinde fon aktarımı esnasında, fonlar üzerinde bir ortaklık hakkı sağlayan veya alacağı temsil eden belgelerdir (Gadirov, 2003:4).

Finansal varlıkların iki temel ekonomik işlevi bulunmaktadır (Korkmaz ve Ceylan, 2022:4):

1. Fon fazlası olan bireylerden, fon ihtiyacı bulunan kişi veya şirketler tarafından ihraç edilen finansal varlıklara yatırım yapılmasını sağlayarak fon transferini gerçekleştirmek.

2. Fon transferi aynı zamanda, reel varlıklar aracılığıyla elde edilecek nakit akışının riskini, fon arayanlarla bu fonları sağlayanlar arasında yeniden dağıtma işlevini de üstlenebilmektedir.

Finansal varlıklara sahip olan bir kişi, bu varlıkların sağladığı haklara sahip olmanın yanı sıra, ilgili varlıklardan kaynaklanan belirli riskleri de tamamen ya da kısmen üstlenmektedir. Aynı zamanda, finansal araçlar, yatırımcıları çeşitli risklere karşı koruma işlevi de görebilmektedir.

Fonların aktarımı, fon fazlası olanlar ve fon ihtiyacı olanlar arasında doğrudan birincil araçların el değiştirmesi ile gerçekleşebilir gibi, dolaylı olarak fon aktarımı sırasında bir aracı kurum kullanarak da gerçekleşebilmektedir. Aracı kurumları gerçekleştirdiği dolaylı varlıklar bu aktarımın araçları olmaktadır. Finansal sistem birbirinden farklı niteliklere sahip birçok finansal aracı bünyesinde bulundurmaktadır (Afşar, 2018:16).

A. Para Piyasası Araçları

Alım satımı para piyasalarından olan, bir seneden kısa vadeli olan para piyasası araçları, likiditesi yüksek, fiyat değişkenliği düşük ve risk düzeyi düşük olan belgelerdir. Geniş kullanım alanlarına sahip olan para piyasası araçları;

- Hazine Bonosu: 1 yıldan kısa vadeli olan devlete ait iç borçlanma aracıdır.
- Finansman Bonosu: Anonim şirketlerin kısa vadeli fon sağlamak hedefiyle düzenleyip ihraç ettikleri hamiline veya nama yazılı kıymetli evraklardır.
- Varlığa Dayalı Menkul Kıymetler: Bankalar, anonim ortaklıklar, finansal kiralama kuruluşları ve finans ortaklıkları tarafından kendi ticari işlemlerinden doğan ya da devraldıkları alacakları karşılığında ihraç edilen menkul kıymetlerdir.
- Yatırım Fonu Katılım Belgeleri: Yatırım fonları kanun hükümlerine göre katılma belgeleri karşılığında halktan toplanan paralar ile belge sahiplerinin hesaplarına riskin dağılması ilkesi ve inanca dayalı mülkiyet esaslarına göre bir takım varlıklardan oluşan portföyü işletme amacı ile kurulan mal varlığı belgeleridir (Gadirov, 2003:8).
- Repo/ Ters Repo: Belirli bir vade sonunda belirli bir faiz ya da fiyatla geri alım taahhüdü yapılarak uygulanan çeşitli menkul kıymetlerin satış anlaşması olarak tanımlanmaktadır. Ters repo, menkul kıymetlerin geri satış taahhüdü ile alımı anlaşması olarak tanımlanmaktadır (Afşar, 2018:18).

- Mevduat Sertifikaları: Mevduat sahiplerine bankalara yatırdıkları vadeli mevduatlar karşılığında, yatırılan para miktarını ve vadesini gösteren belgeye mevduat sertifikası denilmektedir.

B. Sermaye Piyasası Araçları

Sermaye piyasaları, orta ve uzun vadeli fonların arz ve talebinin bir araya geldiği piyasalar olması sebebi ile sermaye piyasalarında işlem görecekt finansal araçlarında orta ve uzun vadeli fon akışını sağlayacak araçlar olması gerekmektedir. Sermaye piyasalarında işlem yapacak yatırımcıların yatırım yapabilecekleri çeşitli yatırım araçları bulunmaktadır. Bu yatırım araçları;

- Hisse Senedi: Sermaye piyasalarında önemli bir konuma sahip olan hisse senetleri, pay senedi olarak da ifade edilmektedir. Anonim şirketlerin hissedarlığı belgelendirmek amacı ile çıkarılan hisse senetleri, kanuni şekil ve şartlara uygun olarak düzenlenen ve şirket sermayesinin birbirine eşit paylardan bir tanesini ifade eden menkul kıymet belgesidir. Yatırımcıya ortaklık hakkı sağlayan, şirketin net geliri ve mülkiyet hakkı veren pay senetleridir. Sermaye payını temsil eden hisse senetlerinde faiz kazancı bulunmamaktadır.
- Tahvil: Tahvil devlet veya anonim şirketlerin çıkardığı 1 yıldan uzun vadeli borç senedir. Hisse senedinden farklı olarak tahvil ortaklık hakkı tanımayan, sabit getirili bir borç senedir. Tahvil sahibi, tahvil sağlayan kuruluşun uzun vadeli alacaklısıdır ve alacağı dışında kuruluşun aktifü üzerinde herhangi bir hakka sahip olmamaktadır. Sadece faiz geliri elde etme hakkı sağlamaktadır (Karan, 2020:405).
- Kar – Zarar Ortaklık Belgeleri (KOB): Faiz teriminin yerine kâr zarara ortak olma olarak geçmesini arzulayan yatırımcıların kar elde etmek arzusu ile anonim ortaklıklara belirli fonlar yatırmaları durumunda sahip oldukları bir menkul kıymettir.
- Gelir Ortaklığı Senetleri (GOS): Gerçek ve tüzel kişilerin, türlü kamu kurum ve kuruluşlarının alt yapı tesislerinin gelirlerine ortak olması amacıyla çıkarılan senetlerdir.
- Eurobond: Devlet veya şirketlerin yurtdışından kaynak sağlama hedefi ile uluslararası piyasalarda yabancı para birimi cinsinden satışa sundukları, genellikle uzun vadeli borçlanma aracı olarak tanımlanmaktadır. Genel olarak Euro ve Dolar

cinsinden ihraç edilen uzun vadeli borçlanma aracı olan eurobondler, bir ülkenin dış borçlanmasında kullanılan araçlardan birisidir (Afşar, 2018:20).

2.2.6. Finansal Sistemin İşleyişi

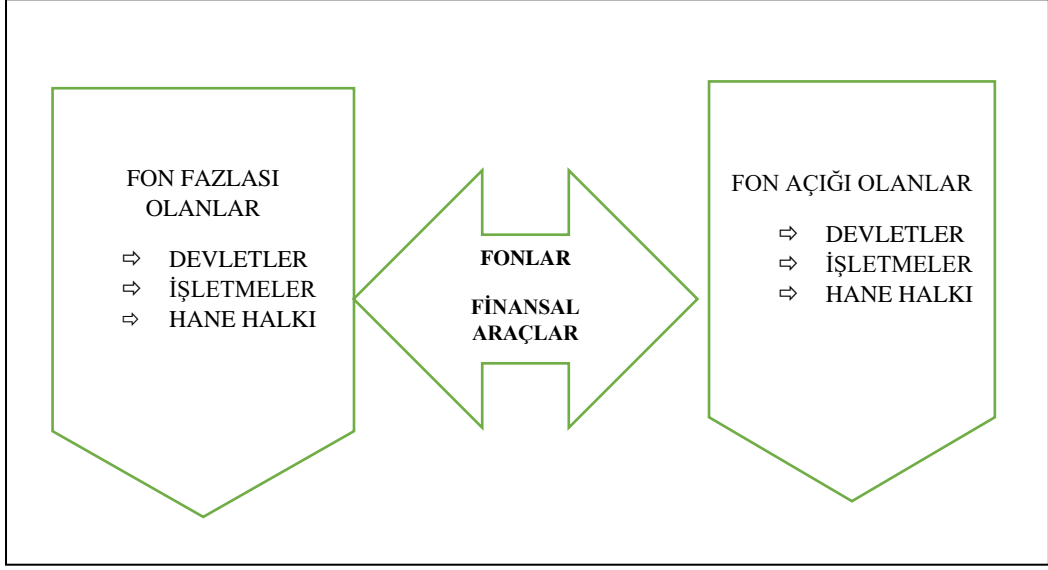
Finansal sistem sayesinde fon ihtiyacı olanlar ile fon fazlası olanların bir araya gelmesi ile fon değişimleri sağlanmaktadır. Finansal işlemler ve bu işlemlerin içinde bulunduğu finansal sistem, ekonominin işleyişi açısından oldukça önem taşımaktadır. Finansal sistemin işleyişi ve gelişmişliği tasarrufların yatırımlara kolay bir şekilde dönüşümü ve ülke kalkınması bakımından çok önemlidir. Finansal sistemin iyi işlemesi tasarrufların aktif bir biçimde kullanımını gerçekleştirerek ülke kalkınmasına faydada bulunur.

Sistem içerisinde bulunan fonları kullanan fon ihtiyacı olan bireyler, devlet ve işletmelerdir. Sistem işleyişi içerisinde fon fazlası olanlar ile fon ihtiyacı olanlar arasındaki fon aktarımını sağlayan doğrudan finansman ve dolaylı finansman olarak adlandırılan iki seçenek bulunmaktadır.

A. Doğrudan Finansman

Günümüzde daha çok sermaye piyasalarında kullanılan doğrudan finansman yöntemi, fon fazlası olanlar ile fon ihtiyacı olanlar aralarında bir aracı olmaksızın bir araya gelip fon transferinin gerçekleştiği bir yöntemdir (Babuşçu ve Hazar, 2019:7). Fon talep edenler fon arz edenlere bir takım finansal araçlar temin ederek fon sağlamaktadırlar. Doğrudan finansman yönteminde fon ihtiyacı olanlar fon fazlası olanlara, fon taleplerini ifade eden bir menkul kıymet sunmaktadırlar.

Doğrudan finansman yönteminin en önemli avantajlarından biri, fon fazlası olanlar ile fon ihtiyacı olanlar arasında bir aracının bulunmaması sebebiyle transfer masraflarından bağıntılı olarak tasarruf edilmesidir. Dolayısı ile doğrudan finansman yönteminde transfer işlemlerinin zamanında gerçekleşmemesi ve istenilen büyüklükteki fon miktarına ulaşılamaması gibi dezavantajlar da içermektedir.

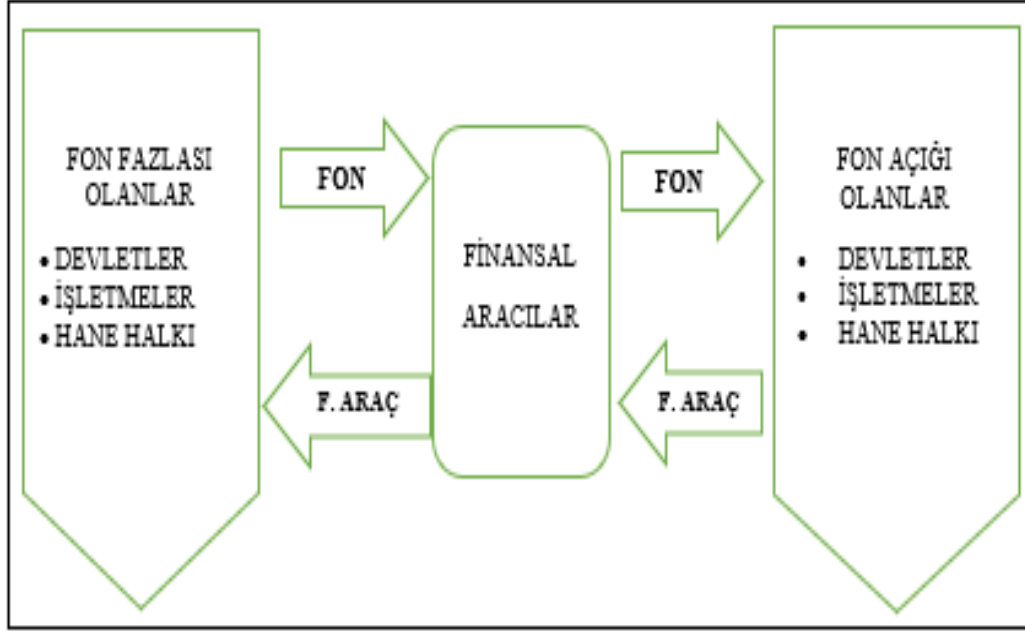


Şekil 2.2. Doğrudan Finansman modeli

B. Dolaylı Finansman

Fon ihtiyacı olanlar ile fon fazlası olanları, fon aktarımının aracı kuruluş yardımı ile yapıldığı bir yöntemdir. Genel olarak fon fazlası olanlar ile fon ihtiyacı olanların birbirini görmeden fon transferi gerçekleşmektedir. Dolaylı finansman tekniğinde, fon fazlası olanlar ellerindeki fonu bir finansal kuruluşa verir ve fon talep edenlerin dağılımını finansal kuruluşun değerlendirmeleri sonucunda gerçekleşmektedir (Babuşçu ve Hazar, 2019:7).

Fon fazlası olanlar ile fon ihtiyacı olanların alım – satım konusundaki vade, risk, hacim, yasal özellikler vb. gibi hususlarda istek ve beklentiler içerisinde olmaları finansal araçların var olmasına sebep olmuştur. Dolaylı finansman tekniğinde farklı kuruluş ve işleyiş niteliklerine sahip çeşitli araçlardan faydalanılmaktadır. Mevduat bankaları bunun bilindik örneklerinden biridir.



Şekil 2.3. Dolaylı Finansman Modeli

2.2.7. Finansal Piyasalar

Finansal piyasalar fon fazlası olan fon arz edenler ile fon açığı olan fon talep edenlerin, fon transferinin gerçekleştiği piyasalar olarak tanımlanmaktadır. Finansal piyasalar, yatırım ve tasarruf kararlarının farklı ekonomik birimler tarafından alındığı bir sistemde, dağınık ve küçük tasarrufları bir araya getirerek, en yüksek getiri sağlayacak yatırım seçeneklerine sevk eder. Bu süreç, ülke genelindeki fonların daha etkin kullanılmasına olanak tanıyarak, ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etki yaratır ve sermaye birikiminin hızlanmasına katkıda bulunmaktadır (Yetiz, 2008:5).

Piyasalar, genellikle mal piyasaları ve finansal piyasalar olmak üzere iki ana kategoriye ayrılır. Finansal sistem, yazılı kurallar veya gelenekler doğrultusunda çalışma gerçekleştirmekte olup, hükümetler tasarladıkları yasa ve yönetmelikler aracılığıyla piyasaların hukuki çerçevesini belirleyerek, işleyişini düzenler ve denetim kurumları vasıtasıyla piyasaları gözetim altında tutmaktadırlar. Menkul kıymetler, finansal piyasalar aracılığıyla Fon fazlası olan taraflardan fon ihtiyacı olan taraflara aktarımı gerçekleşmektedir.

Finansal piyasalara ilişkin fonksiyonları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Korkmaz ve Ceylan, 2022:2):

- Fonları, fon fazlası olanlardan fon eksiği olanlara temin etmek
- Menkul kıymetlere likidite kazandırmak.
- Menkul kıymetlerin el değiştirmesini basit hale indirgemek ve bu süreçteki maliyetleri minimize etmek.
- Menkul kıymetlere fiyat biçmek
- Fon fazlası olanlar ile fon eksiği olanlara, riskin dağılım sürecini etkin bir şekilde gerçekleştirmek
- Fonların ve ekonomik unsurların etkin bir şekilde aktarılması.

Finansal piyasalar, kendi içlerinde çeşitli kriterlere göre alt kategorilere ayrılmakta olup bu ayırım, piyasaların işleyiş modelleri, işlem türleri, varlık çeşitliliği ve diğer birçok faktöre ile ilişkilendirilmektedir. Bu alt piyasa segmentleri, piyasalarda farklı türde fon akışlarına olanak tanıyarak yatırımcıların çeşitli ihtiyaçlarına uygun çözümler sunar. Örneğin, finansal piyasaların yapısına göre sınıflandırılması, piyasa katılımcılarının organizasyon şekillerine ve piyasanın yapısal dinamiklerine bağlı olarak belirlenmektedir. Bu tür bir çeşitlilik, piyasanın etkin işleyişi ve katılımcıların gereksinimlerine yanıt vermek bakımından kritik öneme sahiptir. Finansal piyasalar, merkezi organize piyasalar ile tezgâh üstü (OTC) piyasalar şeklinde iki temel kategoride ele alınabilir. Merkezi organize piyasalarda, alıcı ve satıcılar standart sözleşmeler üzerinden bir araya gelerek işlem yaparken, OTC piyasalar, işlemlerin daha esnek ve taraflar arasında belirlenen koşullara göre düzenlenmesine olanak tanır. İşlemlerin türüne göre yapılan bir diğer ayırım ise spot, vadeli ve opsiyon piyasalarını kapsar. Spot piyasalar, işlemlerin anında teslimatı üzerine yoğunlaşırken, vadeli piyasalarda işlemlerin belirli bir gelecekte teslim edilmesi kararlaştırılır. Aynı zamanda, piyasalar vade sürelerine göre de çeşitlenmekte olup bu durum, finansal piyasaların çok yönlü yapısını göstermektedir. Son olarak, kullanılan araçlara göre gruplandırılabilen piyasalara örnek olarak, menkul kıymetler piyasası, döviz piyasası, altın piyasası ve hisse senedi piyasaları gösterilebilir. Her bir piyasa, belirli bir finansal araç veya varlık üzerinde işlem yapmayı sağlar ve yatırımcılara çeşitli fırsatlar sunar. Finansal piyasaların fon değişimlerinin etkin bir biçimde yapılabilmesi için çeşitli özelliklere sahip olmaları gereklidir (Taner ve Akkaya, 2016:4). Bu özellikler;

- Zamanında ve doğru bilgi sağlama; alım satımı yapılan finansal araçlar ve genel olarak piyasayı ilgilendiren tüm konularda, gecikme olmadan ve açık bir şekilde bilgiye ulaşılabilmelidir.

- Likidite temin etme; likidite bir varlığın kısa sürede nakde dönüştürülebilmesi olarak tanımlanmaktadır. Etkin bir piyasada alım-satım işlemi gerçekleşen finansal araçlar istenildiği vakit satılabilmelidir.
- Düşük fon maliyetleri; iyi bir piyasada işlem maliyetleri düşük olmalıdır.
- Fiyatlar, yeni bilgileri hızlı bir şekilde yansıtmalıdır; piyasada oluşan fiyatların, aynı şekilde ve anında yansıtması beklenir.

I. Para ve Sermaye Piyasaları

Finansal piyasalar, farklı kriterlere dayanarak çeşitli kategorilere ayrılabilir. Finansal piyasaları vadeleri bakımından sınıflandırdığımızda karşımıza para ve sermaye piyasalarının ayrımı çıkmaktadır. Fon arz ve talep süresine göre ikiye ayrılan piyasalar; vadesi bir yıl veya daha kısa olan piyasalara para piyasası, vadesi bir yıldan daha uzun süreli olan piyasalara sermaye piyasası denilmektedir. Finansal yatırımlar, finansal varlıklar ve menkul kıymetler gibi çeşitli araçlara yönlendirilmektedir. Bu araçlar temel olarak iki gruba ayrılmaktadır: alacak hakkı sağlayan senetler ve ortaklık hakkı sağlayan senetler. Örneğin Tahviller yatırımcılara alacak hakkı sunarken, hisse senetleri yatırımcılara ortaklık hakkı tanımaktadır. Bununla birlikte, bu finansal araçların çeşitli türleri bulunmakta olup, bazı menkul kıymet türleri melez özellikler sergileyerek hem alacaklılık hem de ortaklık hakkı unsurlarını içermektedir (Korkmaz ve Ceylan, 2022:3).

Kısa ve uzun vadeli fonlar bakımından hem kullanılan finansal araçlar açısından hem de piyasanın işleyişi açısından farklı özellikleri bulunmaktadır:

- Para Piyasası: Genel olarak vadesi 1 yılı aşmayan kısa vadeli fon arzı ile fon talebinin bulunduğu ve fon değişim işleminin gerçekleştiği piyasalar para piyasaları olarak tanımlanmaktadır. Bu bakımdan kullanılan araçlarda kısa vadeli özellik içermektedir. Para piyasasının finansal araçları; kambiyo senetleri ve repo, hazine bonusu, mevduat sertifikası ve finansman bonusu gibi vadesi bir yıla kadar olan finansal araçlardır (Demir, 2021:278).
- Sermaye Piyasası: Sermaye piyasasının en ayırt edici özelliği, piyasanın orta ve uzun vadeli fonları içermesidir. Orta ve uzun vadeli, fon arz eden ve fon talep edenlerin bir araya geldiği ve fon değişim işlemlerinin gerçekleştiği piyasalar olarak tanımlanmaktadır. Vadesi 1 yıl veya daha fazla olan tahvil ve hisse senedi gibi uzun vadeli finansal araçların işlem gördüğü piyasalarda fon açığı olan

ekonomik birimler ihraç ettikleri tahvil, hisse senedi vb. finansal araçlar ile fon fazlası olan ekonomik birimlerden fon teminini sağlamaktadır.

Tablo 2.1. Para Piyasası ve Sermaye Piyasası

	PARA PİYASASI	SERMAYE PİYASASI
VADE	Bir Yıldan Kısa	Bir Yıldan Uzun
FONLARIN KULLANIMI	Dönen Varlıkların Finansmanı	Duran Varlıkların Finansmanı
ARAÇLAR	Kambiyo Senetleri ve Mev. Sertifikaları	Menkul Kıymetler

Kaynak: Afşar, 2018:19

II. Birincil ve İkincil Piyasalar

Piyasada işlem gören finansal araçların, piyasaya ilk kez girip girmediğini kısıtlamak amacı ile gruplandırdığımız piyasalardır.

- Birincil Piyasalar: İlk defa alım – satım işlemine tabi olacak finansal araçlar ile fonların transferinin yapıldığı piyasalar olarak tanımlanabilmektedir. Hisse senedi ve tahvil gibi finansal araçları ihraç eden ekonomik birimler ile tasarruf sahiplerinin doğrudan karşılaştıkları piyasalardır. Yeni ihraç edilen menkul kıymetler birincil piyasa da, ilk alıcılara örneğin şirketlere veya diğer yatırımcılara satışı gerçekleşebilmektedir (Taner ve Akkaya, 2016:5). Bu piyasada işlemlerinin en bariz örneklerinden biri olan piyasaya ilk kez girecek şirketlerin hisse senedi halka arzıdır.
- İkincil Piyasalar: Piyasaya daha önce ihraç edilmiş menkul kıymetlerin yatırımcılar arasında tekrar alım – satıma dâhil olan piyasalara ikincil piyasalar denilmektedir. Piyasaya ihraç edilmiş menkul kıymetleri satın alanlar, bu menkul kıymetleri paraya çevirmek istediklerinde hisse senetlerini hiçbir zaman, tahvillerde ise vadeden önce ihraç eden kuruluşlara iade edememektedirler. Bu sebep ile finansal araçların likiditesini sağlayıp alım – satım işleminin gerçekleştirileceği yeni bir piyasaya ihtiyaç duyulmaktadır. İkincil piyasada, finansal araçlar aracı kuruluşlar vasıtası ile yatırımcılar için alınıp satılmaktadır. Birincil piyasanın verimli olması bir ikincil piyasanın varlığı ile ilişkili ve mümkün olmaktadır.

III. Organize ve Tezgâh Üstü Piyasalar

Finansal piyasalarda alıcı ve satıcıların bir araya getirilmesi aşamasında gereksinim duyulan organizasyonun ve kurumsallaşmanın varoluşu piyasa etkinliği bakımından önem arz etmektedir. Bu sebep ile finansal piyasalar organize ve tezgâh üstü piyasalar olarak sınıflandırılmaktadır.

- Organize Piyasalar: Fon fazlası olanlar ile fon ihtiyacı olanların resmi olarak belirlenen fiziksel alanlarda bir araya geldiği ve işlemlerin yapılması için belirli kurum ve kuruluşların denetim ve gözetimine bağlı olan piyasalar olarak tanımlanmaktadır (Karan, 2004:18).
- Tezgâh Üstü Piyasalar: Uluslararası literatürde “Over The Counter Markets” olarak bilinen, fiziki ve resmi olarak belirlenmiş bir mekâna sahip olmayan, organize piyasalarda yapılamayan alım ve satım işlemlerinin gerçekleştiği piyasalar olarak tanımlanmaktadır. Tezgâh üstü piyasada nihai işlemler iletişim teknolojisi vasıtası ile sağlanmaktadır. Çoğunlukla finansal araçların borsa dışında işlem gördüğü piyasalar tezgâh üstü piyasalar olarak adlandırılmaktadır (Afşar, 2018:17-18).

2.2.8. Finansal Sistemin Fonksiyonları

Finansal sistem, yatırımlar için gerekli fonların elde edilmesi, hacminin artırılması ve etkin bir şekilde dağılımı gibi çeşitli katkıları sebebiyle bağlı olduğu ekonominin ilerleyişinde önemli bir etkiye sahip olmaktadır. Finansal sistemin içerisinde bulunduğu ekonomik yaşamda bir dizi fonksiyonları icra etmesi gerekmektedir. Bu fonksiyonlar içerisinde buldukları ekonomilere zamana bağlı olarak birtakım farklılıklar gösterebilmektedir. Dolayısıyla neredeyse her ekonomide finansal sistemlerin, gerçekleştirdikleri ve genel fonksiyonlar olarak tanımlanan işlevler içermektedir. Bunlar (Afşar, 2018:9);

- Tasarruf hacmini yükseltmek
- Ödemelerde kolaylık tanımak
- Likidite temin etmek
- Kredi kullandırılma
- Servet birikimi
- Politika oluşturma
- Risk yönetimi ve kontrolü

- Enformasyon

Finansal piyasaların temel işlevleri, finansal varlıkların ticaretinin gerçekleştiği platformlar olarak tanımlanabilir. İleri düzeyde bir finansal sistem şu işlevleri yerine getirmektedir (Aslan ve Korap, 2006: 2-3):

- Alanlarında uzman olan finansal kurumlar daha çok değer içeren yatırım olanaklarını saptamada ve borçlanan bireylerin kredi değerliliğine hüküm vermekte, ortalama küçük yatırımcıya göre daha düşük maliyet yarattıkları için finansal sistem tasarrufları en uygun şekilde tahsis etmektedir.
- Finansal sistem, riski tasarrufları çeşitli yatırım fırsatlarına dağıtarak azaltmaktadır. Tasarrufları bu şekilde dağıtarak yatırımcıları riski çeşitlendirmekte ve bireysel projeler ile ilgili belirsizliğe uğramalarını engellemiştir. Mevzu bahis durum tasarrufların artmasında teşvik edici bir faktör olmuştur.
- Finansal sistem, tasarruf sahiplerinin nakit düzeyini yükseltmekle birlikte, yatırımcıların küçük değerdeki tasarruflarını büyük ölçekli, daha karlı yatırımlara yönlterek tasarrufları harekete geçirmektedir.
- Finansal sistem kurumsal kontrolü kullanarak yöneticileri izlemek ile birlikte kaynakların kötü yönetilme riskini minimum düzeye indirgeyerek yatırımlarında izlenmesine yardımcı olmaktadır.

2.3. DÜNYADA VE TÜRKİYE MENKUL KIYMET BORSALARI VE GELİŞİMLERİ

Menkul kıymet borsaları, hisse senedi ve tahvil gibi uzun vadeli yatırım araçlarının alım satım işleminin gerçekleştirildiği piyasalardır. Bu piyasaların en önemli özelliklerinden birisi, borç verenlerle borç alanları doğrudan bir araya getirmesidir. Menkul kıymet borsalarında, şeffaf bir ortamda ve standart yöntemlerle fon akışı sağlandığı için yatırımcılar risk alma işlemlerini oldukça basit ve düşük maliyetle gerçekleştirebilmektedir.

Yatırımcıların kolayca risk alabilme imkânına sahip olması, ekonomilerin gelişimi için en temel koşullardan biridir. Bu şekilde, fon fazlasına sahip kesimlerden fon ihtiyacı duyanlara kolaylıkla fon transferi sağlanarak, tasarruflar belirli yatırımlarda değerlendirilme imkânı bulacaktır. Menkul kıymet borsaları ilk olarak Fransa'nın Lyon şehrinde kurulmuş; ardından borsa merkezleri Paris, Anvers ve Amsterdam üzerinden Kuzey Avrupa'ya doğru yayılmıştır. Modern borsaların tarihindeki ilk şirket olarak kabul edilen kuruluş, 1600'lerin

başında faaliyete geçen Hollanda Doğu Hindistan Şirketi'dir. Bu şirket, hisse senetleri ihraç eden ilk şirket olmanın yanı sıra, ortaklık paylarının halka arz edilmesiyle geniş çapta sermaye toplayarak, modern borsa sisteminin temelini oluşturmuştur. Bu şirketin hisse senetlerinin işlem görmeye başlamasıyla önce Anvers, ardından Amsterdam, Avrupa'nın ilk borsa merkezlerinden biri olarak gelişimini sürdürmüştür. İngiltere'nin tarih sahnesinde güçlenmesiyle birlikte, 1700'lerden itibaren Londra, Avrupa'nın finans ve borsa merkezi haline gelmiştir. Bu dönemde, Londra finansal işlemler ve sermaye hareketlerinin odak noktası olarak konumlanmış, kıta Avrupa'sındaki borsacılık faaliyetlerinde belirleyici bir rol üstlenmiştir (Apak ve Demirel, 2013:25). 1800'lerin sonlarına gelindiğinde, Amerika ve özellikle New York, küresel finans merkezi olarak ön plana çıkmaya başlamıştır. İkinci Dünya Savaşı'nın ardından gelen hızlı ekonomik büyüme ile birlikte, 1950'lerden itibaren tüm dünyada menkul kıymet borsaları kayda değer bir gelişim göstermeye başlamıştır. Bu dönemde, borsaların genişlemesi ve derinleşmesi, küresel sermaye piyasalarının büyümesine önemli katkı sağlamıştır. Özellikle 1990'lardan itibaren borsaların gelişimi, küresel bir boyut kazanarak dünya genelindeki sermaye piyasalarının entegrasyonuna katkı sağlamıştır. Bu gelişimin ardında, dünya pazarlarının küreselleşmesi, iletişim olanaklarındaki artış, bilgisayar teknolojisindeki ilerlemeler ve finansman imkanlarının çeşitlenmesi gibi etkenler bulunmaktadır (Gürtay, 2017:9). Menkul kıymet borsaları aracılığıyla şirketlerin halka açılması, etkin bir şekilde sermaye toplama, kârları dağıtma, mülkiyet devrini sağlama ve en önemlisi tüm bu işlemleri şeffaf ve açık bir ortamda gerçekleştirme imkânı sunmaktadır (Taner ve Akkaya, 2004: 4).

Halka arz yoluyla sermaye toplamak, kârları dağıtmak, mülkiyet devrini gerçekleştirmek ve en önemlisi tüm bu işlemleri şeffaf bir ortamda yürütmek mümkün hale gelmektedir. Sermaye piyasalarındaki bu hızlı gelişimin arkasında, 1980'lerden itibaren ABD ve diğer gelişmiş ülkelerin öncülüğünde ekonomide küreselleşme akımının etkisi bulunmaktadır. Sermaye piyasaları, bu küreselleşme sürecinin kaçınılmaz bir şekilde öncü rolünü üstlenmektedir. Ekonomide küreselleşme süreci ise sermaye piyasalarının liberalleşmesiyle başlamış ve hız kazanmıştır. 21. yüzyılda, ülkelerin sermaye hareketleri üzerindeki kısıtlamaları kaldırması ile birlikte sermaye akışları hızlanmış ve finansal piyasalar kayda değer bir büyüme göstermiştir. 2008 krizi nedeniyle Amerikan ve Avrupa pazarları zorluklarla karşılaşmış olsa da, özellikle Çin ve Hindistan'da başlayan büyüme, küresel pazarlar üzerinde olumlu bir etki göstermeye başlamıştır. Menkul kıymet borsalarının ülkelerin ekonomik kalkınmasına önemli katkıları bulunmaktadır. Menkul

kıymet borsaları, halkın tasarruflarının şirketlere sermaye olarak aktarılmasını sağlayarak, ekonomik büyüme destek sunmaktadır. Bankacılık sisteminden alınan yüksek riskli ve kısa vadeli krediler yerine, şirketler açısından daha düşük risk taşıyan ve uzun vadeli finansman kaynakları sağlanmaktadır. Bu kaynakların yatırıma dönüşmesi, ulusal ekonominin büyümesine katkı sağlamaktadır. İMKB (günümüzdeki adıyla BIST) kurulduğu günden bu yana, ilk halka arzlar yoluyla ekonomiye milyonlarca dolarlık sermaye akışı sağlamıştır (Karan, 2020:40).

Borsa faaliyetleri, 18. ve 19. yüzyıllardan itibaren tüm dünyada gelişim sağlayarak ivme kazanmıştır. Günümüzde, başta gelişmiş ülkeler olmak üzere dünyanın birçok bölgesinde farklı ölçeklerde ve özelliklerde borsalar bulunmaktadır. Menkul kıymet borsaları, gelişmiş borsalar ve gelişmekte olan borsalar şeklinde sınıflandırılabilirler.

Gelişmiş borsalar, sanayileşmiş ülkelerde faaliyet gösteren ve uluslararası finans piyasasının temelini oluşturan büyük ölçekli pazarlardır. ABD'deki borsalar, dünya genelinde en büyük borsalar arasında yer almakta olup, en önde gelen borsa New York Menkul Kıymetler Borsası'dır (NYSE) (Korkmaz ve Ceylan, 2010:84). Bu borsada işlem gören şirketlerin yüksek kaliteli olarak değerlendirildiği kabul edilmektedir. Daha sonra, bu borsa Euronext ile birleşerek küresel ölçekteki gücünü daha da artırmıştır.

İkinci en büyük borsa olan NASDAQ ise elektronik bir sistemle faaliyet göstermekte olup, tezgâh üstü (OTC) borsa olarak adlandırılmaktadır. 2007 yılında NASDAQ, yedi İskandinav borsası ile birleşerek NASDAQ-OMX Grubu'nu oluşturmuş ve bu sayede dünyanın ikinci büyük borsa grubu haline gelmiştir. Ayrıca, diğer önemli borsalardan biri olan "AMEX" Amerika Birleşik Devletleri'nde New York Menkul Kıymetler Borsası'ndan sonra ikinci büyük menkul kıymetler borsası olarak kabul edilmektedir. AMEX, Amerikan İç Savaşı'ndan önce faaliyetlerine başlamış olup, 1921 yılına kadar gayri resmi olarak işlem görmüş ve bu sebeple "New York Curb Exchange" olarak ifade edilmiştir. Avrupa'nın en büyük borsası, Hollanda, Belçika, Fransa, Portekiz ve Oslo gibi beş ülkeyi bir araya getiren Paris merkezli Euronext'tir. Euronext, türev işlemleri de içeren geniş bir işlem yelpazesi sunmaktadır. 2001 yılında Londra Uluslararası Futures ve Opsiyon Borsası'nı bünyesine katmış; ancak, 2007 yılında NYSE Euronext grubuna devretmiştir. 2007 yılında New York Borsası ile birleşerek dünyanın en büyük borsa grubu konumuna gelmiştir. Bu birleşimi, London International Stock Exchange, Frankfurt ve Paris borsaları izlemektedir. Uzakdoğu bölgesi, son yıllarda finans merkezi olarak hızlı bir gelişim sergilemiştir. Bu bölgedeki en

büyük borsa ise Tokyo Menkul Kıymetler Borsası (Tokyo Stock Exchange, TSE) olarak öne çıkmaktadır (Gürtay, 2017:11).

Gelişmekte olan borsalar, gelişmekte olan ülkelerde faaliyet gösteren piyasalar olarak tanımlanmaktadır. Son yıllarda bu borsalar artan bir öneme sahip olmuş, küresel piyasalarda dikkat çekici bir konuma ulaşmıştır. Borsa İstanbul, bu grup içinde oldukça önemli bir yere sahipken; Doğu Avrupa, Güney Amerika ve Asya'daki pek çok borsa da bu kategoride değerlendirilmektedir. 1992 yılında International Finance Corporation (IFC) tarafından "sınır piyasalar" terimi literatüre kazandırılmış ve yeni bir sınıflandırma yapılmıştır. Bu sınıflamaya göre, sınır piyasaları, ekonomik gelişmişlik açısından en alt düzeydeki ülkelere daha ileride ancak gelişmekte olan piyasa statüsüne ulaşacak kadar likit olmayan veya fazla içsel risk taşıyan pazarlardır. Bu ülkelerde sermaye hareketleri, ulusal mevzuatlar nedeniyle serbestçe gerçekleştirilememektedir. Sınır piyasalar arasında Sri Lanka, Vietnam, Nijerya ve Kuveyt gibi ülkeler öne çıkmaktadır. Menkul kıymet borsaları, organize borsa olarak yapılandırılabilirdiği gibi tezgâh üstü (OTC) borsalar şeklinde de faaliyet gösterebilmektedir. Fakat, dünya genelinde en önemli borsalar, organize borsa niteliğine sahiptir. Gelişmekte olan borsaların en dikkat çekici özelliklerinden biri, yatırımcılara sağladıkları getirilerde istikrarsızlık yaşanmasıdır. Bu borsalar, kimi zaman yüksek getiri sağlarken, kimi zaman da yatırımcılara büyük kayıplar yaşatabilmektedir. BIST, kurulduğu günden bu yana dalgalı getiri yapısıyla öne çıkmıştır. Nitekim 1993 yılında Türkiye Borsası, dolar bazında %111 getiri ile dünyanın en fazla kazandıran borsası olurken, Brezilya Borsası %83, Endonezya Borsası ise %29 getiri ile Türkiye'yi takip etmiştir. Türkiye, Moskova ve Meksika borsaları, 1990'lı yıllarda benzer rekorları sıkça elde etmişlerdir. Fakat, istikrarsız ekonomik yapıya sahip gelişmekte olan ülkelere yaşanan ekonomik sorunlar, borsa aracılığı ile gelen dövizlerin aynı hızla ekonomiden çıkmasına neden olmuş; bu durum, ülkelere ve küresel ölçekte ciddi ekonomik krizlerin yaşanmasına yol açmıştır (Karan, 2020:41-43).

Menkul kıymet borsalarını birbirinden ayıran başlıca unsurlardan biri, yönetim ve denetim yapısındaki farklılıklardır. Bu borsalar, bağımsız borsalar ile devlet veya yarı-devlet tarafından yönetilen borsalar olarak ikiye ayrılmaktadır. Bağımsız borsalar, özel sektör niteliği taşıyan, şirket yapısı altında bağımsız olarak yönetilen ve rekabet eden kuruluşlardır. Borsanın üyelik koşulları, hangi menkul kıymetlerin kote edilebileceği ve alınacak komisyon oranları, borsa tarafından bağımsız şekilde belirlenebilmektedir. Bu borsalar, şüphesiz SPK gibi bağımsız düzenleyici kurum tarafından denetlenmekte ve bu kurumun

düzenlemelerine uyum sağlamaktadır. Günümüzde, dünyanın en önde gelen borsaları bağımsız bir şirket yapısına sahiptir. New York, Londra ve Euronext gibi borsalar, halka açık şirket modeli ile faaliyet göstermektedir.

Devlet ve yarı-devlet borsaları, önemli ölçüde devlet etkisi altında faaliyet göstermektedir. Fakat, günümüzde bu tür borsaların sayısı giderek azalmaktadır. Çin Borsası hala devlet kontrolünde bir borsa olarak faaliyet gösterirken, İMKB de bir devlet borsası örneği olarak gösterilebilir. Fakat Borsa İstanbul'un (BIST) kurulması ile birlikte Türkiye borsası, şirketleşme sürecine adım atmıştır.

2.3.1. Dünyada Menkul Kıymet Borsaları

Borsaların kökenleri, insan ticaretinin ilk çağlarına kadar uzanır ve tarih boyunca ticaretin merkezi olmuşlardır. Borsa tarihi M.Ö. 180 yılı Roma'sına kadar uzanmaktadır. Kütahya'nın Çavdarhisar ilçesi, arkeolojik ve tarihsel açıdan oldukça önemli bir bölge olup, özellikle Aizanoi Antik Kenti ile tanınmaktadır. Aizanoi, Roma dönemine ait kalıntıları barındırmakla birlikte, dünyanın bilinen en eski borsa binasını bünyesinde bulundurmaktadır. Bu borsa yapısı, antik dönemde ticaretin organize edildiği ve fiyatların belirlendiği bir merkez olarak işlev görmüştür. Dünya tarihinin kabul gördüğü ilk ticari merkezlerden olan Aizanoi'deki bu borsa binası ekonomi tarihi açısından büyük öneme sahip olduğu bilinmektedir. Dünyadaki ilk borsa 15. yüzyılda açılmıştır. Borsaların kökeninin, eski devirlerde kullanılan pazar ve panayırlara dayandığına dair hemen her kaynakta bilgi bulunmaktadır. İlgili pazar ve panayırlarda çeşitli ticari mallarını, kıymetli madenlerin ve ticari senetlerin alım – satımı yapılmaktadır. Daha sonrasında aracılarında devreye girmesi ile birlikte yapılan faaliyetler genişlemiş ve kredi belgeleri ile ticari senetlerin işlem gördüğü bir piyasa haline gelmiştir (Büyükçoban, 2021:23).

Pusulanın icat edilmesi, denizciliğin ve dünya deniz ticaretinin ilerlemesi, Hollanda, İtalya, Belçika ve Büyük Britanya gibi denizcilik faaliyetlerinin yoğun olduğu ülkelerde büyük ticaret merkezlerinin kurulmasına neden olmuştur. Bu ticari merkezlerdeki faaliyetler aracılardan rolünü arttırmış; ticari senet ve kredi belgelerinin meydana gelmesine ve 15. yüzyıldan itibaren yaygınlaşan ticari senetlerin kullanımı ve el değiştirmesi ile ilintili bir takım kuralların ortaya çıkmasına neden olmuştur. 1487 yılında Anvers şehrinde kurulan Avrupa'nın ilk borsasının yerini 16. yüzyılda Amsterdam Borsası almış ve yüz yılın sonlarına doğru Lyon ve diğer Fransız şehirlerinde de borsalar kurulmuştur.

Güncel dönem borsalarının temelleri, Orta Çağ'a kadar uzanmaktadır. Orta Çağ Avrupa'sında ticaretin büyümesiyle, ticari işlemlerin daha sistematik bir biçimde düzenlenmesi gerekliliği meydana gelmiştir. Bu dönemde, tüccarların belirli tarihlerde düzenlenen pazarlar ve fuarlarda toplanarak ticaret yapmaları yaygın bir uygulama haline gelmiştir. Rönesans dönemiyle birlikte, ticaret ve ekonomik faaliyetlerin canlanması sonucu borsalar, modern anlamda organize olmaya başlamıştır. Bu gelişmeler, özellikle İtalya'daki şehirlerde, ticaretin yoğunlaştığı alanlarda borsaların ilk örneklerinin oluşmasına zemin hazırlamıştır. Ticaret borsaları ağırlıklı olarak Venedik, Cenova ve Floransa gibi şehirlerde, tüccarların mallarını el değiştirdiği merkezler olarak önem kazanmıştır. Borsaların gelişim süreci ise sanayi devrimiyle hız kazanmış ve üretimin artmasıyla sermaye ihtiyacındaki artış giderek önem arz etmeye başlamıştır. Bu dönemde, şirketlerin finansman sağlamak ve yatırımcılarla buluşmak amacıyla borsalara yönelmeleri yaygın bir uygulama haline gelmiştir. Bugün borsalar, küresel ekonominin merkezinde yer alarak hisse senetleri, tahviller, emtialar ve döviz gibi çeşitli finansal araçların işlem gördüğü platformlar olarak dünya ekonomisine katkı sunmaktadır. Borsalar, yatırımcılara güvenli ve şeffaf bir ortam sunar iken, aynı zamanda şirketlerin sermaye ihtiyaçlarını gidermelerini ve büyümelerini desteklemektedir (Büyükçoban, 2021:22).

2.3.1.1. New York Menkul Kıymetler Borsası

New York Borsası, geçmişi diğer borsalara karşın yeni olmasına rağmen dünyanın en hareketli borsalarında üst sıralarda yerini almaktadır. New York Menkul Kıymetler Borsası'nın kuruluşu, 1792 yılına dayanmaktadır. New York Borsası'nda ilk işlemler, 1868 Wall Street'te bir çınar ağacının altında gerçekleşmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 1812 savaşı sonrasında devlet borçlarının artması, borsa işlemlerinin de artışını beraberinde getirmiştir. New York Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören ilk hisse senetlerinin başlıcaları demir yolu hisse senetleridir. Bilindiği üzere yeni bir ülke olmaları nedeni ile Amerika Birleşik Devletleri'nde alt yapı ihtiyacı oldukça fazla idi. Bu neden ile 19. yüzyıla kadar New York Borsası'nda işlem gören menkul kıymetler demiryolu işletmelerine ait idi. Daha sonrasında, geniş ve ülkeye getirilmemiş yatırımlar için kaynak bulma gücü iç savaşlar sebebi ile çıkarılan tahviller Londra Borsası aracılığında Avrupa sermayesinin, Amerika'daki demir yolu ve endüstri yatırımlarına geçişine neden olmuştur. Amerikalılar 1914 savaşıdan sonra Avrupalıların pazarındaki hisse senetlerini geri almışlardır. İkinci adım olarak ise, çıkarılan devlet tahvillerinin Amerikalılara geçişi ve ödemesi

gerçekleştirilmiştir. Son olarak, yatırımlardan elde edilen yeni sermayeler ile yurt dışında yeni yatırım alanları arayışı başlamıştır (Kotar, 1969:53-54).

Kurallarını ve yönetim şeklini kendi içerisinde belirleyen New York borsası 1934 yılından beri Securities Exchange Commission'un denetiminde faaliyetlerini yürütmektedir (Gürtay, 2017:9). New York Menkul Kıymetler Borsası Convay komitesinin 1938 yılında yayınladığı rapora göre kuruluş ve çalışma temellerinde büyük reformlar geliştirerek borsanın yönetimini, borsaya üye olmayan, maaşa bağlı ve tam gün ilkelerine tabii bir başkanın yönetimine teslim edilmiştir. Tamamı gerçek kişilerden meydana gelen New York Menkul Kıymetler Borsası'nda 1375 üye bulunmaktadır (Aksoy, 2014:45). New York Borsası özerk bir kuruluştur ve Amerika Birleşik Devletleri'nin en eski ve işlem hacmi hususunda dünyanın en büyük borsasıdır. Borsanın üyeleri, bireyler, adi ortaklıklar ve anonim ortaklıklardır. Borsa üyeliği, yeni üyelerin onaylanması ile alınıp satılabilmektedir. Üyenin ölümü durumunda, üyenin varislerine devir söz konusudur. Borsa üyeleri, yatırımcıların hisse senedi ve tahvil araçlarına alım-satımlarına aracılık yapan broker veya tüccar olarak hizmet vermektedir. New York Borsası'nda menkul kıymetlerin alım-satımının gerçekleşebilmesi için kote edilmeleri şarttır. Fakat her menkul kıymet borsaya kote edilmesi mümkün değildir çünkü kote edilmenin belirli koşulları mevcuttur. New York Menkul Kıymetler Borsası'na yönetim kurulu menkul kıymetleri kotasyona alınacak işletmelerin;

1. Ülke çapında ilgi duyulan,
2. Endüstri içindeki durumu görelî ve kararlı,
3. Gelişen bir iş kolunda faaliyet göstermesine özen göstermektedir (Korkmaz ve Ceylan, 2010:84).

New York Menkul Kıymetler Borsası dünyada yer alan borsalar içerisinde en büyük menkul kıymetler borsası olarak bilinmektedir.

2.3.1.2. Londra Menkul Kıymetler Borsası

1541 yılı Londra Borsasının ilk kurulduğu tarih olarak tahmin edilse de Londra Borsası menkul kıymet işlerini kapsayacak şekilde faaliyetlerini sürdürmesi 17. Yüzyıl sonlarına doğru gerçekleşmiştir. İngiltere'de alım- satım işlemleri 1688 tarihine dayanmaktadır. Önceleri menkul kıymet alım - satımı yapanlar menkul kıymet komisyoncusu "Stockbrokers" ve Jobbers'ler olarak ikiye sınıflandırılmıştır. Jobber'ler, kendilerine menkul kıymet alımı ve satımı yapan kişilerdir. 1801 yılında temeli atılan Londra Menkul Kıymetler Borsası, 1802 yılında faaliyetlerine başlamıştır. Fakat Londra Menkul

Kıymetler Borsasının denetim faaliyetlerinin yapılması amacıyla 1945 yılında 36 üyenin atandığı bir konsey kurulmuştur (Apak ve Demirel, 2013:25).

Londra Borsası, NYSE ve Tokyo Borsası ile birlikte dünyanın en önemli borsalarından biri olarak kabul edilmekte olup, Avrupa'nın önde gelen menkul kıymet borsasıdır. Coğrafi konumu sayesinde Londra Borsası'nın işlem saatleri, günün erken saatlerinde Tokyo Borsası ile, öğleden sonra ise NYSE ile kesişmektedir. İşleyiş bakımından NASDAQ Borsası'na benzeyen Londra Borsası'nda aracı kurumlar alım ve satım fiyatlarını borsanın bilgisayar sistemine kaydetmekte, bu sistem en yüksek alım ve en düşük satış fiyatlarını eşleştirerek fiyat oluşumunu gerçekleştirmektedir. Londra Borsası, anonim şirket olarak yapılandırılmış bağımsız bir organizasyondur. Özellikle, işlemler tamamlanmadan bu işlemlere ilişkin kayıtların yayımlanmaması büyük yatırımcılar için cazip hale gelen en önemli özelliklerinden biri olmaktadır. Bu sayede, bir yatırımcının işlemi sonlanmadan diğer borsa üyelerinin veya yatırımcılarının bu işlemi izlemeleri ya da araya girmeleri mümkün olmamaktadır. Bu özellik, yüksek tutarlarda işlem yapan yatırımcılara önemli bir kolaylık tanımaktadır (Karan, 2020:47).

Londra Menkul Kıymetler Borsası, Paris Borsasının aksine özel bir kuruluştur. Borsada işlem yapma yetkisi sadece üyelere ait olmakta ve üyelerin dışında kimseye işlem yapma yetkisi verilmemektedir. Borsa komisyoncuları, borsadan menkul kıymet almak ya da satmak isteyen üyelerin emir işlemlerini yerine getirirler. Borsanın işleyişi gereği, emirleri alan komisyoncu Jobber'lara başvurmaktadır. Broker'lerin kazancı yatırımcılardan talep ettikleri komisyonlardır. Diğer yandan, Londra Borsasının da spekülâtör denilen stockers bulunmaktadır. Bu spekülâtörler, menkul kıymetler üzerine yapılan tüm işlemleri tekeline almışlardır. Londra Menkul Kıymetler Borsası'nda bir diğer üye Jobbers veya Dealer'lerdir. Jobber'ler, borsada işlem gören bazı menkul kıymetler üzerinde uzmanlaşmışlardır. Genel olarak Jobber'ler tüm yatırımcıların satın aldığı zaman satıcılar, tüm yatırımcıların menkul kıymet sattığı zamanda ise alıcıdırlar ve aradaki olumlu fark, Jobber'lerin kazancının büyük kısmını oluşturmaktadır. Jobber'ler satın aldıkları yatırım araçlarını, fiyatlar yükselmeye başladığı zaman satarlar. Jobber'ler alım ve satışlarını genellikle karşılıksız olarak yapmaktadırlar. İngiltere'nin Londra Borsası, dünyanın dördüncü büyük ekonomisine sahiptir ve endeksi FTSE 100 olarak adlandırılmaktadır (Korkmaz ve Ceylan, 2010:84).

2.3.1.3. Paris Menkul Kıymetler Borsası

Kökeni çok eski senelere kadar uzanan Paris Borsası, Paris'te açılan ilk borsa olarak 1724 yılında ulusal kütüphanenin bulunduğu Vivienne sokağında kurulmuştur. Büyük ihtilal sebebi ile kaldırılan tüm yasalar ile birlikte Paris Borsası da birkaç defa kapatılıp yeniden açılmıştır. 1795 yılında oluşturulan yasa ile kesin olarak ortaya çıkarılmıştır. Daha sonra 1801, 1802, 1807 ve 1816 senelerinde yayınlanmış yasalar ve tüzükler ile birlikte 1795 yasası kapsamı dâhilinde kalmak ile birlikte Paris ve taşra borsaları ile ticaret piyasalarının bağlı olduğu esasları güçlendirip düzenlemiştir (Kotar, 1969: 44). Lyon, Marseille, Bordeaux, Nantes ve Thoulouse Borsaları da doğal olarak Paris Borsası ile aynı esaslara bağlı kalmıştır.

Paris Menkul Kıymetler Borsasına gelen tüm emirler, aracılar tarafından yerine getirilmektedir. Borsa acenteleri, söz konusu aracılardan en önemli rolü üstlenmektedir. Acenteler kendilerine ait hesaplarına dair işlem yapamazlar ve aracılık yaptıkları yatırımcıların sırlarını başkaları ile paylaşamazlar. Acentelik kurumları yüksek fiyatlar karşılığında el değiştirebilmektedir. Paris borsası dünya sıralamasında beşinci büyük ekonomiye sahiptir ve en önemli finans merkezlerinden bir tanesi olarak kabul görmektedir. Paris borsasının endeksi CAC 40'tır.

2.3.1.4. Tokyo Menkul Kıymetler Borsası

Tokyo Borsası (Tokyo Stock Exchange), Uzak Doğu'nun en büyük hisse senedi piyasasıdır. NYSE'deki gibi bir uzmanlık sistemine sahip olmayan Tokyo Borsası'nda, işlemler "Saitori" adı verilen yetkililer tarafından yürütülmektedir. Saitoriler, emirleri gerçekleştirme görevini üstlenir; ayrıca aşırı fiyat dalgalanmalarını önlemek amacıyla borsanın günlük öngörülen fiyat değişim aralığına uygun hareket etmekle yükümlüdür. Bu işleyiş, NYSE uzmanlarına benzer özellikler taşımakla birlikte, Saitorilere ek görevler yüklenerek piyasadaki volatilitenin kontrol edilmesi hedeflenmiştir. Ayrıca, bu kişilerin kendi nam ve hesaplarına işlem yapmamaları, onları ABD borsalarındaki uzmanlar ve dealerlardan ayıran bir özelliktir. Tokyo Borsası'nda pazara likidite sağlamak için özel bir dealerlik sistemi bulunmamaktadır; likidite yalnızca yatırımcıların alım-satım işlemlerinden elde edilmektedir. TSE, yatırımcıların doğrudan pazara erişim sağladığı yapısı nedeni ile ABD'deki dördüncü pazara benzerlik göstermektedir. Bununla birlikte, işlem uyumsuzlukları sonucu aşırı fiyat dalgalanmaları yaşandığında, Saitoriler müdahale ederek işlemleri durdurur ve yatırımların pazardaki daha zayıf alanlara yönlendirilmesini sağlamak amacıyla çalışma yürütürler. Tokyo Borsası üç ana bölüme ayrılmaktadır. Birinci piyasa,

büyük ölçekli şirketleri içerirken; ikinci piyasa, orta büyüklükteki şirketlerin işlem gördüğü bir platformdur. Üçüncü bölüm ise "Anne Pazarı" olarak adlandırılan pazarda yüksek büyüme potansiyeline sahip ve yüksek getirili şirketlere yer vermektedir (Karan 2020:47).

İkinci dünya savaşı öncesi 15 Mayıs 1878 yılında kurulan Tokyo Menkul kıymet borsası, 1943 yılında tek çatı altında Japon Menkul Kıymetler Borsası'nın kurulması amacı ile büyük Japonya şehirlerindeki on bir borsa ile birleşmiştir fakat 1 Ağustos 1945 tarihinde Hiroşima'nın bombalanmasından birkaç gün önce kapatılmıştır. Asya kıtası piyasa değeri hususundan en büyük menkul kıymetler borsası olarak ön plana çıkmıştır. Nasdaq Borsası ile birlikte dünyadaki borsalar içerisindeki ikinci en büyük borsa olma özelliğini bulundurmaktadır (Gürtay, 2017:11).

2.3.1.5. Şanghay Menkul Kıymetler Borsası

1990 yılında Çin'in Shanghai şehrinde merkezi bulunan Şanghay Menkul Kıymetler Borsası kurulmuştur. Bu yeniden yapılanma, Çin'in piyasa ekonomisine geçiş sürecinin önemli bir aşamasını oluşturmuş ve borsa, Şanghay'ın finansal merkez olarak yeniden doğuşunu simgelemiş, Çin'in finansal piyasalarının gelişimine önemli katkılarda bulunmuştur. Gösterge endeksi SSE Composite olan Şanghay Borsası Asya'nın en büyük borsası iken piyasa değeri yönünden de dünyanın en büyük 6. borsası olarak tespit edilmiştir.

2.3.1.6. Frankfurt Borsası

Frankfurt Borsası'nın kuruluş tarihi 16. yüzyıl sonlarına dayanmaktadır ve bu dönemde Frankfurt, Avrupa'nın en büyük ticari merkezi konumuna ulaşmıştır. 1585 yılında Frankfurt Borsası, döviz işlemlerinin başlaması ile birlikte üyeleri tarafından kurulmuştur. 1779 yılında Frankfurt'ta önemli bir sermaye ticaretinin başlaması ile birlikte, 18. yüzyılın sonlarına doğru bu borsa büyük önem kazanmaya başlamıştır. 1874 senesinde Frankfurt Borsası, Börsenplatz'daki yeni binasına taşınmış olup, 1949 yılından itibaren Almanya'da lider konumuna yükselmiş ve 1990 yılından bu yana 'menkul kıymetler borsası' olarak tanımlanmaktadır. Frankfurt Borsası, 1993 senesinde kamu kurumu konumunda olmasına rağmen yönetimi Deutsche Börse AG'ye transfer edilmiştir; fakat esas görevi yapılan finansal işlemlerin hatasız ve güvenilir biçimde ilerlemesini sağlamak olan Deutsche Börse bu borsasının sahibi değil, işletmeci konumunda bulunmaktadır.

Almanya'nın sekiz organize olmuş borsa bulunmaktadır. Bu borsalardan en büyüğü Frankfurt Borsası'dır. Frankfurt Borsası'nda, Almanya'nın tüm borsalarında kote olan hisse senetlerinin büyük bölümü işlem görmektedir. Ayrıca, Frankfurt Borsası'nda döviz ve tahvil

işlemleri yapılabilmektedir. Alman hükümeti menkul kıymet borsalarını desteklemek amacı ile 1997 yılından sonra faizler ve endeksler ilişkin yeni araçlar geliştirme arayışlarına girmişlerdir. Dünyada, borsalar arasında geniş çaplı iş birliklerine yönelik çalışmalar ağırlık verilmiştir. Bu sebep ile 01.01.1999'da yürürlüğe girmiş olan Avrupa Para Birliği ve Euro para birimi, piyasalarda kullanılmaya başlanılmıştır. Bu tarihten itibaren, gerçekleştirilecek devlet tahvili ve hazine bonosu ile özel sektör tahvil ve hisse senedi ihracı işlemleri Euro cinsinden yapılmaya başlanmıştır. Almanya'nın Frankfurt Borsası, dünyanın en büyük üçüncü borsasıdır ve endeksi DAX olarak isimlendirilmiştir (Gürtay, 2017:10).

2.3.1.7. Euronext Borsası

Avrupa kıtasının büyük borsaların olarak kabul görmüş Amsterdam, Brüksel ve Paris borsaları, Mart 2000 tarihinde Euronext adı altında ortak bir borsa kurma kararını almışlardır. Bu birleşmenin başlıca nedenleri, finansal piyasaların küreselleşmesine uyum sağlamak ve likiditeyi artırarak işlem maliyetlerini en aza indirmek olmuştur. Ocak 2002'de Euronext Borsası İngiltere'deki LIF (London International Financial Futures and Option Exchange) bünyesine alarak ilk genişleme atılımını yapmıştır (Korkmaz ve Ceylan, 2010:82).

2.3.2. Türkiye'de Menkul Kıymetler Borsası

Borsa İstanbul, ilk olarak İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) adıyla 3 Ocak 1986 tarihinde resmî olarak faaliyet yürütmeye başlamıştır. Fakat, Türkiye'de borsa faaliyetleri, bu tarihten tam 122 yıl önce başlamıştır. Osmanlı İmparatorluğu'nun son dönemlerinde, 1864 yılında ağır dış borç yükü altında bulunan İmparatorluk, menkul kıymet borsasıyla tanışmış; imparatorluğun çöküşüyle birlikte borsa faaliyetleri duraklamış, nesiller sonra İstanbul yeniden borsa ile buluşmuştur.

İstanbul'da menkul kıymet borsasının tarihçesi, Kırım Savaşı'na kadar uzanmaktadır. 1839'da Tanzimat Dönemi ile başlayan Osmanlı İmparatorluğu'nun Batılılaşma çabalarının ardından Osmanlı Devleti, İngiltere ve Fransa ile birlikte Rusya'ya karşı Kırım Savaşı'na girmiştir. Savaş öncesinde ciddi mali sıkıntılarla karşı karşıya olan Osmanlı Devleti, savaşın finansmanını Avrupalı bankerlerden alınan borçlarla sağlamıştır. Kırım Savaşı sonrasında Batılılaşma hamlelerini hızlandıran Osmanlılar, orduyu modernize etmiş; İstanbul'da yeni binalar, saraylar inşa etmiş ve demiryolu gibi önemli altyapı projelerine başlamıştır. Tüm dünyada ülkeler, şirketler ve bireyler açısından finansal piyasaların öneminin arttığı bilinmektedir. Fakat borsa tarihinin geçmişi göz önünde

bulundurulduğu zaman çok da yeni olmadığı görülmektedir. Bilhassa Osmanlı'da borsa faaliyetleri 19.yy'da gelişmeye başlamıştır (Karan, 2020:76).

İmparatorluğun bu amaçla çıkardığı tahviller kısa sürede el değiştirerek İstanbul'da bir ikincil piyasanın oluşumunu sağlamıştır. Bu piyasa, büyük oranda o dönemde Galata semtinde yaşayan gayrimüslim bankerler tarafından yönetilmiştir. Sermaye piyasamızın tarihsel gelişimini incelediğimizde borsanın ilerleyişi, Osmanlı İmparatorluğu döneminde ülkede yaşayan yabancıların oluşturduğu ve "Galata Bankerleri" olarak bilinen azınlıklar tarafından yürütülen etkinlikler; tedavüldeki paranın altın para olması ve kambiyo kontrollerinin sağlanmaması sebebi ile Avrupa'da gerçekleşen sanayi devrimi ve sömürgecilik faaliyetlerinin etkisiyle kurulan anonim şirketlerin ihraç ettikleri hisse senetleri ve tahvillerin ülkeye getirilmesiyle başlamıştır. Türklerin bu faaliyetlere olan ilgisinin artması ile birlikte, Galata Bankerleri bir piyasa oluşmasına öncü olmuşlardır.

1864 yılında bu bankerler bir araya gelerek Havyar Han'da bir dernek kurmuşlardır. Bu girişimler, Türkiye'nin borçlu olduğu ülkelerin de katkılarıyla, İstanbul'da Dersaadet Tahvilat Borsası'nın kurulmasına öncülük etmiş ve böylece Osmanlı'nın ilk resmî borsası faaliyete başlamıştır. Borsanın yönetimi için Maliye Nezareti tarafından bir komiser görevlendirilmiştir. 1906'da çıkarılan bir düzenleme ile borsanın adı "Esham ve Tahvilat Borsası" olarak değiştirilmiş ve bu kurum Cumhuriyet dönemine kadar varlığını sürdürmüştür. Faaliyette olduğu dönemde İstanbul Borsası, Avrupa'nın en etkin borsalarından biri olarak öne çıkmış; ancak imparatorluğun yıkılmasıyla uzun bir durgunluk dönemine girmiştir. Cumhuriyet'in ilanı ile birlikte borsa faaliyetlerinde büyük bir düşüş yaşanmıştır. Osmanlı Devleti'nden devraldığı borçları üstlenen Türkiye Cumhuriyeti, bu dönemde içe dönük bir ekonomik politika benimsemiştir. 1929 yılında tüm dünyayı etkileyen ekonomik kriz de bu devletçi ve içe dönük politikaların sürdürülmesine katkı sağlamıştır. İstanbul Borsası'nın adı bu dönemde birkaç kez değişmiş; 1927'de "Esham ve Tahvilat, Kambiyo ve Nukud Borsası", 1929'da "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası" ve 1938'de ise "Kambiyo, Esham ve Tahvilat Borsası" olarak adlandırılmıştır. 1950'lerden itibaren daha liberal bir ekonomi politikası izlemeye başlayan Türkiye, 1960 darbesi sonrası bazı devlet ödemelerinin tasarruf bonolarıyla yapılmasıyla birlikte, halkın elinde önemli miktarda tasarruf bonusu birikmesine yol açmıştır (Fertekligil, 2000: 183-204).

Sirkeci'de kurulan bu bonoların ikincil piyasası, Türkiye'de ilk aracı kurumların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. 1970'lerde Almanya'da çalışan Türk işçilerinin birikimleriyle halka açık şirketler kurulmuş, Türk özel sektörü holdingleşme sürecine girmiş

ve borsa kurulması fikri giderek destek bulmaya başlamıştır. Fakat, döviz ve faiz politikalarının devlet tarafından belirlendiği bir ortamda, yeni bir piyasanın oluşmasına olumsuz bakan bankaların etkisiyle, TBMM'ye sunulan yasa teklifleri gündeme alınamamıştır. 1970'li yılların sonunda enflasyon %100'e ulaşmış olmasına rağmen, faiz oranlarının devlet tarafından %20 seviyelerinde tutulması ve yasadaki boşluklar, "banker" olarak adlandırılan tefecilerin ortaya çıkmasına yol açmıştır. Halktan aylık %10'a varan faizlerle para toplayan bu bankerler, kısa sürede finansal bir krize girmiş ve 1980'lerin başında bu durum kaçınılmaz bir bunalıma dönüşmüştür (Karan, 2020:77).

Bu kriz, sermaye piyasasının oluşturulmasına yönelik çalışmalara olanak sağlayarak ve 30 Temmuz 1981'de Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu kabul edilmiştir. Bu doğrultuda, 3 Ocak 1986'da 41 anonim şirket ve 36 aracı kurumun katılımıyla İstanbul Menkul Kıymetler Borsası faaliyete başlamıştır. İMKB'nin yanı sıra, İstanbul Altın Borsası 26 Temmuz 1996'da, Türkiye'nin ilk türev araçlar borsası olan VOBAŞ ise 4 Şubat 2005 tarihinde işlem görmeye başlamış ve ülkemizdeki borsa faaliyetlerine katkı sağlamıştır. Son olarak, 30 Aralık 2012 tarihinde eski Sermaye Piyasası Kanunu yürürlükten kaldırılarak yerine 6362 sayılı yeni Sermaye Piyasası Kanunu getirilmiştir. Bu yeni düzenlemeye göre, 5 Nisan 2013 tarihinde Türkiye'de faaliyet gösteren tüm borsalar Borsa İstanbul çatısı altında birleştirilmiş; Altın Borsası, VOBAŞ ve İMKB, Borsa İstanbul bünyesine dahil edilmiştir (Kaya, 2014: 265).

2.3.2.1. Osmanlı Dönemi

Osmanlı İmparatorluğu'nda menkul kıymet ticareti özelliği bulunduran işlemler, ilk olarak tanzimattan sonra görünmüştür. Galata'da menkul kıymet ticareti ile uğraşan mubayaacı, dellal olarak isimlendirilen gayri müslim insanlar, 1864'te bir dernek kurmuşlardır. Alacaklı yabancı devletlerinde desteklemesi sonucu 1866 yılında çıkarılan bir kanunname ile İstanbul'da ilk resmi borsa olan "Dersaadet Tahvilat Borsası" açılmıştır. 1906 yılında çıkarılan bir düzenleme ile ismi "Esham ve Tahvilat Borsası" olarak değiştirilmiştir (Uğur, 2018:25). 1866-1895 yılları arasında Osmanlı dönemindeki borsa, Avrupa borsaları seviyesine yetişmiştir. Osmanlı'da borç alınan fonlar, sanayileşme yerine cari açık ve tüketim harcamalarında kullanmıştır. İstanbul Menkul Kıymet Borsası, 1914 yılına kadar yavaşta olsa gelişmiştir. İkinci meşrutiyetin ilanına kadar borsa yalnızca İstanbul, Selanik ve Beyrut'ta bulunan yabancı kuruluşların menkul kıymetleri kayıtlı iken, meşrutiyetten sonra, yerli şirketlerin menkul kıymetleri de kota edilmiştir (Dilbaz, 2007:39). Osmanlı imparatorluğunun parçalanmasının ardından borsa da faaliyetlerini sonlandırmıştır.

2.3.2.2. Galata Borsası

Avrupa’da meydana gelen sanayi devrimi, ticaretin ilerlemesine neden olurken bu değişime adapte olan ülkeler de sanayileşme ile birlikte ticaret ve şirketleşme meydana gelirken Osmanlı Devleti bu değişime uyum sağlayamamıştır. Avrupa ülkelerinde meydana gelen bu değişim ve gelişim Osmanlı Devleti’nde borsa faaliyetlerinin yürütülmesini gerekli hale getirmiştir (Beşirli, 2009:10). Galata borsasının 1836 yılında kurulduğuna dair bazı kaynaklar bulunmaktadır. Antoine Ducci’nin bu borsada faaliyette bulunan ilk kişi olduğu ve kuruluşun 1856 yılına kadar borsanın müdürlüğünü yaptığı tespit edilmiştir (Uğur, 2018:24). Galata borsası gayri resmi borsa olmasına rağmen Avrupa’nın en ünlü borsaları arasında yer almıştır (Tetik ve Kanat, 2019:146).

2.3.2.3. Cumhuriyet Dönemi

Cumhuriyetin ilanının ardından, borsada ilk reform 1923 yılında Maliye Müfettişi olarak görev yapan Adil Bey tarafından yapılmıştır. Adil Bey tarafından yapılmış olan bu reformun ardından, 1926-1928 yılları arasında da yeni düzenlemelere gereksinim duyulmuştur. Fakat ciddi olarak ilk düzenleme 1929 yılında, 1447 sayılı Kanun Koruma ve İstinadan çıkarılan nizamname ile “İstanbul Menkul Kıymetler ve Kambiyo Borsası” kuruluşu ile yapılmıştır. İstanbul Menkul Kıymetler ve Kambiyo Borsası 1938 yılında Ankara’ya taşınmış fakat İstanbul’un Türkiye’nin iş merkezi olması nedeni ile borsa 1941 yılında tekrar İstanbul’a getirilmiştir. Öte yandan, 1981 yılında yayınlanmış olan 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu ve 1983 yılında yayınlanan Menkul Kıymetler Borsaları hakkındaki kanun hükmündeki kararname ile borsada önem içeren düzenlemelere gidilmiştir. 6 Aralık 1985 tarihinde İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) işlem yapmaya başlamıştır. Sermaye piyasası ve İMKB, 1986 yılından itibaren işlem hacmi, işlem gören şirket sayısı ve faaliyette bulunan aracı kurum sayısı bakımından önemli bir gelişim göstermiştir. 2001 yılında baş gösteren ekonomik krizden dolayı halka açılan işletme sayılarında düşüş tespit edilmiştir. Ek olarak, Turkcell firmasının hisse senetleri İMKB ile birlikte New York Borsası’nda işlem görmeye başlamıştır. Çıkarılan 91 sayılı KHK ile İMKB’nin özel bütçeli ve tüzel kişiliğe sahip kamu kurumu özelliği koruma altına alınmıştır ve borsa Sermaye Piyasası Kurulu’nun (SPK) gözetim ve denetimine tabii tutulmuştur (Korkmaz ve Ceylan, 2010:85).

2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu’nun geçerliliğini yitirmesi ve 6362 sayılı SPK’nun yürürlüğünü takiben, anılan Kanun’un 138’inci maddesi kapsamında, 2013 yılında

İMKB, Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası ile İstanbul Altın Borsası, tek bir çatı altında “Borsa İstanbul” kuruluşu olarak birleşmiştir. 2015 yılında Borsa İstanbul’un BISTECH olarak isimlendirdiği “Teknoloji ile Dönüşüm Programı’nın” ilk aşaması olan Pay Piyasası işlem sistemi ile takas sistemi, risk yönetimi ve benzeri destek çevresel sistemler ile birlikte devreye alınmıştır. Borsa İstanbul’un “Teknoloji ile Dönüşüm Programı’nın ilk aşaması olarak Pay Piyasası İşlem Sistemi, Veri Yayın Sistemi, Gözetim Sistemi, Endeks Hesaplama Sistemi, Takas ve Saklama Sistemi ile Operasyonel Veri Tabanları ve Raporlama Altyapısı tamamı ile yenilenerek BISTECH Platformu üzerinde harekete geçirilmiştir. Pay Piyasası ve pazarları yeniden yapılandırılmış ve yeni kotasyon yönergesi yürürlüğe girmiştir. Borsa İstanbul, piyasa değerinin 795 milyar TL seviyesinde olduğu, 402 şirketin işlem gördüğü ve 2018 ortalamasına göre %242 pay devir hızı ile dünyanın en likit ikinci işlem platformu olmuştur (<https://www.borsaistanbul.com/>). Borsa İstanbul pay senedi piyasasında bakiyeli yatırımcı sayısı 2020 yılı sonunda hızlı bir artış ile 2 milyona ulaşmıştır. Yatırımcıların sermaye piyasasına olan yüksek ilgisi 2021 yılında da devam etmiştir ve 2021 yılı Nisan ayı sonunda pay senedi bakiyeli yatırımcı sayısı 2 milyon 674 bine ulaşmıştır. Borsa İstanbul’da 2022 yılı boyunca dalgalanmalar oluşsa da kuvvetli bir yükseliş trendinde seyretmiştir. 2022 yılında BIST 100 endeksi %197 yükselirken dolar bazında Türk lirasının değer kaybetmesi sebebi ile %111 kazançla daha sınırlı bir artışla yılı tamamlamıştır (TSPB, 2021:21).

2022 yılında dünya geneli borsa getirileri negatif olmuştur. Bu bağlamda, dünyada borsalara kote olan şirketlerin toplam piyasa değeri %18 azalarak 101 trilyon dolar seviyesinde gerçekleşirken, işlem hacmi ise %6 azalarak 203 trilyon dolar olmuştur. Dolar bazında 2021 yılı içerisinde en fazla kayıp yaşayan Borsa İstanbul, 2022 yılında dolar bazı getiri anlamında en fazla kazanç sağlayan borsa olmuştur (TSPB, 2022:9-10).

2.4. GENEL DEĞERLENDİRME

Finansal piyasalar, bu iki grup arasındaki aktarım işlevini sağlayarak tasarruf fazlası olan ekonomik aktörlerin birikimlerini tasarruf açığı bulunan aktörlere yönlendirir. Bu şekilde, birikim yapmak isteyenlerin kaynakları, yatırım yapmak isteyenlerin ihtiyaçlarına aktarılır. Bu aktarım işlevi, ekonomik büyümeyi desteklerken, sermaye hareketlerini ve ekonomik aktiviteyi teşvik eder. Finansal piyasaların temel işlevlerinden biri, tasarruf fazlası olan ve tasarruf açığı bulunan ekonomik aktörler arasında kaynak aktarımını sağlamaktır. Böylelikle, ekonomik büyüme ve kalkınma sürecine katkıda bulunur ve sermaye hareketlerini destekler. Finansal piyasaların temel işleyişini sağlayan unsurlar arasında, tasarruf sahipleri ve yatırımcılar arasındaki etkileşim öne çıkar. Tasarruf sahipleri,

birikimlerini yatırıma dönüştürmek isterken, yatırımcılar bu birikimleri kullanarak çeşitli yatırım araçlarına yönelirler. Bu bağlamda, finansal sistem içerisinde aracı bulunarak veya bulunmadan bir araya gelen fon fazlasına sahip yatırımcılar ile fon ihtiyacı olan yatırımcılar yasal ve kurumsal düzenlemeler çerçevesinde bir araya gelerek transfer işlemini yapmaktadırlar.

BÖLÜM III

3. ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ

Çalışmanın bu bölümünde İlk olarak 1970’te Eugene Fama tarafından ortaya atılan etkin piyasalar teorisi ile ilgili bilgi verilecektir. Ek olarak Etkin Piyasa Hipotezi’nin formları açıklanacaktır ve son olarak da Gürültü Hipotezi’ne ilişkin bilgilendirme sunulacaktır.

3.1. ETKİN PİYASALAR HİPOTEZİ

İlk olarak 1970’te Eugene Fama tarafından ortaya çıkarılan etkin piyasalar teorisinde, gelişmiş bir sermaye piyasasında menkul değer fiyatlarının, menkul değerle ilgili her türlü bilgiyi yansıttığı varsayılmaktadır (Şenkardeşler, 2018:36).

Para ekonomisi ile ilgilenen iktisatçılar rasyonel beklentiler hipotezini geliştirirken finansal piyasalarla ilgilenen iktisatçılar da finansal piyasalarda bekleyişlerin oluşumuna benzer bir teori üzerinde çalışmakta ve yapılan yaklaşımlarda rasyonel bekleyişlere benzer bir sonuca oluşturmaktaydılar. Finansal piyasalardaki beklentiler, mevcut olan tüm bilgilerin kullanılması ile yapılan optimal tahminlere eşittir. Finansal piyasalar ile ilgili bu hipoteze Etkin Piyasalar Hipotezi denmektedir (Şıklar, 2007:127).

Rasyonel alıcı ve satıcılar herhangi bir varlığa değer biçerken o varlığın beklenen getirisi ve riskine bakarlar. Satıcıya göre varlığın değeri, kabul edilebilecek en düşük fiyat, alıcıya göre ise ödenebilecek en yüksek fiyattır. Birçok sayıda alıcı ve satıcının karşı karşıya geldiği ve serbest rekabet koşullarının geçerli olduğu konusunda kuşku uyandırmayan hisse senedi borsalarında oluşan fiyatların; denge fiyatları ya da söz konusu hisselerin gerçek değerleri olduğu kabul etmek gerekir.

Zira bu fiyatlar, çok sayıda alıcı ve satıcının, şirketler hakkında kamuya açıklanan mevcut bilgilerin ışığı altında vermiş oldukları alım satım kararlarına göre belirlenmiş fiyatlardır. Pazara yeni bilgiler ulaştığında alıcı ve satıcılar yeniden işleme girişecek ve yeni denge fiyatları oluşacaktır. Hisse fiyatlarının sürekli şekilde yeni bilgilere göre yeniden belirleniyor olması, hisse senetlerinden beklenen getirilerin istenen getirilere eşitlenmesini sağlar. Bu varsayımına dayanılarak etkin bir piyasada bir yatırımcının normal üstü bir getiri sağlamanın mümkün olmaması ile birlikte hipotezin sadece hisse senetleri piyasasında değil, tüm piyasalarda geçerli olduğu savunulmaktadır.

Bir çok sayıda alıcı ile satıcının bir araya geldiği ve bunların tek başlarına fiyatı etkide bulunmadığı piyasanın içermiş olduğu bilgiye herkesin kolaylıkla ve maliyetsiz

(veya az maliyetli) ulaştığı, bilginin fiyatlara hızlı bir şekilde yansıdığı, likiditenin yüksek olduğu, alım – satım masraflarının olmadığı (veyahut çok düşük olduğu) ve piyasa düzenlemelerinin gelişmiş bir yapı gösterdiği piyasalar etkin piyasalar olarak adlandırılmaktadır (Aksoy, 2014:60). Rekabet koşullarının geçerliğinin koruduğu piyasalarda bir mal veya hizmetin fiyatı, o mal ya da hizmetin arz ve talebinin eşitlenmesi ile meydana gelmektedir. Fiyat aynı zamanda, herkesin ulaşabildiği bilgilere dayanan ve tarafların üzerinde anlaşma sağladığı fiyat olmaktadır (Ünak, 2015:25). Etkin piyasalarda herkes aynı bilgiyi kullanacağı ve fiyat beklentisini buna göre tayin edeceği için yatırımcıların diğer yatırımcılardan farklı beklentiler içerisinde olmaları ve fazla kazanç elde etme olanakları bulunmamaktadır (Fama, 1970:383).

Etkin piyasalar hipotezinde menkul kıymetlerin gelecek fiyatları ile ilgili beklentilerini hesaplamada temel ve teknik analiz yaklaşımlarının geçersiz olduğunu savunmaktadır. Bir başka deyişle piyasalardaki menkul kıymet fiyatlarının tesadüfi oluştuğunu savunan hipoteze göre menkul kıymetlerin gelecekte oluşacak fiyatların geçmiş fiyatları ile ilişkilendirilemeyeceği ve böylelikle geçmiş fiyat hareketlerine göre öngörüle bulunan temel ve teknik analizin geçersiz olduğunu söylemektedir. Fiyat değişimleri bir önceki fiyat değişimine göre bağımsız ise yeni oluşacak fiyatlar tesadüfi gerçekleşecektir. Etkin Piyasa Hipotezine göre piyasalara yeni bilgi gelmesi ile fiyatlar bilgiler doğrultusunda hareket edecektir.

Finansal piyasaların etkinliği üzerinde etkili olan; etkinliğin paylaşımı, operasyon etkinliği ve bilginin etkinliği olmak üzere üç ana kıstas bulunmaktadır. Etkinliğin paylaşımı en iyi kaynak dağıtımına neden olurken, operasyon etkinliği ise en az maliyet ile kaynakların transferini sağlamaktadır. Bilginin etkinliği ise piyasadaki bilgilerin fiyatlara yansıdığını ifade etmektedir. Piyasanın fiyatlar üzerinde daha az aktif olması halinde, fiyatlar daha kolay manipüle edilebilmektedir. Bu sebep ile piyasa global bir piyasa olmaktan çıkar ve illegal karların oluşmasına neden olmaktadır. Bu vaziyet ekonomik büyümede ve sermaye birikimlerinde negatif bir etki yaratacaktır (Yıldırım, 2017:18).

Bu piyasa koşullarına göre; aktif bir piyasada, herhangi bir yatırımcının olağan dışı kazanç elde etmesi muhtemel değildir. Pazar ekonomilerinde, bu dağıtımın optimum düzeyde sağlanabilmesi için piyasaya dışarıdan herhangi bir müdahalenin yapılmaması gerekir. Piyasanın optimum düzeye kavuşabilmesi için tüm elverişli koşulların sağlanması önem arz etmektedir. Bu ortamın sağlanabilmesi adına temel gerekliliklerden ikisi şunlardır;

1. Yatırımcıların bütün verilere hiçbir maliyete tabii tutulmadan erişim sağlayabilmeleri gerekmektedir.
2. İşlem maliyetlerinin sıfır düzeyinde olması gerekmektedir.

Günümüz koşullarında bu gerekliliklerin tam anlamı ile sağlandığı bir piyasanın varlığından bahsetmek oldukça zordur. Yatırımcıların tümü, piyasa ile ilgili bilgilerin hepsine erişim sağlayamamaktadır ve yatırımcıların yatırım kararının almasının ardından farklı düzeylerde işlem maliyetlerine katlanmak zorunda kalmaktadır. Piyasa etkinliğini üç türde sınıflandırmak mümkündür ve bunlar bilgi etkinliği, kaynak dağıtım etkinliği ve faaliyet etkinliğidir.

İlk türü olan faaliyet etkinliğin de fona ihtiyaç duyanlar ve fon fazlası olanlar işlemlerini en az maliyetle gerçekleştirirler. İkinci piyasa türü olan kaynak dağıtım etkinliğinde kaynakların en uygun ve elverişli biçimde dağıtımını amaçlanmaktadır. Son olarak bilgi etkinliği türünün de ise, hali hazırda var olan tüm bilgilerin fiyatlara yansıdığı kabul görülmektedir. Etkin piyasalar hipotezindeki etkin terimi bilgi etkinliğini vurgulamaktadır (Karan, 2020:280).

Bir piyasada fon fazlası olanlar ile fon ihtiyacı olanlar işlemlerini en az maliyet ile yapıyor ise, o piyasa faaliyet bakımından etkin bir piyasa olmaktadır. Piyasada kaynaklar en uygun biçimde dağıtılmış ise kaynak dağılımı etkinliğinden; fiyatlar tüm mevcut bilgiyi gösteriyor ise bilgi etkinliğinden söz etmek mümkün olmaktadır. Bu teorideki etkinlik, bilgi etkinliğine vurgu yapmaktadır: tüm bilgilerin zaten fiyatlara yansıdığı için “hiçbir yatırımcının, hiçbir bilgiye dayanarak normalüstü kar elde edemeyeceğini” savunur. Piyasaya yeni bilgiler geldikçe fiyatlar bu yeni bilgilerin aktarılması ile değişebilmektedir (Şenkardesler, 2018:36).

Fiyatların hali hazırda tüm bilgileri yansıttığı varsayımına dayanarak, hipotezin en önemli öncüllerinden biri, Yatırımcıların herhangi bir veriye dayanarak anormal bir getiri elde edemeyeceğidir. Etkin piyasalar hipotezine bağlı olarak, hisse senet piyasası finansal verileri hızlı bir şekilde özümseyerek denge fiyatına ulaşabilme yeteneğine sahip olması nedeniyle genel olarak gelişmiş bir piyasa olarak kabul görmektedir. Bir sermaye piyasasının etkinliği aşağıdaki unsurlara bağlıdır (Karan, 2020:281);

1. Fiyatlar, piyasada bulunan bilgilerden iktisadi açıdan faydalanılması ile oluşan piyasa dengesini yansıtması gerekir.

2. Bu fiyatlar, yeni bilgi girişlerine hızlı ve sistematik bir biçimde verilen tepkiyi aktarmalıdır.

Fiyatların doğru bir şekilde yansıtıla bilinmesi, senetleri borsada işlem gören şirketlere ait olan dataların toplanması, incelenip analiz edilmesi ve yorumlanması süreçlerini yürüten profesyonel bir yatırımcı grubunun var olması ile mümkündür. Bu profesyoneller, piyasayı titizlikle izleyerek, bilgi akışının fiyatlara eksiksiz ve anlık olarak aktarılmasına olanak tanımaktadırlar.

Genellikle eğer menkul kıymetlerin bilgileri tamamı ile fiyatlara doğru bir şekilde yansıyor ve bu fiyatlar yeni bilgilere yanıt verebiliyor ise, menkul kıymetler borsası etkin bir piyasa olarak kabul görmektedir. Etkin piyasa ile alakalı belirtilebilecek birkaç kritik husus mevzu bahis olmaktadır. Bunlar aşağıda ifade edilmektedir (Yıldırım, 2017:19):

- Piyasa tam rekabet seviyesinde olmalı ve tekelcilik olmamalıdır.
- Tüm yatırımcılar, mevcutta bulunan ve gelecekte oluşabilecek bilgilere erişebilmelidir. Bu biçimde geleceğe dair yatırımlara ilişkin bilgi sahibi olacaklardır.
- Tüm yatırımcıların benzer düşüncelere sahip olmaları ve elde ettikleri bilgileri aynı yöntemle analiz etmeleri gerekmektedir. Bu şekilde, tüm yatırımcılar aynı bilgi setine sahip olacaklardır.
- Tüm yatırımcılar piyasa fiyatlarına önem göstermeli ve bekledikleri en yüksek faydayı sahip oldukları bilgiler dahilinde en yüksek seviyeye taşımaya çalışmalıdırlar.

Etkin piyasa şartlarında, her yeni bilgi aniden ve hep birlikte menkul kıymet fiyatlarına yansiyabilmektedir. Yeni bilgilerin iyi bilgilerde olabileceği gibi kötü bilgilerde olabileceği için bir sürpriz niteliğinde olup fiyat değişimleri olumlu olabileceği gibi olumsuz olarak da yansiyabilmektedir. Etkin piyasa hipotezi bilgiyi menkul kıymet fiyatı açısından üç gruba ayırmaktadır (Yıldırım, 2017:19):

- Menkul kıymet ve geçmiş dönem fiyatlarına ait bilgiler.
- Açıklanan kararlar, hisse bölünmeleri, piyasaya ulaşan karlar, sermaye artırımları ve faiz artırımları gibi halka açık bilgiler.
- Şirkete ve hisse senetlerine ait tüm bilgiler.

Eğer her türlü bilgi piyasaya sunulmuş ve yatırımcılar tarafından analiz edilmiş ise, herhangi bir süredeki menkul değer fiyatı hisse senedinin değerine eşit olması

gerekmektedir. Bu durumda temel analiz metotlarından faydalanarak hisse senetlerinin gerçek değerini hesaplamaya çalışmanın bir anlamı bulunmayacaktır. Bu şartlar dâhilinde fiyatlardaki değişmelere sebep olabilecek tek unsur yeni bilgilerdir. Fakat yeni bilgilerinde önceden bilinmesi mümkün değildir. Piyasa etkinliği fiyat değişimlerinin tesadüfi nitelikte olduğu hipotezine dayanmaktadır. Bu hipotezin esası “Rassal Yürüyüş” hipotezinde açıklanmıştır. Rassal Yürüyüş hipotezine göre, fiyatlardaki değişimler tamamı ile rassal olmaktadır. Yeni bilgi daha önce elde edilen bilgilerin bir fonksiyonu bulunmamaktadır. Bu bakımdan bakılacak olursa, piyasada oluşan her bir fiyat birbirinden bağımsız bulunmaktadır. Fiyatın tesadüfi olarak dalgalanması, yatırımcının rasyonel olarak karar vermesinden değil, piyasaya gelen bilgilerin oluşundan kaynaklanmaktadır. Gelen bilgilerin fiyatı ne açıdan etkileyeceği bilgiler gelmeden önce saptanamayacağı için fiyatta ne açıdan bir değişim olacağını önceden bilmeye imkân olmamaktadır (Koyuncu ve Aslan, 2016:19). Bu neden ile, geçmiş fiyattan hareket ile grafikleri kullanarak kar sağlamak imkân dâhilinde olmadığından, teknik analiz yöntemi de faydasız olacaktır (Şenkardeşler, 2018:37).

Sonuç olarak, Etkin Piyasalar Hipotezinin günümüzde geçerliliği oldukça zayıflamış üç ana varsayıma dayanmaktadır. Varsayımların ilki, yatırımcıları rasyonel olarak kabul eder ve bu neden ile menkul kıymetleri de rasyonel olarak değerlendirmektedir. Varsayımların ikincisi ise, yatırımcıların bir kısmı irrasyonel olsa bile, bu yatırımcıların işlemlerinin tesadüfi olduğu ve birbiri üzerindeki etkilerini geçersiz kılmalarıdır. Varsayımların sonuncusu ise yatırımcılar tamamen irrasyonel olsalar dahi, piyasada karşılaşacakları arbitrajcılar, fiyat üzerindeki etkilerini geçersiz kılacaklarıdır (Çelik, 2007:6).

Etkin sermaye piyasasının nitelikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Piyasaya çok sayıda katılan yatırımcılar bulunmaktadır, bu yatırımcıların hiçbiri piyasayı etkileyecek güce sahip değildir.
- Menkul kıymet ile ilgili bilgilere doğru ve eksiksiz bir şekilde çok düşük bir maliyet ile ulaşabilir. Politik, sosyal ve ekonomik değişiklikler piyasaya anında yansımaktadır.
- Piyasalardaki likiditenin yüksek, alım-satım giderlerinin düşük olması gerekmektedir. Bu şekilde menkul kıymet fiyatları genel değişmelere oldukça kolay uyum sağlanabilir.

Piyasaların kurumsal yapısı çok gelişmiştir ve düzenleyici mevzuat piyasalarının istikrarlı bir şekilde çalışmasına olanak sağlamıştır.

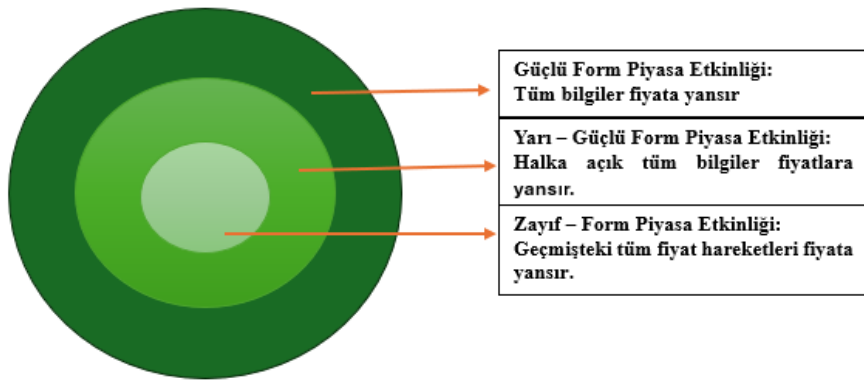
Hisse senedi fiyatlarının nasıl belirlendiğini ve neden değiştiğini anlamada kullanılacak yöntem geleneksel arz ve talep analizidir. Bu süreçte, fiyatlar üzerinde en etkili olan faktör ise piyasa katılımcılarının beklentileridir. Beklentilerin fiyatların belirlenme sürecinde ortaya çıkardığı üç önemli sonuçtan söz etmek mümkündür:

1. Fiyat, en yüksek fiyatı ödemeye razı olan kişi tarafından belirlenmektedir.
2. Piyasa fiyatı varlık hakkında tam bilgiye sahip olan kişi tarafından belirlenmektedir.
3. Varlığın satış fiyatının belirlenmesinde anahtar nokta sahip olunan enformasyondur. Bir varlık hakkında mevcut olan daha doğru ve fazla enformasyon riski azaltarak daha yüksek fiyata evet denilmesine neden olmaktadır.

3.2. ETKİN PİYASA HİPOTEZİ FORMLARI

Piyasa etkinliği üzerine yapılan en temel çalışmalardan biri, E. Fama tarafından gerçekleştirilmiş ve literatüre katkı sağlamıştır. E. Fama'ya göre piyasalar mevcut bilgilerin yoğunluğuna göre gruplandırılmaktadır. Bu gruplandırmayı zayıf formda, yarı güçlü ve güçlü formda piyasa etkinliği olmak üzere üç ana başlıkta altında adlandırmıştır (Fama, 1970:383-385).

E. Fama (1970) etkin piyasayı, “mevcut tüm bilgilerin fiyatlara tamamı ile yansması” olarak tanımlamıştır. Fakat yapılan araştırmalardan bir getiri elde edebildiklerini saptamıştır. Çeşitli pazarlar arasındaki etkinlik farkı yine ilk defa Fama tarafından araştırılmıştır.



Kaynak: Karan, 2004:273

Şekil 3.1. Üç Ayır Formdaki Piyasa Etkinliğinin Birbirleri ile İlişkileri

Zayıf biçimde piyasa etkinlik hipotezine göre, yatırımcıların geçmişte yapılan fiyat hareketlerinin kullanılıp normalin çok üzerinde olan bir getiri elde etmesinin mümkünü

olmayacağı kabul edilmektedir. Bu bağlamda; zaman serileri, teknik analizler ve benzer olan çözüm yöntemlerinin herhangi bir fayda sağlamadığı kabul edilmektedir. İkinci derecemiz olan yarı – güçlü form da etkin piyasa hipotezine göre, yatırımcıların geçmiş fiyatlara ilave olarak kamunun erişimine açılan verilerin kullanılarak normalin çok üzerinde getirinin elde etmesinin imkân dahilinde olmadığını varsaymaktadır. Etkin piyasa hipotezinin en ileri düzeyi olan güçlü form da; yatırımcıların halka açıklanmış veyahut açıklanmamış tüm özel bilgileri kullanarak dahi normalin üzerinde getiri elde etmesi mümkün olmamaktadır. Bir piyasanın güçlü formda etkin olması halinde içeriden haber alarak yatırım yapanlar, büyük fon yöneticileri ve önde gelen analistler dahil hiç kimse, olağan dışı getiriye sahip olamazlar.

Etkin piyasalar hipotezinde aşırı getiri elde edilememesinin sebebi olarak kamuya açıklanmış veya açıklanmamış tüm bilgilerin oldukça hızlı bir biçimde tüm yatırımcılara ulaşacağı ve bu bilgilerin anında fiyatlara yansıtacağı şeklinde açıklanmıştır (Karan, 2020:281-282).

3.2.1. Zayıf Form Etkin Piyasalar Hipotezi

Tüm alıcıların ve satıcıların, o zamana kadar geçmişte meydana gelmiş fiyat verilerine maliyetsiz ve kolaylık ile erişebildiği ve yatırım araçlarının fiyatlarının sadece geçmiş fiyat bilgilerini yansıttığı piyasalardır. Fakat yalnızca geçmiş fiyat verilerinin bilinmesi gelecekte meydana gelecek fiyatların tahmininde yeterli olmayacağından fiyatları etkileyebilecek oldukça fazla bilgi fiyatlara yansımamaktadır (Karan, 2004:273).

Zayıf form etkin piyasa teorisi, fiyatların önceki döneme ilişkin konumlar, getirilerin oranı ve hacim geçişleri gibi tüm bilgileri dikkate alınır. Zayıf form etkin piyasalar hipotezi geçmişteki tüm bu bilgilerin hisse senedi fiyatına yansıdığı hipotezinden yola çıktığı için ihtimal dâhilinde getiri oranı ile bir önceki dönemdeki getiri oranı arasındaki ilişkiyi inceler. Bu neden ile zayıf form etkin piyasalar hipotezi geçmişteki piyasa bilgilerini ya da getiri oranlarını kullanan tekniklerin, yatırımın üzerinde getiri sağlanabilirliğine imkân olmadığını vurgulamaktadır. Bu sebep ile zayıf form teknik analiz yöntemini geçersiz kılmaktadır. Bu piyasalar da yeni bilgilere eş zamanlı olarak ulaşamamaktadır ve kamuya yansıtılmamış olan bazı bilgiler içerdekiler tarafından bilinmektedir (Şenkardeşler, 2018:37).

Hipotez, herhangi bir hisse senedine ilişkin fiyatın değişmesi koşulunda bilginin de etkisi ile hisse senedinin ilişkisini analiz eder. Zayıf form etkin piyasa hipotezi kabul edildiğinde, fiyatlara ait değişmeler tesadüfi olarak ortaya çıkar. Bu neden ile, belirli bir

dönemdeki fiyat değişimi istatistiksel olarak bir diğer değişimlerden bağımsız biçimde ortaya çıkar (Yıldırım, 2017:20).

Geçmiş dönem fiyat verilerini kullanarak gelecek dönem fiyatlarının tahmini ile ilgili ilk analizler; 20. Yüzyılın başlarına kadar uzanmaktadır. Zayıf formdaki piyasa etkinliği birtakım yöntemler ile test edilmektedir. Bu yöntemlerden bazıları (Karan, 2004:274);

Serisel Korelasyon Testi: Zayıf form da piyasa etkinliğini analiz etmek amacıyla, farklı zaman aralıklarında istatistiksel tekniklerin kullanımı ile bu aralıklar arasındaki serisel korelasyonun varlığı incelenmektedir. Genel olarak, korelasyon kat sayısı tam olarak -1 ve ya +1 değerini almaz, ancak bu değerlere yakın örneğin -0,95 veya +0,95 gibi sonuçlar gözlemlenebilir. Korelasyon kat sayısının +1'e yakın daha olma durumu, fiyat değişimlerinin birbirleri ile çok yüksek derece pozitif bir bağımlılık gösterdiğini ifade eder. Korelasyon kat sayısının -1'e yakın olma durumu, fiyat değişimlerinin birbirleri ile çok yüksek derece negatif yönlü bir bağımlılık sergilediğini gösterirken, katsayının 0 yada sıfıra yakın olması durumuyla ise birbirinden bağımsız fiyat değişimleri ve rassal olduğu sonucuna ulaşılır.

Zaman Serileri Testi: Zaman serileri testlerinin temel varsayımı, geçmişte olan fiyat hareketinin gelecekte de aynı olarak yineleyeceği esasına dayanmaktadır. Bu alanda çalışan uzmanlar, geçmiş fiyat hareketlerine dayalı modeller geliştirmekte ve bu modeller aracılığı ile gelecekte olan fiyat hareketi değişimlerini tahmin etmeye yönelik analizler yapmaktadırlar. Doğrusal regresyon modeli, oluşturulmuş bu modellerin arasında en çok bilinen modellerden biri olmaktadır. Bu modele ek olarak, ARCH ve GARCH modelleri ile logit ve probit modelleri de bu tür analizlerde sıklıkla kullanılmaktadır. Teknik analizde bir tür zaman serisi analizi olarak sayabiliriz. Teknik analiz yapanlar; destek ve direnç eğrileri, hareketli ortalamalar, momentum ve farklı formasyonlar gibi bir çok özel teknik kullanılmaktadır.

Koşu Testi: Serisel korelasyon testinde, bir yada birkaç gözlemin belirgin bir şekilde sapması, korelasyon katsayısını ciddi düzeyde etkileyebilir ve bu durum testin güvenilirliğini zayıflatabilir. Bu sorunu gidermek amacıyla koşu testi, hisse senetleri fiyat serilerinin fiyatı değerlerini göz ardı eder ve bunun yerine değerler arasındaki farkların pozitif yada negatif olma durumunu dikkate alır. Bu şekilde, bir veya birkaç gözlemin aşırı değerlere sahip olması test sonucunu etkilemez hale gelir. Hisse senedi fiyat değişimlerinin birbirleri ile bağıntılı olması, işaret serisinin uzun bir koşuyu ortaya koymasına bağlıdır.

Rassal fiyat değişimlerinde aranan şart, koşu sayısının yüksek olması ve ardışık olarak birbirini takip eden değerlerin bulunmamasıdır. Bu tür bir sıralanma, fiyat hareketlerinin rassal olduğunu ve bu nedenle zayıf formda piyasa etkinliğinin reddedilemeyeceğini ortaya koyar.

Filtre Testi: Zayıf biçim piyasa etkinliğini değerlendiren farklı bir yöntem ise filtre testidir. Filtre testi kuralına göre, bir menkul kıymetin fiyatı %Y oranında artış gösterdiğinde alım yapılır ve fiyat, ulaştığı en yüksek seviyeden aynı oranda düştüğünde satış gerçekleştirilir. Burada ifade edilen Y oranı, yatırımcının tercihine bağlı olarak belirlenir.

3.2.2. Yarı Güçlü Form Etkin Piyasalar Hipotezi

Bir piyasanın yarı güçlü biçimde aktif olduğunu ifade edebilmek için, mevcut fiyatların yalnızca geçmiş fiyat hareketlerini değil, aynı süreçte mevzu bahis olan hisse senetleri ile ilgili kamuya açık tüm bilgileri de yansıtması gerekmektedir. Bu durum ise, hisse senetleri piyasa fiyatlarının gazetelerdeki makaleler, şirketlerin ön görüşleri ve yıllık tutulan raporlar gibi kamuoyuna sunulan herkesin erişimine açık olan mevcut bilgilerin tarafsız olacak şekilde ve o an yansıtılması gerektiği anlamına gelmektedir. Bilanço verileri genellikle kamuya açık olup tüm yatırımcıların kolaylıkla erişebileceği bilgiler arasında yer aldığı için yarı güçlü formda piyasa etkinliği bilançolarla yakından ilişkilidir. Bu veriler, hisse senedi analizlerinde kritik bir rol üstlenmektedir. Bir piyasanın yarı güçlü biçimde aktif olması durumunda, her hangi bir hisse senedi analizinin sürekli olarak anormal getiriler sağlaması mümkün olmamalıdır. Piyasanın bu bağlamda etkin olabilmesi için, her bireyin rekabetçi bir ortamda karını maksimize edebilmek amacı ile mevcut bilgiye etkin bir şekilde değerlendirmesi gereklidir. Yarı güçlü biçimde piyasa etkinliğini analiz etmek amacıyla, halka sunulmuş olan veriler ile hisse senetleri getirileri arasındaki ilişkiler incelenmektedir. Eğer ki yatırımcılar sürekli olarak anormal getiriler elde ediyorsa, bu durum piyasanın kamuoyuna açıklanan bilgilere göre etkin olmadığını göstermektedir (Karan, 2020:285).

Hisse senede (yatırım araçlarının) fiyatlarının yalnızca geçmiş dönem fiyat hareketlerine değil aynı zamanda fiyatı etkileyebilecek nitelikteki piyasa da bulunan diğer bilgileri de içerdiği piyasalardır. İşletmenin mali rasyoları, mali tabloları, çeşitli firma haberleri ve açıklamaları, geçmiş fiyat verileri, kredi derecelendirme notu vb. bilgiler fiyatlara yansırken kamuya açıklanmayan bilgiler fiyatlara yansımamaktadır (Bayraktar, 2012:42).

Şayet piyasada hisse senedi fiyatları halka açıklanın tüm bilgileri yansıtacak biçimde oluşuyor ise, piyasada yarı kuvvetli formda etkin piyasa hipotezi etkindir. Fiyatlar temel analize girdi teşkil edebilecek bütün bilgileri yansıtacak düzeyde gerçek değeri eşitleyeceğinden temel analiz yöntemini kullanmak etkisiz olacaktır. Temel analiz yöntemini geçersiz sağlayan bu formda, kamuya yansıtılmamış bilgileri kullanarak şirketlerin içinde olan yatırımcıların normalüstü getiri sağlamalarını mümkün olduğunu savunmaktadır (Şenkardışler, 2018:37-38).

Bir piyasanın yarı güçlü form etkin piyasalar hipotezi kapsamında olup olmadığını değerlendirebilmek için birtakım testler uygulanmaktadır. Bu testlerden bazıları (Karan, 2004:277);

Hisse senedi bölünmeleri testi: Hisse senetleri bölünmesi, yarı güçlü formdaki piyasa etkinliğini değerlendirmek amacıyla bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Eğer bir şirketin hisse senedi bölünmesi duyurması sonrasında yatırımcılar anormal getiri elde edebiliyorsa bu ve benzeri durumlar piyasanın yarı güçlü biçimde aktif olduğu hipotezinin reddedilebileceğini göstermektedir. Hisse senetleri bölünmesi, herhangi bir şirketin mevcut hisse senedi sayısını arttırmayı amaçlayan bir işlemdir. Bu bağlamda; bir şirket hisse senetlerini böldüğünde, yalnızca piyasadaki hisse senedi sayısı artar ancak bu hisselerin temsil ettiği toplam sermaye miktarında her hangi bir değişiklik meydana gelmez. Hisse senedi bölünmesi tekniği aracılığı ile şirketler hisse senetlerinin piyasa fiyatını düşürmeyi hedeflemektedirler. Bu olgunun sebebi, zamanla hisse senedinin piyasa fiyatının artması ve yatırımcıların yüksek fiyatlı hisse senetlerine yatırım yapmaktan kaçınmaya eğilim göstermesi söz konusu olabilir. Şirketler, hisse senetlerine olan talebi yeniden arttırmak amacıyla hisse senedi bölünmesine başvurabilirler. Ek olarak; piyasalar genel olarak hisse bölünmesi haberlerini, temettü dağıtımını ve şirket performansındaki verim artışı gibi olumlu sonuç veren bir gelişme olarak değerlendirir ve bu durum talebin artmasına oldukça katkı sağlayabilir (Karan, 2020:286).

Yıllık kazanç duyuruları testi: Yıllık kazançların duyuru testleri, yarı güçlü biçimde piyasa etkinliğini analiz etmek amacıyla kullanılan diğer bir tekniktir. Bir şirketin yıllık kazanç açıklamasını takip eden dönemde, bu şirketin hisse senetlerini satın alacak herhangi bir yatırımcı anormal bir getiri elde edebiliyorsa ise, olan bu durum piyasanın yarı güçlü biçimde aktif olduğu hipotezinin reddedilmesine yol açabilir.

Aracı kurum önerileri testi: Yarım güçlü formdaki piyasa etkinliğini değerlendiren bir başka test ise, aracı kuruluşların tavsiye ettikleri hisse senetlerinin performansına ilişkin bir değerlendirmedir. Pek çok aracı kurum, bünyesinde bir araştırma departmanı barındırmaktadır. Söz konusu olan bu departmanlar, müşterilerine tavsiyede bulunmak hedefi ile ellerindeki çeşitli verileri analiz ederek belirledikleri hisse senetlerini ve önerileri müşterilerine sunmaktadırlar. Önerilen hisse senetlerinden anormal getirilerin elde edilmesi halinde, piyasanın yarım güçlü biçimde aktif olduğu hipotezi reddedilebilir.

3.2.3. Güçlü Form Etkin Piyasalar Hipotezi

Kuvvetli formdaki piyasa etkinliği EPH'nin en ileri düzey piyasa etkinliği olarak kabul edilen güçlü form piyasa etkinliği hipotezine göre, hem kamuoyuna açık veriler hem de özel veriler hisse senetleri fiyatı üzerinde etkisini göstermektedir. Güçlü biçimdeki piyasa etkinliğinde, yönetimdeki kişiler ve çalışan insanlar gibi özel bilgilere sahip olan bireylerin bu bilgiler eşliğinde devamlı bir biçimde anormal getiriler elde etmesi mümkün olmamalıdır. Özel bilgiye sahip yatırımcılar arasındaki rekabet, fiyatların bu bilgi akışını tam olarak yansıtmasını sağlayabilmektedir. Buna ek olarak, farklı bilgi kaynakları da özel nitelikteki bilgilerin kamuya açık hale gelmesine katkıda bulunabilir. Özel bilgiye sahip olmayan yatırımcıların, hisse senedi fiyatını bir bilgi kaynağı olarak referans almaları bu duruma örnek teşkil etmektedir. Bilgiye erişimi olmayan yatırımcılar, fiyatların yükseldiğini gözlemlediklerinde, bu durumu özel bilgiye sahip yatırımcıların hisse senediyle ilgili olumlu haberler aldığı şeklinde yorumlayarak, yükselen fiyatlı hisse senedine yatırım gerçekleştirebilirler (Karan, 2020:287-288).

Hem kamuoyu hem de özel kaynaklı bilgi girişinin fiyatlar üzerinde etkili olduğu güçlü form etkin piyasa hipotezi, en gelişmiş piyasa etkinliğidir (Karan, 2004:278). Halka açıklanmamış bilgiler de dâhil olmak üzere tüm bilgiler hisse senedine yansıyor ise piyasalar güçlü form etkin piyasalar hipotezini içermektedir. Tüm bilgilerin herkes tarafından aynı zamanda bilindiği piyasalardır. Bu durumda içeriden gizli bilgi alanlar dâhil olmak üzere herhangi bir baskınlık ve olağan dışı karlar elde edemeyeceklerdir (Yıldırım, 2017:21). Bu sebep ile fiyatı etkileyen her türlü bilgi, fiyatlara yansımakta ve yatırımcıların fiyat beklentileri birbirine oldukça yakın olmaktadır.

Güçlü form etkin piyasalar hipotezine dayanılarak, fiyat değişimleri rastgele, beklenmedik an ve şekilde meydana gelmektedir. Çünkü küçük bir bilgi bile fiyatı aniden değiştirmektedir ve kar fırsatını kaçırmaya neden olmaktadır.

Sonuç olarak, etkin piyasalar teorisini destekleyen görüşlere göre, hiçbir yatırımcının piyasayı aşma olasılığı bulunmamaktadır. Hisse senedi fiyatları uzun vadede belirli eğilimler taşısalar bile kısa vadede fiyat hareketleri tesadüfi olarak meydana gelmektedir. Uzun vadede, normalüstü kar elde etme imkânı olmayan yatırımcının yapabileceği en makul şey hisse senetlerini çeşitlendirerek riski en aza indirmektir.

Bir piyasanın güçlü form etkin piyasa kapsamında olup olmadığını tespit edebilmek için birtakım etkinlik testleri uygulanmaktadır. Bu testlerden bazıları (Karan, 2004:279);

İçeriden Öğrenenlerin Ticaretine Yönelik Testler: Zayıf ya da yarı güçlü form hipotezlerine ilişkin testler, kamuya açık veriler kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Bu durumun temelinde, herhangi bir yatırımcının kamuya açık bilgilere dayanarak anormal getiri elde edemeyeceği varsayımı yatmaktadır. Güçlü form piyasa etkinliği hipotezinde ise, kamuya açıklanmamış bilgilerin anormal getiri elde etme üzerindeki etkisi test edilmektedir. Kamuya açıklanmamış özel bilgilere yalnızca şirketin hissedarları, üst düzey yöneticileri ve çalışanları erişim sağlayabilmektedir. Yöneticiler ya da çalışanlar, eriştikleri özel bilgiler aracılığıyla firmaların hisse senetlerinde anormal getiri elde edebiliyorsa, bu durum piyasanın güçlü form etkinliğinin geçersiz olduğunu göstermektedir. Güçlü form piyasa etkinliğini analiz edebilmek için, içeriden bilgiye sahip bireylerin yatırım performansının analiz edilmesi gerekmektedir. Fakat analizin verilerine erişmek zordur ve bunun sebebi verilerin zayıf ya da yarı güçlü formda görüldüğü gibi kamuya açık bilgi niteliği taşımamasıdır. Verilere genel olarak firma çalışanları veya yöneticilerinin yatırım hesaplarına ilişkin incelemeler sonucunda ulaşılmaktadır (Karan, 2020:288).

Yatırım Fonları ve Büyük Portföylerin Yöneticilerine Yönelik Testler: Piyasaların etkinliğinin güçlü formunun bir diğer testi, yatırım fonlarının performansının analiz edilmesi yolu ile gerçekleştirilmektedir. Yatırım fonlarının anormal getiri sağlaması güçlü form piyasa etkinliğinin reddi için gerekli olması ile birlikte yalnız başına da yeterli bir koşul değildir. Bu yetersizliğin sebebi ise, yatırım fonlarının riski yüksek olan hisse senetlerine yatırımda bulunarak anormal getiri sağlayabilme olasılığıdır. Bu nedenle, yatırım fonlarının performansı değerlendirilirken portföydeki hisse senetlerinin risk uyarlamasının yapılmış olması da gerekmektedir.

Yatırımcıları rasyonel ve irrasyonel olarak sınıflandırmak mümkündür. Rasyonel yatırımcıların piyasa beklentilerini göz önünde bulundurarak hareket etmeleri, piyasadaki beklenen değeri daha kolay tahmin edilebilir kılmaktadır ve getiriye maksimize halde

çıkarmak yatırım araçlarına yönelmeleri beklenir. Bununla birlikte, piyasa hareketlerinde teorik öngörülerle uyuşmayan dalgalanmalar ve beklenmedik sapmalar sıkça saptanmaktadır. Bu olguyu Fischer Black, 1986 senesinde yayımladığı “Noise (Gürültü)” adlı çalışmasında analiz etmiştir.

3.3. GÜRÜLTÜ HİPOTEZİ ‘NOİSE’

Fama (1970) “Etkin Piyasa Hipotezin” de piyasaların asimetrik bilgi içermediğini bütün yatırımcıların tüm bilgilere eş zamanlı olarak sahip olabildiğine ve yatırımcıların elde ettikleri bilgiyi yorumlayarak aynı reaksiyonu gösterdiklerini böylelikle fiyatların piyasadaki bilgiyi bütün olarak yansıttığını vurgulamıştır. Dolayısı ile piyasa fiyatlarında hiçbir farklılık olmayacağını ve hiçbir yatırımcının fazla kazanç elde edemeyeceğini varsaymaktadır (Çifçi, 2020:2).

Piyasalara odaklanılacak olunur ise, söz edilen etkin piyasa koşullarının ve de rasyonel davranış varsayımlarının geçersiz kılındığı, piyasalarda beklentiler dışında işlemlerin yapıldığı, işlem fiyatlarının gerçek fiyatlardan uzaklaşması gibi durumların var olduğu tespit edilmiştir. Fisher Black (1986) piyasalardaki bu durumu “Noise” adlı çalışmasında ele almış ve rasyonel davranışın her daim geçerli kılınmadığını tespit etmiştir. Bu çalışmada, yatırımcıların ve sergiledikleri davranışın tümünün rasyonel olmadığı için piyasalarda beklenenin dışında işlemlerin gerçekleştiği saptanmıştır (Çifçi, 2020:14-15). Yatırım kararlarını rasyonellikten uzaklaşarak, piyasa verilerine göre değil, kendi duygu, düşünce ve piyasa tüyolarına göre veren yatırımcılar “gürültü işlemcileri” olarak tanımlanmaktadır (Black, 1986:529). Fisher Black tarafından ortaya çıkarılan bu terim, De Long vd. tarafından 1990 senesinde daha da geliştirilerek tasdik edilen bir teori haline gelmiştir (Canbas ve Kandir, 2009:36-52).

Gürültü işlemcilerinin varlığının tespit edilmesi ile birlikte yatırımcılar rasyonel ve irrasyonel yatırımcılar olarak sınıflandırılmıştır. Rasyonel yatırımcılar, piyasa verilerini analiz ederek ve yatırımı etkileyen diğer faktörlere dair elde ettikleri bilgilere dayanarak maksimum getiriyi sağlayacakları yatırımı hedef almaktadırlar. İrrasyonel yatırımcılar ise, yatırım kararlarını bilgiden ziyade kendi sezgileri, varsayımları, duyguları ve duydukları tüyolar vb. çok sayıda sebep gürültü işlemcileri için onları doğru yatırıma götüren bir ipucu olmaktadır. Bu sebep ile gürültü işlemcilerinin gelecekteki işlemlerinin tahmini oldukça zor olmaktadır (Çifçi, 2020:16).

BÖLÜM IV

4. YÖNTEM

4.1. ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ VE MODELİ

Bu çalışmada, BİST 100, BİST 30, BİST Mali VE BİST Sınai endekslerinin 2017:01 ile 2023:12 tarihleri arasındaki dönemi kapsayan ve gün sonu kapanış verilerinden oluşturulan bir veri seti üzerinde odaklanılmıştır. Çalışmada, veri setinin dinamik özelliklerinden kaynaklanabilecek sorunları ortadan kaldırmak ve analitik modelin daha istikrarlı ve etkin sonuçlar üretebilmesini sağlamak amacıyla, zaman serisi değişkenlerinin logaritmik dönüşümleri kullanılmıştır.

4.2. FİYAT – HACİM ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİ AMPİRİK ÇALIŞMALAR

Gelişmekte olan piyasalar, yapısal özellikleri ve bilgi akış dinamikleri açısından fiyat-hacim ilişkilerinin analizinde önemli bir inceleme alanı sunmaktadır. Ampirik çalışmalara ilave olarak, piyasadaki bilgi akışı ve operasyonel yapıyı temel alarak fiyat-hacim ilişkisini inceleyen teorik araştırmalar da gerçekleştirilmiştir:

4.2.1. Konuyla İlgili Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Epps ve Epps (1976) çalışmalarında, New York Menkul Kıymetler Borsası (New York Stock Exchange (NYSE)) payları fiyatları ile işlem hacimleri arasındaki nedensellik ilişkisini Stokastik Bağımlılık testi ile analiz etmişlerdir. Yapılan analiz sonucunda işlem hacminden fiyata doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir.

Chen vd. (2001) çalışmalarında, ABD, Japonya, İngiltere, Fransa, Kanada, İtalya, İsviçre, Hollanda ve Hong Kong olmak üzere dokuz ülkenin ulusal borsalarındaki borsa getirileri ve hacim arasındaki nedensellik ilişkisini, 1993 – 2000 dönemlerini kapsayan veri setlerini Granger nedensellik testini kullanarak analiz etmişlerdir. Yaptıkları analiz sonucuna göre ABD, Japonya, İngiltere, İtalya ve Fransa’da fiyattan işlem hacmine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi, Kanada için işlem hacminden fiyata doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi ve son olarak İsviçre, Hollanda ve Hong Kong için fiyat ve işlem hacmi arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi saptamışlardır.

Lee ve Rui (2002) gerçekleştirdikleri çalışmalarında, New York, Tokyo ve Londra’daki üç büyük hisse senedi piyasası incelenmiş ve nedensellik etkisinin New York ve Tokyo piyasalarında hisse senedi getirilerinden işlem hacmine doğru olduğu

belirlemişlerdir. Ayrıca, her üç piyasada da işlem hacmi ile getiri volatilitesi arasında geri besleme ilişkisinin mevcut olduğu sonucuna varmışlardır.

Llorente vd. (2002) çalışmalarında, NYSE ve AMEX endekslerinde 1993-1998 dönem aralığını içeren toplam 2.226 tane farklı şirketlere ait günlük işlem hacmi ve getirilerini regresyon analizi yöntemiyle incelemişlerdir. Hisse senedi getirileri ile işlem hacmi arasındaki dinamik ilişkileri ele alan bu çalışmada, bilgi asimetrisi, alım-satım marjı ve piyasa değeri gibi göstergeler kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, işlem hacminin gelecekteki fiyat hareketlerine dair önemli bilgiler sunduğunu ortaya koymuşlardır.

Mestel (2003) çalışmasında, Avusturya borsasından elde edilen verilerle hisse senedi getirileri, getiri volatilitesi ve işlem hacmi arasındaki ampirik ilişkiyi incelemiştir. Elde edilen bulgular, hisse senedi getirileri ile işlem hacmi arasında hem eş zamanlı hem de dinamik bir ilişki olduğuna dair yalnızca zayıf kanıtlar sunmakta; bu göstergelere göre, bu iki değişkenden birinin tahminlerinin, diğerinin bilgisi kullanılarak anlamlı bir sonuç elde etmenin mümkün olmadığını göstermektedir. Buna karşılık, elde edilen bulgular sonucunda getiri volatilitesi ile işlem hacmi arasında güçlü bir eş zamanlı ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca, Granger nedensellik testi sonuçları, getiri volatilitesinin gelecekteki işlem hacmine dair bilgi içerdiğini tespit etmiştir.

Badhani (2006) çalışmasında, S&P Nifty ile Ulusal Borsa'daki işlem hacmi ile hisse senedi fiyatları arasındaki nedensellik ilişkisini Toda – Yamamoto testi ile incelemiştir. Yapılan incelemenin bulgularına göre, hisse senedi fiyatlarından işlem hacmine doğru tek yönlü anlamlı bir nedensellik ilişkisi saptamıştır.

Assogbavi vd. (2007) çalışmalarında, Rusya Borsası'ndaki bireysel hisse senetlerinin fiyat-hacim ilişkisini incelemektedir. Haftalık verilere dayalı olarak gerçekleştirilen vektör otoregresyon analizi, fiyat ve hacim değişiklikleri arasında çift yönlü bir ilişki olduğuna dair güçlü kanıtlar ortaya koymaktadır. Bu bulgu, daha önce gelişmiş piyasalar üzerinde yapılan araştırmaların sonuçlarını teyit etmektedir. Bununla birlikte, fiyat-hacim ilişkisine yönelik zayıf destek, Rusya Borsası'ndaki kurumsal yapı ve bilgi akışlarındaki farklılıkların, menkul kıymetlerin değerlendirme sürecinde belirleyici bir etkiye sahip olabileceğini düşündürmektedirler.

Al-Deehani (2007) çalışmasında, sekiz farklı ülkede dokuz borsa endeksinde fiyat – hacim ilişkisinde asimetriyi saptamak için bir dizi kat sayı kısıtlama testi ile birlikte otoregresif dağıtılmış gecikme yaklaşımını kullanmıştır. Yapılan araştırmanın sonucunda,

asimetrik etkinin varlığını ve yüksek hacmin fiyat düşüşünden ziyade fiyat artışı ile daha fazla ilişkili olduğunu tespit etmiştir.

Pathirawasam (2011) çalışmasında, Colombo Borsası'nda (CSE) işlem gören 266 hisse senedi için fiyat ve hacim arasındaki nedensellik ilişkisini 2000 – 2008 dönemini kapsayan veri seti ile Jagadeesh ve Titman (1993) metodolojisini kullanarak analiz etmiştir. Yapılan araştırmanın bulgularına göre işlem hacminden fiyata doğru tek yönlü anlamlı bir nedensellik ilişkisi saptamıştır.

McGowan ve Muhammad (2012) çalışmalarında, Rusya RTS endeksinin 1995 - 2011 dönem aralığındaki gün sonundaki kapanış fiyatları ve işlem hacmi verilerini regresyon analizi aracılığı ile incelemişlerdir. İşlem hacmi ile endeks değeri arasındaki ilişkiyi analiz eden çalışmanın sonuçlarına göre, işlem hacmindeki değişimlerle RTS endeksindeki değişimler arasında istatistiksel verilere dayandırarak anlamlı ve negatif olmayan (pozitif) bir ilişkinin var olduğu ortaya koymuşlardır.

Ong (2015) çalışmasında, S&P500 endeksinde hisse senedi getirileri, oynaklık ve işlem hacimleri arasındaki ilişkiyi bilgi teorisi ile incelemiştir. Yapılan incelemeler sonucunda getiri ve volatilité ilişkisi de dahil olmak üzere tüm bu ilişkilerde işlem hacmi baskın bir rol oynamaktadır. Araştırma sonucunda fiyat ve işlem hacmi arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Jiranyakul (2016) çalışmasında, Tayland borsasındaki getiri, hacim ve oynaklık arasındaki nedensellik ilişkisini 2004 – 2015 dönem aralığını kapsayan günlük veri setini kullanarak incelemiştir. Yapılan incelemelerin bulgularına göre işlem hacminin dinamik ilişkilerde baskın bir rol oynadığını ve hem getiride hem de getiri oynaklığını etkilediğini tespit etmiştir.

4.2.2. Konuyla İlgili Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar

Gökçe (2002) çalışmasında, BIST endeksinde fiyat ve hacim arasındaki nedensellik ilişkisini Granger nedensellik testi ile günlük verileri kullanarak analiz etmiştir. Analiz sonucuna göre fiyattan işlem hacmine doğru tek yönlü anlamlı bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Gündüz ve Hatemi-J (2005) çalışmalarında, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya, Rusya ve Türkiye'deki borsalar için hisse senedi fiyatları ile işlem hacimleri arasındaki nedensellik ilişkisini 05.01.1988 – 19.03.2002 dönemlerini kapsayan veri setlerini Toda – Yamamoto nedensellik testini kullanarak analiz etmişlerdir. Yapılan analiz sonucunda ise,

Çek Cumhuriyeti için fiyat ve hacim arasında bir nedensellik ilişkisi bulamamışlardır. Polonya ve Macaristan da fiyat ile işlem hacmi arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilir iken, Türkiye ve Rusya da fiyattan işlem hacmine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir.

Sarıoğlu (2007) çalışmasında, hisse senedi fiyatları ve işlem hacmi arasındaki nedensellik ilişkisini İMKB Ulusal-100 Endeksinin 1991 - 2006 dönem aralığını kapsayan günlük kapanış verilerini Regresyon Analizi ve Granger Nedensellik testi aracılığı ile incelemiştir. Çalışmada, hacimdeki değişimlerin fiyatlardaki dalgalanmalardan kaynaklandığı sonucuna dair bulgulara ulaşılmıştır. Fiyat değişimleri ile hacim değişimleri arasındaki ilişki tek yönlü olup, nedensellik ilişkisinin fiyattan hacme doğru olduğu tespit edilmiştir.

Akar (2008) çalışmasında, Ocak 1997 ile Eylül 2005 dönem aralığını kapsayan veri setini kullanarak Toda – Yamamoto nedensellik testi ile İMKB 100 endeks fiyatları ile işlem hacmi arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Ulaşılan bulgular sonucunda çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir ve fiyattan yabancı işlem hacmine doğru istatistiksel olarak daha güçlü bir nedensellik ilişkisine ulaşılmıştır.

Umutlu (2008) çalışmasında, İMKB Ulusal Tüm Endeksi'nde fiyat ve işlem hacmi arasındaki nedensellik ilişkisini 2002 – 2007 dönem aralığını kapsayan günlük kapanış fiyat ve işlem hacmi verilerini Granger nedensellik testi kullanarak analiz etmiştir. Yapılan incelemeni bulgularına göre, fiyattan işlem hacmine doğru tek yönlü anlamlı bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

Elmas ve Temurlenk (2009) çalışmalarında, Borsa İstanbul'da işlem gören BIST30 hisseleri arasında farklı sektörler de faaliyet gösteren 9 şirket için 02.01.2003 – 31.12.2007 dönem aralığını kapsayan veri setini kullanarak hisse senedi fiyat ve işlem hacmi arasındaki nedensellik ilişkisini Granger nedensellik testi ile incelemişlerdir. Yapılan incelemenin bulgularına göre 9 şirketin 7'sinde fiyattan işlem hacmine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi saptamışlardır.

Boyacıoğlu vd. (2010) çalışmalarında, BIST Ulusal 100 endeksinin getiri volatilitesi ile işlem hacmi arasındaki nedensellik ilişkisini 1997 – 2009 dönemi aylık verilerini kullanarak incelemişlerdir. Getiri volatilitesi ve işlem hacmi arasındaki ilişkiyi incelemek için yapısal olmayan VAR tekniğini kullanmışlardır. Ek olarak Granger nedensellik testi ile çift taraflı ilişkiyi incelemişlerdir. VAR tekniği ile değişkenler arasında uzun dönemli işlem

hacminden getiri volatilitesine doğru negatif yönlü bir ilişkiyi tespit etmişlerdir. Ek olarak getiri volatilitesi ile işlem hacmi arasında çift yönlü bir Granger nedensellik ilişkisini varlığını tespit etmişlerdir.

Elmas ve Yıldırım (2010) çalışmalarında, BIST – BANK (XBANK) endeks hisseleri için fiyat ve hacim arasındaki nedensellik ilişkisini 2001, 2006 ve 2008 dönemlerini kapsayan veri setini Granger nedensellik testi ile analiz etmişlerdir. Yapılan analizin bulgularına göre uygulamaya konu olan üç dönem içinde fiyattan işlem hacmine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir.

Kıran (2010) çalışmalarında, İMKB-100 endeksinin 1990 - 2008 dönem aralığını kapsayan fiyat ve hacim değerleri verilerini GARCH, EGARCH ve TGARCH modelleri ile analiz etmiştir. İşlem hacmi ile volatilitenin arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmada, işlem hacminin getiri volatilitesi üzerinde anlamlı bir etki gücüne sahip olduğu, ancak bu etkinin negatif olduğu tespit edilmiştir. Çalışmasında ek olarak getiri volatilitesi üzerinde haftanın günlerine bağlı etkiler ve kaldıraç etkisinin mevcut olduğunu da belirlemiştir.

Çukur vd. (2012) çalışmalarında, BIST – 100 endeksinde getiri ve işlem hacmi arasındaki ilişkiyi 02.01.1990 – 17.08.2011 seneleri arasındaki 5388 günlük dönemi kapsayan veri setini Granger nedensellik testi ve VAR analizi ile incelemişlerdir. Yapılan inceleme sonucunda getiriden işlem hacmine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir.

Nalın ve Güler (2013) çalışmalarında, BIST – 100 endeksinde işlem hacmi ve fiyat arasındaki nedensellik ilişkisini 26.10.1987 – 12.02.2013 dönem aralığının kapsayan günlük veri setini tepki analizi ve varyans ayrıştırma tekniklerini kullanarak incelemişlerdir. Yapılan incelemenin bulgularına göre işlem hacmi ve getiri arasında uzun dönemli tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Yılancı ve Bozoklu (2014) çalışmalarında, Türk Sermaye Piyasası'nda hisse senedi fiyatları ile işlem hacmi arasındaki nedensellik ilişkisini 1990 – 2012 dönemini kapsayan günlük veriler aracılığı ile incelemişlerdir. Literatürde daha önce çalışılmış araştırmalardan farklı olarak, negatif ve pozitif şoklara verilen tepkilerin birbirinden farklı olabileceğini ve eş zamanlı olarak elde edilen sonuçların zamana bağlı olarak değişebileceği göz önünde bulundurularak, zamanla değişen asimetric nedensellik testini kullanmışlardır. Yapılan inceleme bulgularına göre işlem hacminden hisse senedi fiyatlarına doğru tek yönlü bir

nedensellik ilişkisinin bulunduğunu ve bulunan bu nedensellik ilişkisinin zamana bağlı olarak değiştiğini saptamışlardır.

Ünak (2015) çalışmasında, Borsa İstanbul'da pay senedi ve işlem hacmi arasındaki doğrusal nedenselliği 02.02.2009-16.11.2015 tarihlerini kapsayan veri setini kullanarak Granger (1969) tarafından geliştirilen nedensellik testi ile analiz etmiştir. Doğrusal olmayan nedensellik analizi için yine aynı veri setini kullanarak Hiemstra ve Jones (1994) ve Diks ve Panchenko (2006) tarafından geliştirilen nedensellik testleri ile analiz etmiştir. Yapılan analizin bulgularına göre, doğrusal nedensellik testleri sonucunda fiyattan hacme doğru tek yönlü bir nedensellik tespit edilirken, doğrusal olmayan nedensellik testleri sonucunda ise fiyat ve hacim arasında çift yönlü nedensellik ilişkisini tespit etmiştir.

Zor vd. (2016) çalışmalarında, asimetrik bilgi düzeyi farklılığının fiyat ve işlem hacmi arasındaki nedensellik ilişkisine etkisini BIST pay piyasasında yer alan Ulusal Pazar ile İkinci Ulusal Pazar'lar da incelemişlerdir. BIST – 100 (XU100) endeksinin Ocak 1986 ve Mayıs 2014 dönem aralığı ve İkinci Ulusal (XIKIU) endeksinin Ocak 1997 ve Mayıs 2014 dönem aralığını kapsayan ay sonu kapanış fiyat ve işlem hacmi veri setlerini Var modeli ile analiz etmişlerdir. Yapılan analizin bulgularına göre Ulusal Pazar'da fiyattan işlem hacmine doğru, İkinci Ulusal Pazar'da ise işlem hacminde fiyata doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir.

Büberkökü (2017) çalışmasında, Borsa İstanbul'da (BIST) işlem görmekte olan 10 mevduat bankasının işlem hacmi ile hisse senedi getirilerini Hatemi – J (2012) tarafından geliştirilen asimetrik nedensellik testi ile incelemiştir. Araştırma sonucuna göre banka hisseleri için Gürültücü İşlemler Hipotezinin geçerli olduğunu, yatırımcıların banka hisselerinde alım – satım kararlarını teknik analize göre değil daha çok hislerine ve fiyat hareketlerine bakarak yaptıklarını tespit etmiştir.

Gürtay (2017) çalışmasında, BIST 100 endeksinde hisse senedi fiyatları ile işlem hacimleri arasındaki nedensellik ilişkisini 01.03.2002 - 10.06.2016 dönem aralığını kapsayan haftalık veriler aracılığı ile Granger nedensellik testi ile analiz etmiştir. Ek olarak çalışmayı, diğer çalışmalardan farklı kılarak daha açıklayıcı bulgular etmek hedefiyle çalışmaya döviz kuru ve faiz oranı değişkenlerini de dahil etmiştir. Analizden elde edilen bulgura göre, işlem hacminden hisse senedi fiyatlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmiştir.

Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2018) alışmalarında, Borsa İstanbul Sınai, Hizmet, Mali ve Kurumsal Yönetim endekslerindeki hisse senedi fiyat ve işlem hacmi arasındaki nedensellik ilişkisini 01.01.2012 ile 02.01.2018 dönem aralığını kapsayan günlük veri setlerini Toda – Yamamoto nedensellik testi ile analiz etmişlerdir. Yapılan analizin bulgularına göre Sanayi endeksinde hisse senedi fiyatlarından işlem hacmine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilir iken, diğer endekslerde bir nedensellik ilişkisinin varlığını tespit edememişlerdir.

Özdemir vd. (2023) alışmalarında, 02.01.2015 – 31.12.2021 dönemini kapsayan günlük frekans verilerini kullanarak, BIST Sektör Endekslerine ilişkin fiyat ve hacim arasındaki nedensellik ilişkisini incelemişlerdir. Analiz edilen frekans alanı nedensellik testi bulgularına göre, InXUSIN, InXULAS, InXBLSM, InXGIDA, InXHOLD, InXKAGT, InXKMYA, InXMANA, InXMESY, InXTAST, InXTEKS, InXTRZM, InXUMAL ve InXUTEK endeks fiyatlarından işlem hacmine doğru araştırmaya konu olan tüm dönemlerde nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir. InXTCRT endeksine ilişkin yapılan analiz bulgularına göre fiyat ve hacim arasında herhangi bir frekansta nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Ek olarak, aynı analiz sonuçlarına göre, hacimden fiyatlara doğru nedensellik bağıntısının orta dönem ve uzun dönemde InXBANK endeksinde olduğu gibi saptamışlardır.

4.3. EKONOMETRİK METODOLOJİ VE AMPİRİK BULGULAR

Bir değişkenin farklı zaman dilimlerinde gözlemlenen değerlerinin birleşimi, zaman serisi olarak adlandırılmaktadır. Bu perspektifte, finansal piyasalarda gözlemlenen ardışık verilerin zaman sırasına göre düzenlenmesiyle elde edilen seriler, finansal zaman serileri olarak nitelendirilmektedir. Finansal zaman serilerinin ekonometrik analizi, finansal değişkenlerin ekonometrik olarak modellenmesi ve tahmin edilmesi süreçlerini kapsamaktadır (Özdemir vd, 2023:64).

Bu çalışmada, 2017:01 ile 2023:12 tarihleri arasındaki dönemi kapsayan ve gün sonu kapanış verilerinden oluşturulan bir veri seti üzerinde odaklanılmıştır. Çalışmada, veri setinin dinamik özelliklerinden kaynaklanabilecek sorunları ortadan kaldırmak ve analitik modelin daha istikrarlı ve etkin sonuçlar üretebilmesini sağlamak amacıyla, zaman serisi değişkenlerinin logaritmik dönüşümleri kullanılmıştır.

Tablo 4.1. Çalışmanın Değişkenlerine İlişkin Bilgiler

Değişken	Açıklama	Veri Kaynağı	Dönem
lnBIST100	BİST-100 Endeksi	Investing	2017:01- 2023:12
lnBIST100Hacim	BİST-100 Endeksi Hacim	Investing	2017:01- 2023:12
LnXUSİN	BİST Sınai Endeksi	Investing	2017:01- 2023:12
LnXUSİNHacim	BİST Sınai Endeksi Hacim	Investing	2017:01- 2023:12
LnXUMAL	BİST Mali Endeksi	Investing	2017:01- 2023:12
LnXUMALHacim	BİST Mali Endeksi Hacim	Investing	2017:01- 2023:12
LnXU030	BİST- 30 Endeksi	Investing	2017:01- 2023:12
LnXU030Hacim	BİST- 30 Endeksi Hacim	Investing	2017:01- 2023:12

Not: Tablo 4.1, analizlerde kullanılan değişkenlerin kısaltmalarını, tanımlamalarını, veri dönemlerini ve kaynaklarını sunmaktadır.

4.3.1. Im, Lee ve Tieslau (2014) RALS-ADF Birim Kök Testi

Ekonometrik zaman serisi analizinde, birim kök sürecinin incelenme aşamasında kullanılan test regresyonlarının hata terimlerinin normal dağılıma uyum gösterdiği görülmektedir. Bu neden ile geliştirilmiş olan birim kök testlerine ilişkin test istatistiklerinin ve teste ait önemli değerler, test regresyonlarının hata terimlerinin normal dağılım gösterdiği kabulüne dayanmaktadır. Bu sebep ile birim kök test regresyonlarına ilişkin hata terimleri normal dağılım niteliği göstermesi dahi kullanılabilir. Birim kök analizlerinde özellikle finansal zaman serilerinin kullanıldığı test regresyonlarına ilişkin kalıntıların normal dağılıma uymama durumu ortaya çıkmaktadır. Literatürde bilindiği gibi, normal dağılım ile karşılaştırıldığında finansal zaman serilerinin dağılımında kuyruklarda daha kalın ortalarda ise daha sivri olarak görülen “leptokurtik” dağılıma uygunluğu görülmektedir (Hepsağ, 2022:203-204).

Im, Schmidt (2008) tarafından tavsiye edilen kalıntılar ile genişletilmiş en küçük kareler (RALS) araştırma tekniğini Im, Lee ve Tieslau (2014) ADF birim kök testi için uyarlamışlardır. Klasik ADF test regresyonlarında gözlemlenen ve normal dağılıma uymayan kalıntıların yüksek dereceli momentlerindeki normal dağılmama özelliğinden faydalanılan aynı zamanda “RALS – ADF” olarak adlandırılan bu testin temel prensibi açıklanmaktadır. Im, Lee ve Tieslau (2014) tarafından ortaya konulan RALS – ADF birim kök testinde, iki aşamalı bir tahmin tekniği kullanılmaktadır. İlk aşamada, sabit terimli ya da sabit terimli ve trendli durumları belirten geleneksel ADF test regresyonları klasik en küçük kareler yöntemi ile öngörülmekte ve bu test regresyonlarına ilişkin kalıntı serisi hesaplanmaktadır.

$$\Delta y_t = \mu + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^k a_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta y_t = \mu + \beta t + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^k a_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Birinci ve ikinci eşitlikler sırası ile sabit terimli ADF testi regresyonlarını ve sabit terimli ve trendli ADF testi regresyonlarını göstermektedir. Bir ya da iki numaralı regresyonların öngörülmesinin peşi sıra elde edilen kalıntılar RALS - ADF test regresyonunun ikinci aşamasında kullanılmaktadır. Kalıntıların ikinci ve üçüncü momentleri saptanarak normal dağılıma uygun olmadığı bilgisi göz önünde bulundurulmaktadır. Kalıntılara ilişkin momentler aşağıda belirtilen eşiklik ile hesaplanmaktadır:

$$m_2 = \frac{\sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_t^2}{T}, m_3 = \frac{\sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_t^3}{T} \quad (3)$$

Üç numaralı eşitlikte belirtilen m_2 ve m_3 sırası ile ikinci ve üçüncü momentleri göstermektedir. $\hat{\varepsilon}_t^2$ testin ilk aşamasında ulaşılan kalıntı karelerini ifade ederken, $\hat{\varepsilon}_t^3$ kalıntı küplerini ifade etmektedir. Kalıntı serisine ilişkin ikinci ve üçüncü momentlerinin hesaplanmasının ardından kalıntılar ile genişletilmiş değişkenler olarak isimlendirilen \hat{w}_{2t} ve \hat{w}_{3t} değişkenleri aşağıda belirtildiği gibidir:

$$\hat{w}_t = [\hat{\varepsilon}_t^2 - m_2, \hat{\varepsilon}_t^3 - m_3 - 3m_2\hat{\varepsilon}_t] \quad (4)$$

4 numaralı eşitlikte gösterilen \hat{w}_{2t} kalıntılarla genişletilmiş değişkenlerin ulaşılmasında kalıntıların kareleri ve ikinci moment değeri göz önünde bulundurulmaktadır. 5 numaralı eşitlikte gösterilen \hat{w}_{3t} kalıntılarla genişletilmiş değişkenin tespit edilmesinde ise, kalıntıların kareleri ve küpleri ile ikinci ve üçüncü moment değeri göz önünde bulundurulmaktadır. Testin ikinci evresinde \hat{w}_{2t} ve \hat{w}_{3t} kalıntılarla genişletilmiş değişkenler, 1 ve 2 numaralı eşitliklerde sunulan klasik ADF test regresyonlarına eklenerek RALS – ADF test regresyonu elde edilmektedir.

$$\Delta y_t = \mu + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \alpha_i \Delta y_{t-i} + \gamma_2 \hat{w}_{2t} + \gamma_3 \hat{w}_{3t} + u_t \quad (6)$$

$$\Delta y_t = \mu + \beta t + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \alpha_i \Delta y_{t-i} + \gamma_2 \hat{w}_{2t} + \gamma_3 \hat{w}_{3t} + u_t \quad (7)$$

6 ve 7 numaralı eşitlikler sırası ile sabit terimli duruma ilişkin ve sabit terimli ve trendli duruma ilişkin RALS – ADF test regresyonunu ortaya koymaktadır. Klasik en küçük kareler tekniği ile 6 ve 7 numaralı test regresyonlarının tahmininin yapılmasının ardından birim kökün varlığının test edilmesi amacı ile kullanılan test istatistiğinin hesaplanması aşağıdaki eşitlikte gösterilmiştir:

$$T_{RALS-ADF} = \rho_{ADF}^T + \sqrt{1 - \rho^2} Z \quad (8)$$

8 numaralı eşitlikte belirtilen $T_{RALS-ADF}$ sabit terimli durum ya da sabit terimli ve trendli duruma dair hesaplanan test istatistiğini T_{ADF} geleneksel ADF testinden sabit terimli durum ya da sabit terimli ve trendli duruma dair tespit edilen test istatistiğini, $\rho^2, \hat{\rho}^2 = \hat{\sigma}_u^2 / \hat{\sigma}_\varepsilon^2$ olarak öngörülen ve RALS – ADF eşitliğinin hata terimi varyansının geleneksel ADF eşitliğinin hata varyansının tahminine oranı şeklinde elde edilen parametredir.

RALS – ADF birim kök testi, birim kökün varlığını değerlendirmek için sıfır hipotezi ($\delta=0$) ile durağanlık hali için alternatif hipotez ($\delta<0$) karşı analiz edilmektedir. Eğer hesaplanan $T_{RALS-ADF}$ test istatistiği mutlak değerce, P^2 değeri dikkate alınarak belirlenen kritik değerden daha küçük ise, sıfır hipotezinin reddedilmesi mümkün değildir ve bu durumda zaman serisinin birim kök süreci izlediği sonucuna erişilmektedir (Hepsağ, 2022:203-205).

4.3.2. Meng, Im, Lee ve Tieslau (2014) RALS – LM Birim Kök Testi

Meng, Im, Lee ve Tieslau (2014) tarafından geliştirilen RALS – LM birim kök testi, Im ve Schmidt (2008) tarafından tavsiye edilen kalıntılarla genişletilmiş en küçük kareler (RALS) tekniğini LM tipi birim kök testleri için uyarlanmıştır. RALS – LM birim kök testi, yapısal kırılmayı göz önünde bulundurmeyen bir yaklaşım benimsemekte olup, iki aşamalı bir tahmin prosedürü izlemektedir.

İlk aşamada, Schmidt ve Philips (1992) tarafından geliştirilen geleneksel LM test regresyonu en küçük kareler tekniği ile hesaplanmakta ve bu test regresyonuna ilişkin kalıntı serisi meydana gelmektedir. Geleneksel LM test regresyonunun formülasyonu aşağıda gösterilmiştir:

$$y_t = \delta' z_t + y_t \quad (9)$$

$$\Delta y_t = \delta' \Delta z_t + \phi y_{t-1} + \sum_{i=1}^k a_k \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (10)$$

9 ve 10 numaralı eşitlikte yer alan $z_t = [1, k]$ sabit terimli ve trendli fonksiyonunu temsil eden deterministik unsurları ifade etmektedir. Kalıntı serisinin ikinci ve üçüncü momentleri 11 numaralı eşitlikte belirtilen biçimde hesaplanmaktadır:

$$m_2 = \frac{\sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_t^2}{T}, m_3 = \frac{\sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_t^3}{T} \quad (11)$$

11 numaralı eşitliklerde gösterilen m_2 ve m_3 sırası ile kalıntılara ilişkin ikinci ve üçüncü momentleri ifade etmektedir. Kalıntılara ilişkin ikinci ve üçüncü momentlerin

hesaplanmasının ardından kalıntılar ile genişletilmiş değişkenler olarak isimlendirilen \hat{w}_{2t} ve \hat{w}_{3t} değişkenlerini aşağıda ifade edildiği gibi hesaplanmaktadır:

$$\hat{w}_{2t} = \hat{\varepsilon}_t^2 - m_2 \quad (12)$$

$$\hat{w}_{3t} = \hat{\varepsilon}_t^3 - m_3 \quad (13)$$

Testin ikinci aşamasında hesaplanan kalıntılar, genişletilmiş değişkenler \hat{w}_{2t} ve \hat{w}_{3t} ile birlikte 10 numaralı eşitlikte hesaplanan geleneksel LM test regresyonuna dâhil edilerek, yapısal kırılmayı göz önünde bulundurmayan RALS – LM test regresyonuna ulaşılmaktadır.

$$\Delta y_t = \delta' z_t + \phi y_{t-1} + \sum_{i=1}^k a_k \Delta y_{t-1} + \gamma_2 \hat{w}_{2t} + \gamma_3 \hat{w}_{3t} + u_t \quad (14)$$

14 numaralı eşitlik yapısal kırılmayı dikkate almayan RALS – LM test regresyonunun ifade edilmesinin ardından birim kökün varlığını sınamak için aşağıdaki test istatistiği hesaplanmaktadır:

$$T_{RALS-LM} = \rho \tau_{LM} + \sqrt{1 - \rho^2} Z \quad (15)$$

15 numaralı eşitlikte belirtilen $T_{RALS-LM}$ yapısal kırılmayı dikkate almaması durumuna ilişkin hesaplanan test istatistiğini ve T_{LM} geleneksel LM test istatistiği belirtmektedir. $\rho^2, \hat{\rho}^2 = \hat{\sigma}_u^2 / \hat{\sigma}_\varepsilon^2$ öngörülen ve RALS – LM denkleminin hata varyans tahmininin geleneksel LM denkleminin hata terimi varyansı tahminine oranı şeklinde hesaplanan parametredir. $T_{RALS-LM}$ test istatistiğinin dağılımını gösteren parametre ρ^2 'dir.

RALS – LM birim kök testinde, birim kökün varlığını belirten esas hipotez ($\phi = 0$), durağanlığı temsil eden alternatif hipoteze ($\phi < 0$) karşı analiz edilmektedir. Hesaplanan T_{LM} test istatistiği, mutlak değerce ρ^2 değeri göz önünde bulundurularak karşılaştırılan kritik değerden büyük olması halinde birim kökün varlığını belirten sıfır hipotezi reddedilerek zaman serisinin durağan bir süreç izlediği sonucuna varılmaktadır.

4.3.3. Meng, Lee ve Payne (2017) RALS – LM Birim Kök Testi

Literatür de yer alan, Meng, Lee, Im ve Tieslau (2014) tarafından geliştirilen RALS – LM birim kök testi yapısal kırılmanın göz önünde bulundurulmadığı ve sabit terimde 1 ve 2 yapısal kırılmanın göz önünde bulundurulduğu testler olarak tanımlanmaktadır.

Meng, Lee ve Payne (2017) tarafından geliştirilen RALS – LM birim kök testi, sabit terimde ve deterministik trendde 1 ve 2 yapısal kırılmaya izin veren bir tekniktir ve LM birim kök testinin genişletilmiş versiyonu olan birim kök testi iki aşamalı bir öngörü süreci uygulamaktadır.

İlk aşamada Lee ve Strazicich (2003,2004) tarafından geliştirilen LM test regresyonu en küçük kareler tekniği ile öngöründe bulunularak bu test regresyonuna ait kalıntı serisine ulaşılmaktadır.

$$y_t = \delta' \Delta z_t + y_t \quad (16)$$

$$\Delta y_t = \delta' \Delta z_t + \phi y_{t-1} + \sum_{i=1}^k a_k \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (17)$$

Eşitlikte D_{1t} ve D_{2t} sırası ile sabit terimdeki birinci ve ikinci yapısal kırılmayı modele dâhil eden gölge değişkenler iken DT_{1t} ve DT_{2t} ise sırası ile deterministik trenddeki birinci ve ikinci yapısal kırılmayı modele dâhil eden gölge değişkenlerdir.

$$m_2 = \frac{\sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_t^2}{T}, \quad m_3 = \frac{\sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_t^3}{T} \quad (18)$$

Kalıntı serisine ilişkin ikinci ve üçüncü momentler hesaplandıktan sonra kalıntılar ile genişletilmiş değişkenler olarak isimlendirilen \hat{w}_{2t} ve \hat{w}_{3t} değişkenleri aşağıda belirtildiği gibi hesaplanmaktadır:

$$\hat{w}_{2t} = \hat{\varepsilon}_t^2 - m_2 \quad (19)$$

$$\hat{w}_{3t} = \hat{\varepsilon}_t^3 - m_3 - 3m_2 \hat{\varepsilon}_t \quad (20)$$

Son olarak testin ikinci aşamasında \hat{w}_{2t} ve \hat{w}_{3t} kalıntılarla genişletilmiş değişkenler 17 numaralı eşitlikte sunulan LM test regresyonlarına dâhil edilerek RALS – LM için test regresyonuna ulaşılmaktadır.

$$\Delta y_t = \delta' \Delta z_t + \phi y_{t-1} + \sum_{i=1}^k a_k \Delta y_{t-1} + \gamma_2 \hat{w}_{2t} + \gamma_3 \hat{w}_{3t} + u_t \quad (21)$$

21 numaralı eşitlik sabit terimde ve trendde 1 ve 2 yapısal kırılmayı göz önünde bulunduran RALS – LM test regresyonunu göstermekte ve en küçük kareler tekniği ile öngöründe bulunulmasının ardından birim kökün varlığının sınanmasında kullanılan test istatistiği aşağıda belirtildiği gibi hesaplanmaktadır:

$$\tau_{RALS-LM} = \rho \tau_{LM} + \sqrt{1 - \rho^2} Z \quad (22)$$

Tüm endeksler de serilerin durağanlık düzeylerinin tespiti için ilk aşamada serilere geleneksel RALS- LM ve bir kırılmalı RALS - LM testleri uygulanmış ve sonuçları Tablo 4.2'de ifade edilmiştir.

Tablo 4.2. BİST Endeksleri Fiyat ve Hacim Serilerine Uygulanan RALS-LM Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	τ -RALS-LM	ρ 2	Karar	τ -RALS-LM(1)	ρ 2	Karar	TB1
LnBİST100	-1,956(15)	0,8	I(1)	-2,192(15)	0,8	I(1)	22/03/21
LnBİST100Hacim	-3,759(18)	0,8	I(0)	-1,236(18)	0,8	I(1)	10/11/22
LnXUSİN	-1,810(12)	0,8	I(1)	-2,055(12)	0,8	I(1)	22/03/21
LnXUSİNHacim	-3,708(15)	0,8	I(0)	-3,998(25)	0,8	I(1)	19/08/18
LnXUMAL	-1,797(15)	0,8	I(1)	-1,966(15)	0,8	I(1)	22/03/21
LnXUMALHacim	-4,586(14)	0,8	I(0)	-2,212(15)	0,8	I(1)	11/10/22
LnXU030	-1,939(15)	0,8	I(1)	-2,183(15)	0,8	I(1)	22/03/21
LnXU030Hacim	-3,995(16)	0,8	I(0)	-1,282(16)	0,8	I(1)	11/10/22

Notlar: RALS-LM kırılmasız durağanlık sınaması için kritik değerler Meng ve arkadaşlarının (2014) çalışmasından alınmıştır. RALS-LM testi için $\rho=0.8$ durumunda, kritik değerler % 1, % 5 ve % 10 istatistiksel önem seviyelerinde sırasıyla -3,510, -2,947 ve -2,667'dir. Sabitte ve trendde bir kırılmalı durağanlık testi olan RALS-LM(1) için kritik değerler ise Meng ve arkadaşlarının (2017) çalışmasından elde edilmiştir. RALS-LM(1) testi için $\rho=0.8$ olduğunda, %1, %5 ve %10 istatistiksel anlamlılık seviyelerine karşılık gelen kritik değerler sırasıyla -4,049, -3,516 ve -3,245'tir. TB1 kırılma tarihlerini göstermektedir.

Tablo 4.2'de RALS-LM test istatistiği mutlak değerce, değeri dikkate alınarak kritik değerler ile karşılaştırılmakta ve hesaplanan test istatistiği mutlak değerce kritik değerlerden küçük olması durumunda, birim kökün varlığını ifade eden sıfır hipotez reddedilememektedir. Tablo 4.2'de yer alan RALS-LM birim kök testi sonuçlarına göre, lnBİST100Hacim, LnXUSİNHacim, LnXUMALHacim ve LnXU030Hacim serilerinin düzey değerlerinde %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde hesaplanan test istatistiği, mutlak değeri tablo kritik değerlerinden büyük olması sebebi ile sıfır hipotez olan birim kökün varlığı reddedilmektedir. lnBİST100, lnXUSİN, lnXUMAL ve lnXU030 serilerinin düzey değerlerinde ise %5 istatistiksel anlamlılık seviyesinde temel hipotez olan birim kökün varlığının reddedilemediği ve serinin birim köke sahip olduğu sonucu saptanmıştır. RALS-LM birim kök testi ile serilerin birim köklü olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Yapılan analizin sonucu referans alınarak, serilere fark işlemi uygulanarak seriler durağan hale getirilmiş ve sonrasında nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Serilerin kırılma tarihleri:

- TB1 (18/04/2018): Kredi derecelendirme kuruluşu Moody's'in 8 Mart'ta Türkiye'nin notunu "Ba1"den "Ba2"ye düşürdüğü tarihi ifade etmektedir.
- TB1 (22/03/2022): Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Başkanı Naci Ağbal'ın, 20 Mart 2021 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanan Cumhurbaşkanlığı kararı ile görevine son verildiği tarihi işaret etmektedir.

4.3.4. Breitung ve Candelon (2006) Frekans Alanı Nedensellik Testi

Ampirik literatürde, bir değişkenin gecikmeli değerinin başka bir değişkenin denkleminde kullanılması ile gerçekleştirilen nedensellik testi, Granger (1969) tarafından ortaya konulmuştur. Literatürde değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin incelenmesine yönelik çeşitli nedensellik testleri geliştirilmiştir (Özdemir vd, 2023:66). Geliştirilen bu nedensellik testleri, zaman alanlı nedensellik testleri olup ilintili değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığını saptamak amacı ile zaman boyutunda tek bir test istatistiği ile belirlemeyi amaçlar (Aydın,2020:88).

Breitung ve Candelon (2006) tarafından geliştirilen frekans alanı nedensellik testi mevzu bahis olan ilişkilerin frekans boyutunda incelendiği ve farklı analiz dönemleri açısından (kısa, orta ve uzun vadeli) nedenselliklerin varlığının değerlendirilebildiği bir yaklaşım sunmaktadır (Kayral, 2022:63).

Frekans alanında nedensellik testi ve test prosedürlerini Granger (1969), Geweke (1982) ve Hosoya (1991) incelemişlerdir; Geweke (1982) ve Hosoya (1991) belirli frekans aralığında frekans bileşenlerinin gücünü veya yoğunluğunu gösteren fonksiyonların ayrıştırılmasına yönelik bir nedensellik ölçüsü önermişlerdir. Breitung ve Candelon (2006), Geweke (1982) ve Hosoya (1991) çalışmalarına dayanarak geliştirdikleri frekans temelli nedensellik testinde, muhtemel nedensellik ilişkilerini analiz etmek için 23. eşitlikte tanımlanan vektör otograsif regresyon (VAR) modelinin kullanılmasını önermektedir (Breitung ve Candelon, 2006:363-369).

$$Y_t = \theta_{11,1}Y_{t-1} + \theta_{11,2}Y_{t-2}, \dots, +\theta_{11,p}Y_{t-p} + \theta_{12,1}X_{t-1} + \theta_{12,2}X_{t-2}, \dots, \theta_{12,p}X_{t-p} \quad (23)$$

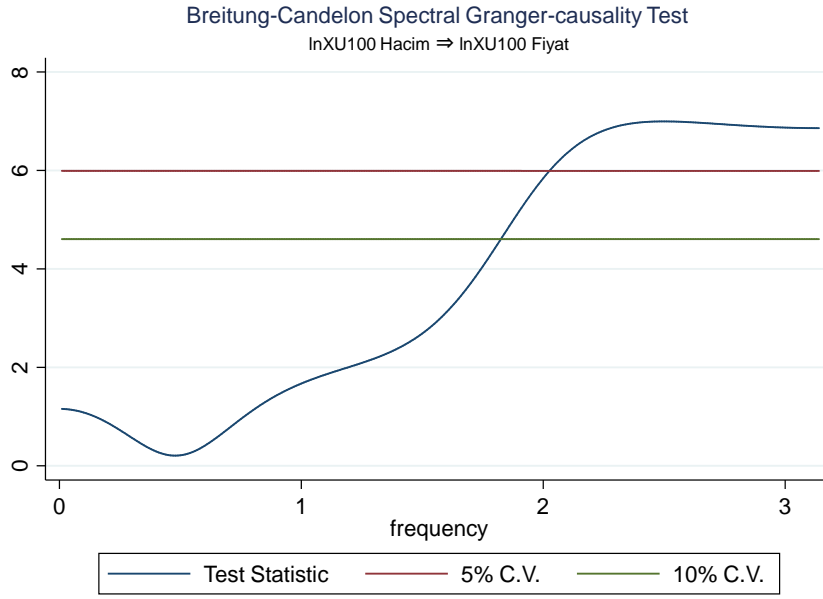
Finansal zaman serileri arasındaki olası nedensellik ilişkisinin varlığı, serilerin durağanlık düzeyi belirlendikten sonra Breitung ve Candelon (2006) nedensellik testi kullanılarak araştırılmıştır. Bu testin sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 4.3'te raporlanmıştır.

Tablo 4.3. BİST Endeksleri Fiyat ve Hacim Serilerine Uygulanan Frekans Alanı Nedensellik Testi Sonuçları

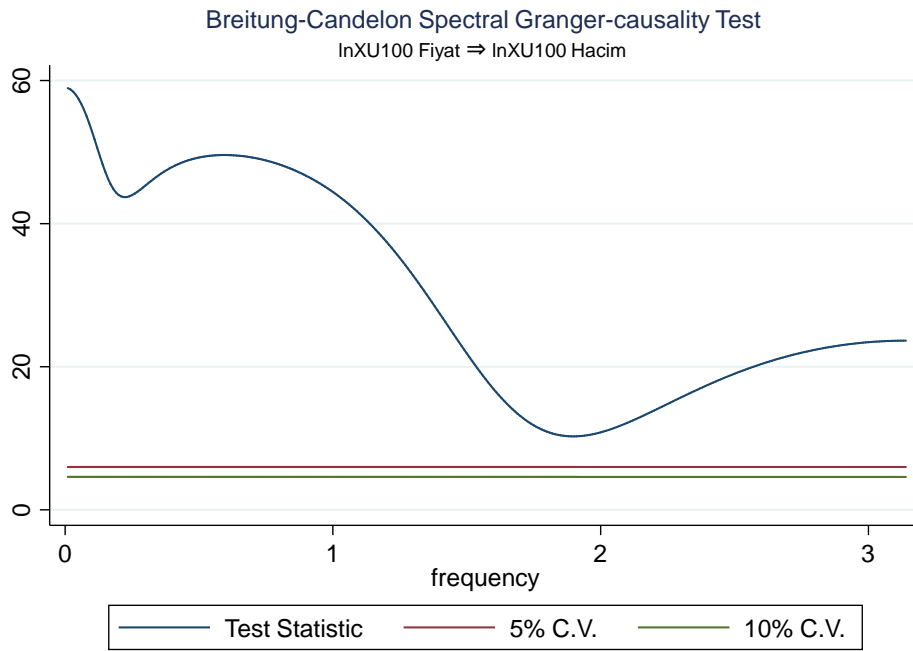
	Breitung ve Candelon Frekans Alanı Nedensellik					
	Uzun Dönem		Orta Dönem		Kısa Dönem	
	$\omega=0,01$	$\omega=0,05$	$\omega=1,00$	$\omega=1,50$	$\omega=2,00$	$\omega=2,50$
$\ln BİST100_{Hacim} \Rightarrow \ln BİST100$	1,156 (0,560)	0,214 (0,898)	0,1,672 (0,433)	2,688 (0,261)	5,841*** (0,053)	6,995** (0,030)
$\ln BİST100 \Rightarrow \ln BİST100_{Hacim}$	58,943* (0,000)	49,243* (0,000)	44,436* (0,000)	21,335* (0,000)	10,833* (0,004)	19,025* (0,000)
$\ln XUSIN_{Hacim} \Rightarrow \ln XUSIN$	3,278 (0,194)	1,584 (0,453)	1,043 (0,593)	0,876 (0,645)	1,769 (0,412)	3,205 (0,201)
$\ln XUSIN \Rightarrow \ln XUSIN_{Hacim}$	89,673* (0,000)	86,452* (0,000)	85,456* (0,000)	53,851* (0,000)	22,301* (0,000)	24,844* (0,000)
$\ln XUMAL_{Hacim} \Rightarrow \ln XUMAL$	1,333 (0,513)	0,039 (0,980)	0,906 (0,635)	2,993 (0,223)	7,410** (0,025)	7,441** (0,024)
$\ln XUMAL \Rightarrow \ln XUMAL_{Hacim}$	37,500* (0,000)	30,976* (0,000)	25,214* (0,000)	9,143** (0,010)	7,178** (0,027)	15,642* (0,000)
$\ln XU030_{Hacim} \Rightarrow \ln XU030$	1,037 (0,595)	0,150 (0,927)	1,792 (0,408)	2,612 (0,271)	4,253 (0,119)	4,917*** (0,085)
$\ln XU030 \Rightarrow \ln XU030_{Hacim}$	36,562* (0,000)	23,519* (0,000)	21,076* (0,000)	10,111* (0,006)	8,223** (0,016)	14,115* (0,000)

Not: Tablodaki \Rightarrow notasyonu ilgili değişkenler arasında belirtilen yönde nedensellik ilişkisi olmadığı hipotezini ifade etmektedir. *, ** ve *** işaretleri sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılık seviyelerini göstermektedir. ω notasyonu, frekans alanını ifade etmektedir.

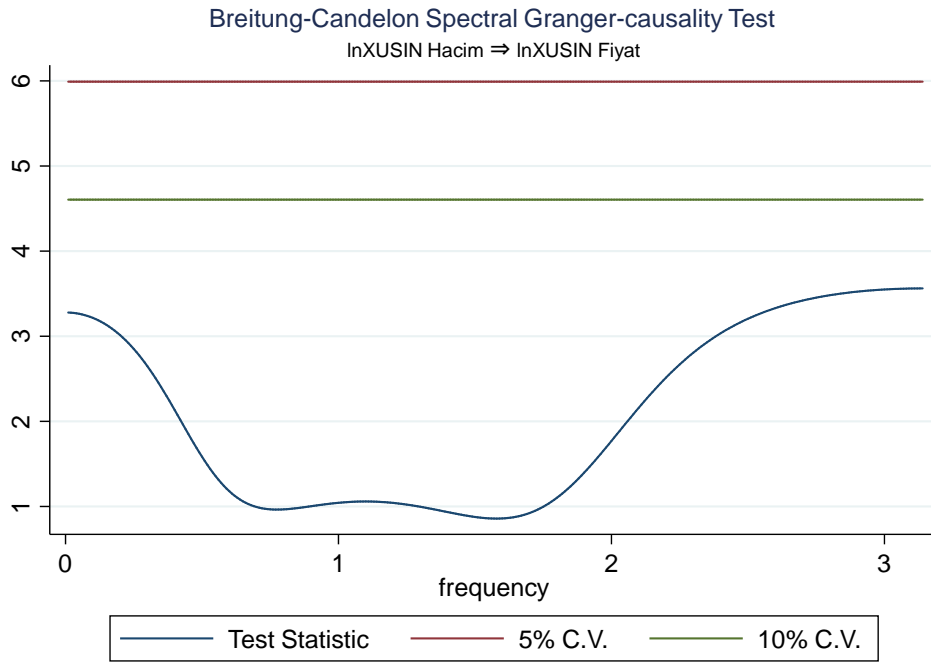
Tablo 4.3'te yer alan frekans alanı nedensellik testi sonuçları incelendiğinde hisse senedi fiyatlarından hacme doğru uzun ve orta dönemde %1 ve %5 istatistiksel önem düzeylerinde nedensellik ilişkisinin varlığı söz konusudur. Ayrıca, Tablo 4.3'te verilen verilerin grafikleri şekil 4.1 ve 4.2'de BİST 100 endeksinde fiyat – hacim arasındaki nedensellik ilişkisi, 4.3 ve 4.4'te BİST Sınai endeksinde fiyat – hacim arasındaki nedensellik ilişkisi, 4.5 ve 4.6'da 4'te BİST Mali endeksinde fiyat – hacim arasındaki nedensellik ilişkisi ve son olarak 4.7 ve 4.8'de BİST 30 endeksinde fiyat – hacim arasındaki nedensellik ilişkisi olarak sunulmuştur. Test grafiklerinde belirtilen yeşil çizgi (alt yatay çizgi) %10 kritik değer sınırını, kırmızı çizgi (üst yatay çizgi) %5 kritik değer sınırını belirtmektedir. Mavi çizgi (dalgalı çizgi) ise test istatistiğini göstermektedir.



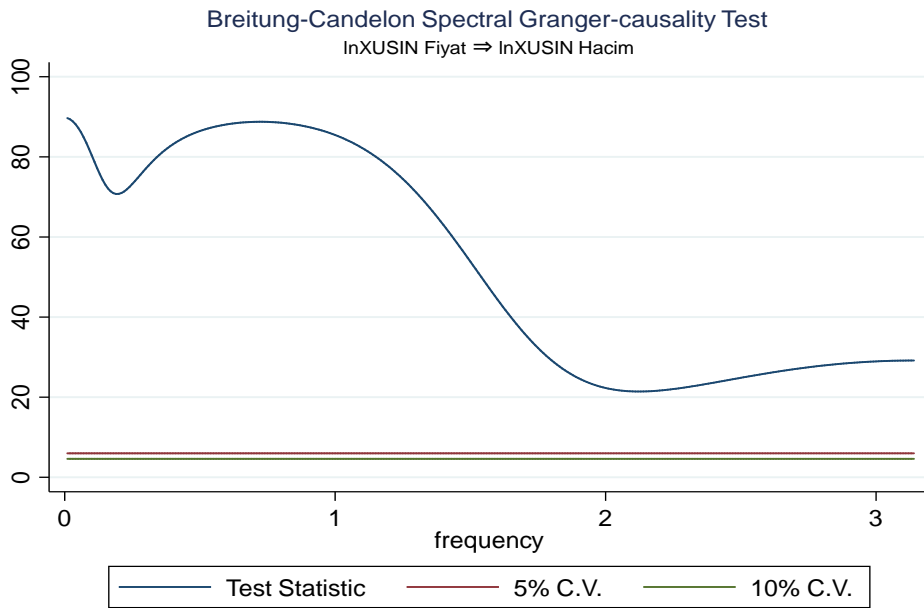
Şekil 4.1. BİST 100 Hacimden BİST 100 Fiyata Doğru Frekans Alanı Nedensellik Testi



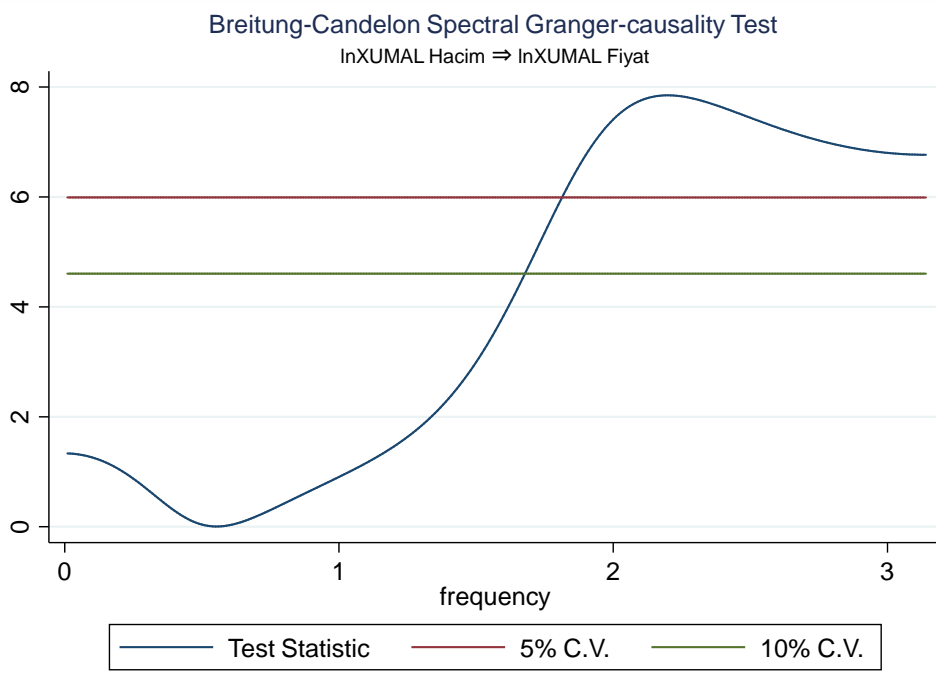
Şekil 4.2. BİST 100 Fiyattan BİST 100 Hacme Doğru Frekans Alanı Nedensellik Testi



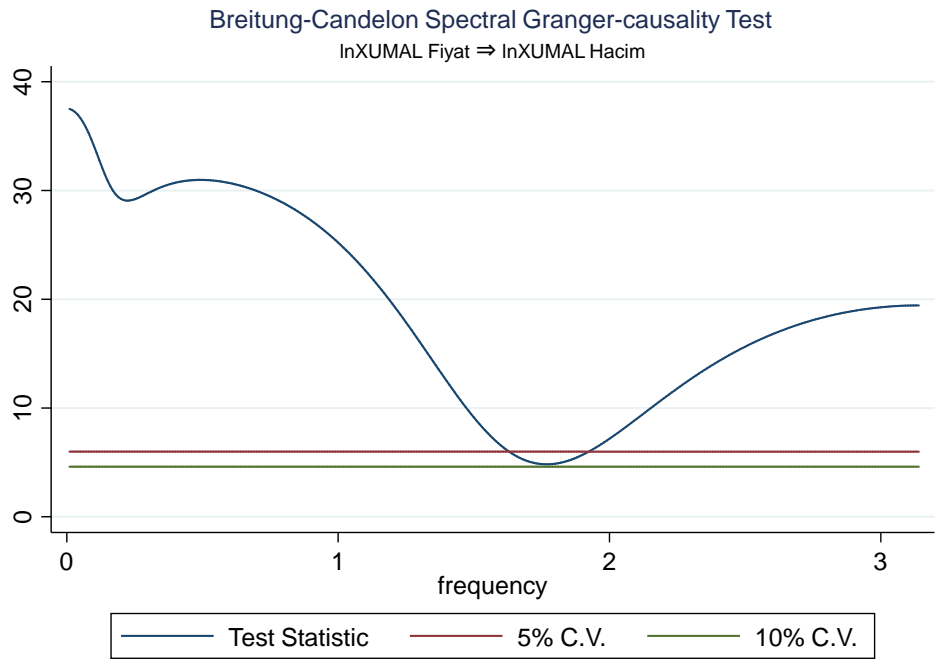
Şekil 4.3. BIST Sınai Hacimden BIST Sınai Fiyata Doğru Frekans Alanı Nedensellik Testi



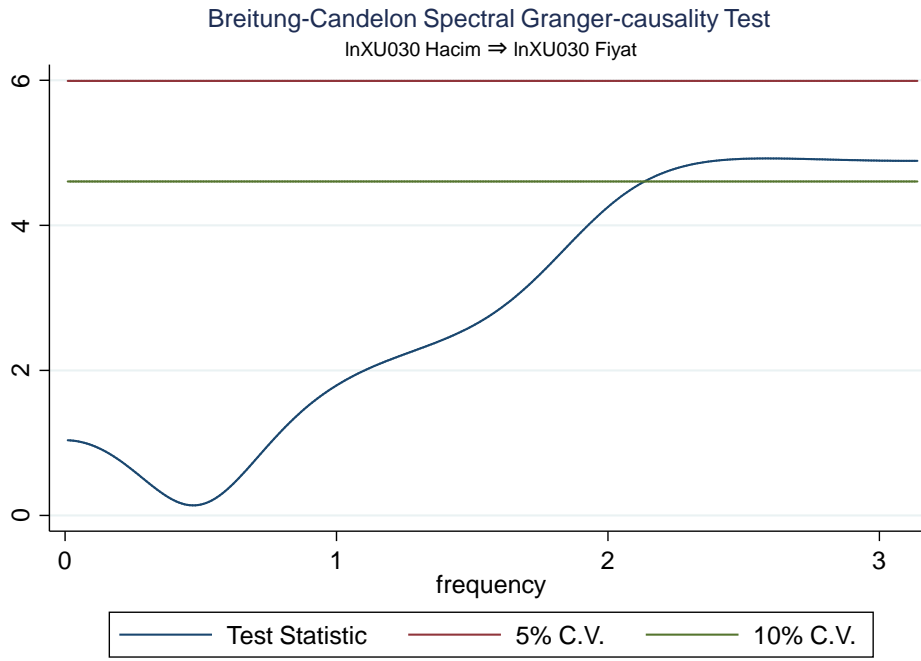
Şekil 4.4. BIST Sınai Fiyattan BIST Sınai Hacme Doğru Frekans Alanı Nedensellik Testi



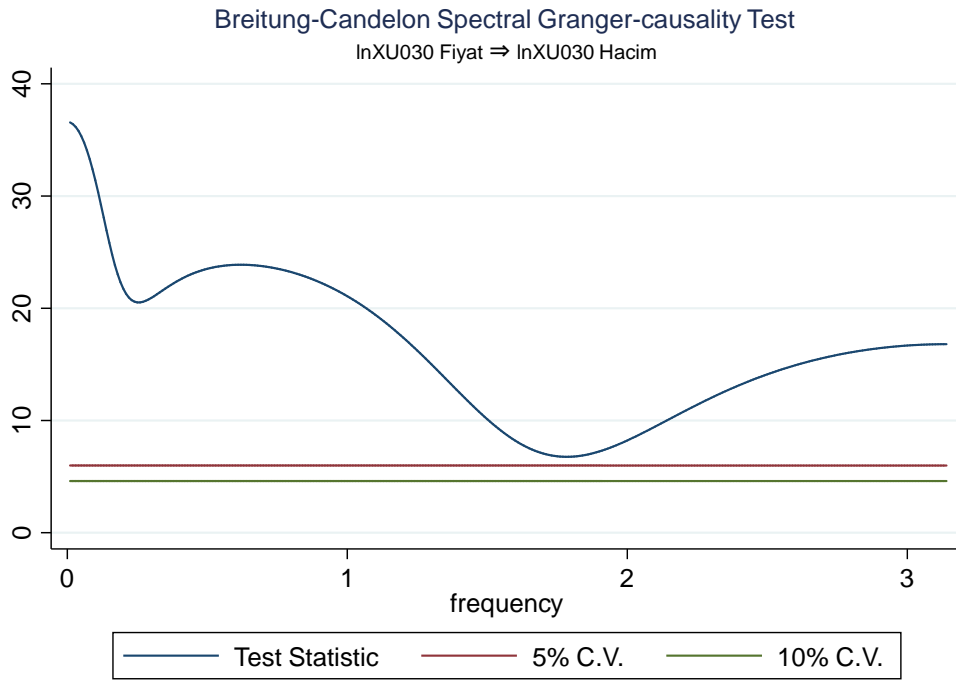
Şekil 4.5. BIST Mali Hacimden BIST Mali Fiyata Doğru Frekans Alanı Nedensellik Testi



Şekil 4.6. BIST Mali Fiyattan BIST Mali Hacme Doğru Frekans Alanı Nedensellik Testi



Şekil 4.7. BIST 30 Hacimden BIST 30 Fiyata Doğru Frekans Alanı Nedensellik Testi



Şekil 4.8. BIST 30 Fiyattan BIST 30 Hacme Doğru Frekans Alanı Nedensellik Testi

SONUÇ VE ÖNERİ

Bu çalışmada, 2017:01 - 2023:12 dönem aralığını kapsayan gün sonu kapanış verileri analiz edilerek hisse senelerine ilişkin fiyat ve işlem hacmi arasında bulunan nedensellik ilişkisinin var olup olmadığına dair analiz yapılmıştır. Çalışmanın analiz süreci, serilerin durağanlık düzeyleri, normal dağılım sergilememelerine rağmen güçlü sonuçlar sunan RALS-LM birim kök testi (Meng vd., 2014; Meng, Lee ve Payne, 2016) ile oluşturulmuştur. Durağan olmayan seriler içerisindeki muhtemel nedensellik ilişkisini incelemek için, Breitung ve Candelon'un (2006) literatüre kazandırdıkları ve farklı frekanslara yönelik test istatistikleri üreten frekans alanı nedensellik testinden yararlanılmıştır. Frekans alanı nedensellik testinden çıkarılan nihai değerlendirmeye göre, fiyat hareketlerinden işlem hacmine doğru uzun ve kısa vadede %1 ve %5 seviyelerinde nicel olarak anlamlı bir nedensellik bağı bulunmuştur. Öte yandan, işlem hacminden hisse senedi fiyat hareketlerine doğru uzun ve orta vadede olası bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. Fakat, kısa vadede işlem hacminden hisse senedi fiyat hareketlerine doğru yönelen bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Yeni bir bilginin piyasaya girmesiyle fiyatlar ve işlem hacminde değişimler meydana gelmesi beklenir. Fakat, yatırımcı yaklaşımları ve irrasyonel eğilimler sebebi ile bu beklentiler her zaman doğrulanmayabilir. Bu nedenle, fiyat hareketlerindeki farklılar ile işlem hacmi arasındaki ilişkinin anlaşılması tüm piyasa katılımcıları için kritik önem taşımaktadır. Böyle bir ilişki, bilgi akışının etkinliği ve piyasa yapısının işleyişi hakkında değerli veriler sunar ve yatırım stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır (Demirtürk, 2022:1). De Long ve arkadaşları (1990) tarafından geliştirilen gürültü işlemciler hipotezi, piyasada irrasyonel davranışlar sergileyen gürültü işlemcilerinin alım ve satım değerlendirmelerinin ana ekonomik analiz ve göstergeleri esas almadığını, bu durumun ise piyasada yanlış fiyatlandırmalara neden olabileceğini öne sürmektedir. Hipotez, hisse senedi fiyatlarının işlem hacmi üzerinde pozitif ve tek yönlü bir nedensellik etkisi oluşturduğunu varsayar. Başka bir ifadeyle, hisse senedi fiyatlarındaki değişimlerin işlem hacmine etkide bulunduğu ve bu etkinin yalnızca tek yönlü olduğu öngörülmektedir. Ek olarak, bu hipoteze göre, işlem hacminden hisse senedi fiyat hareketlerine doğru da tek taraflı bir nedensellik ilişkisi olabileceği belirtilmektedir. Bu durum, işlem hacmindeki değişikliklerin hisse senedi fiyatları üzerinde de etkili olabileceğini göstermektedir. Gürültü işlemcileri, çoğunlukla işlem hacmine bağlı olarak alım-satım yaklaşımları tercih etmektedir. 2021 yılında dünya borsalarının toplam piyasa değeri %17 oranında artmış ve bu artış, pay piyasasına artan

ilgiyle birlikte gözlemlenen borsalarda pay senedi işlem hacmini %17 artış göstererek 215 trilyon dolara ulaşmıştır. Borsa İstanbul'un pay senedi işlem hacmi, 2020 senesi ile mukayese edildiğinde dolar bazında %12 azalmış olmasına rağmen, 2021 senesine bakıldığında 794 milyar dolarlık işlem hacmiyle dünya sıralamasında 20. sıradaki istikrarını sürdürmüştür. Pay senedi işlem hacmi açısından dünya borsaları arasında 20. sırada yer alan Borsa İstanbul, devir hızı bakımından ise dünyanın en likit borsası olarak birinciliğini korumuştur (TSPB, 2021:18-19). Borsa İstanbul, 2023 yılında birincil halka arz faaliyetlerinde önemli bir başarı kaydederek, 54 yeni firmanın borsada işlem görmeye başlamasıyla rekor düzeyde halka arz gerçekleştirmiştir. 2023 yılı sonunda Borsa İstanbul'da işlem gören şirket sayısı 539'a ulaşmış, toplam piyasa değeri ise 10 trilyon TL'yi aşarak önemli bir büyüme kaydetmiştir. Ekim 2024 itibarıyla Borsa İstanbul'da öne çıkan gelişmelerden biri, BIST Geri Alım Endeksi'nde yapılan değişikliklerin duyurulması olmuştur. Bu çerçevede, bazı hisse senetleri endekse dahil edilirken, bazıları ise çıkarılmıştır. BIST Sürdürülebilir Temalı Tahvil Endeksleri, Kasım 2024 - Ocak 2025 dönemi için gözden geçirilmiş ve sonuçlar kamuoyuna sunulmuştur. Bu endeksler, sürdürülebilirlik kriterlerine göre performans gösteren şirketlerin yer aldığı finansal ürünlerin değerlendirilmesine yönelik bir perspektif olmaktadır (<https://www.borsaistanbul.com/>).

Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği (TSBP)'nin senelik raporları referans alındığında, BIST'in likidite düzeyinin yüksek olduğu ve her yıl artış gösterdiği anlaşılmaktadır. Hisse senedi devir hızı, diğer bir ifade ile işlem hacminin toplam piyasa değerine oranı, Türkiye piyasasındaki yüksek likidite seviyesini doğrulamaktadır. Aynı raporlar baz alındığında, yatırımcıların hisse senetlerini ellerinde bulundurma sürelerinin yıllar içerisinde dikkat çekici bir şekilde azaldığını da ifade etmektedir.

Böylesi bir durum, yatırımcıların tercihlerinin kısa vadeli işlemlere doğru yönelme eğiliminde olduklarını ve temel analiz ile uzun vadeli değer yatırımı yerine, geçmiş fiyat hareketlerini inceleyen teknik analiz yöntemlerini uygun bulduklarını göstermektedir. Böylece, yatırımcıların hisse senedi seçiminde ağırlıklı olarak geçmiş fiyat hareketlerini temel aldıkları göstermektedir. Fiyat hareketleri ile işlem hacmi arasındaki nedensellik ilişkisi, borsaların dinamik yapısını anlamada büyük önem taşımaktadır. Bu durumda, yatırımcıların hisse senedi seçimlerinde geçmiş fiyat hareketlerine daha fazla önem verdikleri anlaşılmaktadır; bu da çalışmanın bulgularını destekler nitelikte olup piyasa dinamiklerinin yatırımcı davranışlarını nasıl şekillendirdiğine dair önemli bir gösterge sunmaktadır.

Teorik ve ampirik araştırmalar, bu iki değişkenin yakından ilişkili olduğunu ve piyasa yatırımcılarının karar verme evrelerinde belirleyici bir sorumluluk üstlendiğini ileri sürmektedir. Bu iki değişken arasındaki ilişkiyi daha derinlemesine anlamak, yatırımcılara ve piyasa analistlerine önemli bilgiler sunabilir. Bu çalışma, Borsa İstanbul'da fiyat ve işlem hacmi arasındaki nedensellik ilişkisini ele almaktadır.

Gelecekte yapılacak araştırmalarda ise:

- Fiyat ve işlem hacmi arasındaki nedensellik bağlantısının sektörel farklılıklar gösterip göstermediği incelenebilir.
- Ekonomik, politik veya sosyal olayların fiyat ve işlem hacmine etkileri değerlendirilerek, bu etkilerde yapısal kırımların rolü analiz edilebilir.
- Ani piyasa şoklarının (örneğin, finansal krizler veya beklenmeyen olaylar) fiyat ve işlem hacmi ilişkisini nasıl etkilediği araştırma konusu yapılabilir.

Ayrıca, Türkiye'deki fiyat ve işlem hacmi ilişkisini farklı ülkelerdeki borsalarla karşılaştırarak bu ilişkiye daha geniş bir küresel bakış açısıyla yaklaşmak mümkün olacaktır.

KAYNAKÇA

- Afşar, A. (2018). *Finansal Ekonomi*. T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 3787 Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 2601 Finansal.
- AFŞAR, A. (2007). Finansal Gelişme ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 38, 188–198.
- Afşar, M. (2018). T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını: 2635 Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 1603 *Para Teorisi*. Yayını No: 2635
- Akar, C. (2008). Hisse senedi fiyatlarıyla yabancı işlem hacmi arasında nedensellik: Toda-Yamamoto yaklaşımı. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (37), 185-192.
- Aksoy, E. E. (2014). *Uluslararası Portföy Yönetimi*.
- Al-Deehani, T. M. (2007). Modeling asymmetry in the price-volume relation: Evidence from nine stock markets. *Investment Management and Financial Innovations*, 4(4), 8–15.
- Apak, Sudi ve Demirel, Engin (2013). *Finansal Yönetim* (2. Baskı). İstanbul: Papatya Yayıncılık.
- Assogbavi, T., Schell, J., & Fagnissè, S. (2007). Equity price-volume relationship on the Russian Stock Exchange. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 6(9).
- Aşıkoğlu, R. ve Kayahan, C. (2008). Global Finansal Sistem Etkileşimiyle Türkiye'nin Türev Piyasa Görünümü. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 157–179.
- Aslan, Ö. ve Korap, H. L. (2006). Türkiye'de Finansal Gelişme Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (17).
- Aydın, M. (2020). Enerji Tüketimi-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye İçin Frekans Alanında Nedensellik Yaklaşımı. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 56, 83–96.
- Babuşçu, Ş. ve Hazar, A. (2019). *Sermaye Piyasaları*.
- Badhani, K. N. (2006). Stock Price- Volume Causality at Index Level Stock Price- Volume Causality at Index Level Abstract : Stock Price- Volume Causality at Index Level
- Bayraktar, A. (2012). Etkin Piyasalar Hipotezi. *Aksaray Üniversitesi İİBF Dergisi*, 4(1).
- Beşirli, M. (2009). Osmanlı'da borsa: Dersaadet Tahvilât Borsası'ndan eshâm ve Tahvilât Borsası'na yeni düzenleme girişimleri. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(1), 185-208.
- Black, F. (1986). Noise. *Journal of finance*, 41(3), 529–543.
- Boyacıoğlu, M. A., Güvenek, B. ve Alptekin, V. (2010). Getiri Volatilitisi İle İşlem Hacmi Arasındaki İlişki: İMKB'de Ampirik Bir Çalışma. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, (48), 200–216.
- Bozoklu, Ş. ve Yılcı, V. (2014). Türk Sermaye Piyasasında Fiyat ve İşlem Hacmi İlişkisi: Zamanla Değişen Asimetrik Nedensellik Analizi. *Ege Akademik Bakış (Ege Academic Review)*, 14(2), 211–211. doi:10.21121/eab.2014218052
- Büberkökü, Ö. (2017). İşlem Hacmi ile Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Banka Hisselerine Dayalı Bir Analiz. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi*

Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(19), 457-482.

- Büyükçoban, E. (2021). Türkiye’de Hisse Senedi Piyasasının Gelişimi ve Bazı Önemli Ülkelerin Hisse Senedi Piyasalarıyla Karşılaştırmalı Bir Analiz (*Master's thesis, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*).
- Breitung, J., & Candelon, B. (2006). Testing for short- and long-run causality: A frequency-domain approach. *Journal of Econometrics*, 132(2), 363–378.
- Canbaş, S. ve Doğukanlı, H. (2017). *Finansal Pazarlar (Finansal Kurumlar ve Sermaye Pazarı Analizleri)* (6. Baskı.). Adana: Karahan Kitabevi.
- Canbas, S. ve Kandir, S. Y. (2009). Investor sentiment and stock returns: Evidence from turkey. *Emerging Markets Finance and Trade*, 45(4), 36–52.
- Çelik, T. T. (2007). Etkin piyasa hipotezi ve gelişmekte olan hisse senedi piyasalarında eşhareketlilik.
- Chen, G. meng, Firth, M. ve Rui, O. M. (2001). The dynamic relation between stock returns, trading volume, and volatility. *Financial Review*, 36(3), 153–174. doi:10.1111/j.1540-6288.2001.tb00024.x
- Çifçi, G. (2020). Sermaye Piyasalarında Likidite Riskine Yönelik Yatırımcı Risk Toleransı.
- Çukur, S., Gümrah, Ü. ve Gümrah, Ü. M. (2012). İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Hisse Senedi Getirileri ve İşlem Hacmi İlişkisi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 5(1), 20–35.
- Darıcı, B. (2012). Finansal İstikrar ve Finansal İstikrara Yönelik Kamusal Sorumluluk Çerçevesinde Para Politikası: Türkiye Analizi*. *Bankacılar Dergisi*, (83), 34–66.
- Demir, A. (2021). Küresel Finans Piyasalarına Genel Bakış. *mali çözüm*, 31(167), 275–292.
- Demirtürk, S. (2022). Vadeli İşlem Piyasalarında Fiyat Hacim İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Araştırma.
- Dilbaz, K. (2007). Menkul Kıymet Borsalarının Özelleştirilmesi ve İMKB İçin Bir Değerlendirme.
- Duman, K. (2004). Finansal Krizlere Karşı Politika Tercihleri. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, (8), 38–61.
- Elmas, B. ve Temurlenk, S. (2009). Hisse Senedi Fiyatı-İşlem Hacmi Arasındaki Granger Nedensellik: İMKB ’de Hisse Bazlı Bir Analiz. *İMKB Dergisi*, 11(43).
- Elmas, B. ve Yıldırım, M. (2010). Kriz Dönemlerinde Hisse Senedi Fiyatı ile İşlem Hacmi İlişkisi: İMKB’de İşlem Gören Bankacılık Sektör Hisseleri Üzerine Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(2), 37–46.
- Epps, T. W. ve Epps, M. L. (1976). The Stochastic Dependence of Security Price Changes and Transaction Volumes: Implications for the Mixture-of-Distributions Hypothesis. *Econometrica*, 44(2), 305.
- Erdem, K., Koy, A. ve Akdağ, S. (2020). Pay Endekslerinde En Yüksek Fiyat Oluşumu ile İşlem Hacmi Arasındaki İlişki: Doğrusal Analizler ve Frekans Alanı Nedensellik Analizi ile Karşılaştırmalı Bir Yaklaşım. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 6(2).
- Eyüboğlu, S. ve Eyüboğlu, K. (2018). Borsa İstanbul Sektör Endekslerinde Fiyat ile İşlem Hacmi İlişkisi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 25(3), 981–998.

- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417.
- Fama, E. F. (1976). Efficient Capital Markets: Reply. *The Journal of Finance*, 31(1), 143–145.
- Fertekligil, A. (2000). *Türkiye'de Borsa'nın Tarihçesi*. İstanbul: Mart Matbaacılık.
- Gadirov, C. (2003). Faiz Politikası ve Finansal Sistemin İstikrarı: Türkiye Deneyi (1980-2002).
- Gaygusuz, F. (2008). Hisse Senedi Piyasalarında İşlem Hacmi- Volatilite İlişkisi ve İMKB'ye Ait Bir Uygulama. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 12(1), 34–55.
- Gökçe, A. (2002). İMKB'de Fiyat- Hacim İlişkisi: Granger Nedensellik Testi. *Gümüşhane Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, (3), 43–48.
- Gökten, S., Okan, P., Öner, E. ve Aypek, N. (2008). Tasarruf ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkide Finansal Sistemin Rolü – Kırgızistan Örneği. *Sosyoekonomi*, (1).
- Gündüz, L. ve Hatemi-J, A. (2005). Stock price and volume relation in emerging markets. *Emerging Markets Finance and Trade*, 41(1), 29–44.
- Gürtay, E. (2017). İşlem Hacmi ve Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişki Üzerine Borsa İstanbul'da Bir Uygulama.
- Güzel, F. (2024). Pay Senedi Piyasalarında Getiri Oynaklığı ve İşlem Hacmi İlişkisi: MINT Ülkeleri Üzerine Bir İnceleme.
<https://www.borsaistanbul.com/> (Erişim tarihi:22/03/2022)
- Hepsağ, A. (2022). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizlerinde Güncel Yöntemler (WinRATS Uygulamalı)*. İstanbul: DER Kitabevi ve Dağıtım.
- Jiranyakul, K. (2016). Dynamic Relationship between Stock Return, Trading Volume, and Volatility in the Stock Exchange of Thailand: Does the US Subprime Crisis Matter?
- Karan, B. M. (2004). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi* (1. Basım.). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Karan, B. M. (2020). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi* (6. Basım.). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kaya, A. (2014). Borsalar, B. Güngör. (Ed.), *Sermaye ve para Piyasaları içinde* (245-273). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Yayını.
- Kayalıdere, U. K., Kargın, S., & Aktaş, R. (2009). İMKB'de Fiyat ve Hacim Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1).
- Kayral, İ. E. (2022). KATILIM50 VE BİST100 Endeksleri ile Döviz Kurlarının Nedenselliklerinin İncelenmesi: COVID-19 Öncesi ve COVID-19 Dönemi İçin Bir Uygulama. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (63), 17-24.
- Kıran, B. (2010). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda İşlem Hacmi ve Getiri Volatilitesi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11(1), 98-108.
- Korkmaz, T. ve Ceylan, A. (2010). *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*. Bursa: Etkin Basım Dağıtım.
- Korkmaz, T. ve Ceylan, A. (2022). *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*. (9. Basım.).

Bursa: Etkin Basım Dağıtım.

- Kotar, E. (1969). Dünyada Menkul Kıymet Borsaları. *Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Dergisi*, 5(2), 44–59.
- Koyuncu, T. ve Aslan, A. (2016). Etkin Piyasa Hipotezi ve Gelişmiş Borsalar Üzerine Bir Uygulama: Panel Veri Analizi. *Kapadokya Akademik Bakış*, 1(1), 17–30.
- Lee, B. S., & Rui, O. M. (2002). The dynamic relationship between stock returns and trading volume: Domestic and cross-country evidence. *Journal of Banking & Finance*, 26(1), 51-78.
- Llorente, G., Michaely, R., Saar, G., Wang, J. (2002). Dynamic Volume-Return Relation Of Individual Stocks. *Review of Financial Studies*, 15(4), 1005- 1047.
- Meng, M., Im, K. S., Lee, J., & Tieslau, M. A. (2014). More Powerful LM Unit Root Tests with Non-normal Errors. In R. C. Sickles & W. C. Horrace (Eds.), *Festschrift in Honor of Peter Schmidt* (pp. 343–357).
- Meng, M., Lee, J., & Payne, J. E. (2016). RALS-LM Unit Root Test With Trend Breaks And Non-Normal Errors: Application To The Prebisch-Singer Hypothesis. *Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics*, 21(1), 31–45.
- McGowan Jr, C. B., & Muhammad, J. (2012). The Relationship Between Price And Volume For The Russian Trading System. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 11(9), 963-970.
- Mestel, R., Gurgul, H., Majdosz, P. (2003). The Empirical Relationship Between Stock Returns, Return Volatility And Trading Volume On The Austrian Stock Market. *University of Graz, Institute of Banking and Finance*.
- Nalın, H. T. ve Güler, S. (2013). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası 'nda İşlem Hacmi İle Getiri. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 135–148.
- Ong, M. A. (2015). An information theoretic analysis of stock returns, volatility and trading volumes. *Applied Economics*, 47(36), 3891–3906.
- Özdemir, K., İltaş, Y. ve Kaderli, Y. (2023). BİST Sektör Endekslerinde Fiyat ve İşlem Hacmi Arasındaki İlişki: Frekans Alanı Nedensellik Testinden Bulgular. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (64), 63–71.
- Pathirawasam, C. (2011). The Relationship Between Trading Volume and Stock Returns. *Journal of Competitiveness*, 41(3), 41–49.
- Şenkardeşler, R. A. (2018). Davranışsal Finans ve Yatırımcı Psikolojisi.
- Şıklar, İ. (Ed.). (2007). *İktisada giriş* (Vol. 785). Anadolu Üniversitesi.
- Taner, B. ve Akkaya, G. C. (2016). *Sermaye Piyasası Faaliyet Alanı ve Menkul Kıymetler*.
- Taner, B., & Akkaya, C. (2004). *Sermaye Piyasası*. İzmir: Birleşik Matbaacılık.
- Tetik, N. ve Kanat, E. (2019). Osmanlı Devleti'nde Menkul Kıymet İşlemleri. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırma Dergisi*, (17), 142–151.
- Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği (2021). Yıllık Yayınlar, Türkiye Sermaye Piyasası Raporu 2021, <https://www.tspb.org.tr/tr/yillik-yayinlar/> (Erişim Tarihi: 01.06.2022).
- Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği (2022). Yıllık Yayınlar, Türkiye Sermaye Piyasası Raporu 2022, <https://www.tspb.org.tr/tr/yillik-yayinlar/> (Erişim Tarihi:

01.03.2024).

- Umutlu, G. (2008). İşlem Hacmi ve Fiyat Değişimleri Arasındaki Nedensellik ve Dinamik İlişkiler: İMKB’de Bir Ampirik İnceleme. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(10), 231–246.
- Uğur, A. (2018). *Osmanlıda Menkul Kıymetler Borsası*. Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Ünak, T. K. (2015). Etkin Piyasa Hipotezi Kapsamında Fiyat - Hacim İlişkisi : Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Nedensellik Analizleri.
- Yetiz, F. (2008). Finansal sistemin yapısı, finansal derinleşme ve ekonomik büyüme ilişkisi, Türk finans sistemi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial.
- Yıldırım, H. (2017). *Davranışsal Finans - Yatırımcı Davranışlarını Esas Alan Modeller*. İzmir: Birleşik Matbaacılık.
- Zor, İ., Bozkurt, İ. ve Öksüz, S. (2016). Asimetrik Bilgi Düzeyinin Fiyat-Hacim İlişkisi Üzerindeki Etkisi: Borsa İstanbul Örneği. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(16), 119–135.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı-Soyadı : Oruç ORHAN

Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu

Lisans : Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü.

Yüksek Lisans : Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı.

Bilimsel Yayınlar

Makale:

1. BORSA İSTANBUL'DA FİYAT-İŞLEM HACMİ İLİŞKİSİ: FREKANS ALANI NEDENSELLİK ANALİZİ