

GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANA BİLİM DALI

İŞLETME PROGRAMI

**İŞLEM HACMİ VE HİSSE SENEDİ FİYATLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ
ÜZERİNE BORSA İSTANBUL'DA BİR UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Enes GÜRTAY

**ŞUBAT 2017
GÜMÜŞHANE**



GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**İŞLETME ANA BİLİM DALI
İŞLETME PROGRAMI**

**İŞLEM HACMİ VE HİSSE SENEDİ FİYATLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ
ÜZERİNE BORSA İSTANBUL'DA BİR UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Enes GÜRTAY

**ŞUBAT 2017
GÜMÜŞHANE**



GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

İŞLETME PROGRAMI

**İŞLEM HACMİ VE HİSSE SENEDİ FİYATLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ
ÜZERİNE BORSA İSTANBUL'DA BİR UYGULAMA
(THE RELATIONSHIP BETWEEN TRADING VOLUME AND STOCK
PRICE: AN AMPIRICAL ANALYSIS IN ISTANBUL STOCK EXCHANGE)**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Enes GÜRTAY

Danışman: Doç. Dr. Hasan AYAYDIN

**ŞUBAT, 2017
GÜMÜŞHANE**

TEZ KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Doç. Dr. Hasan AYAYDIN danışmanlığında, Enes GÜRTAY tarafından hazırlanan “İşlem Hacmi Ve Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişki Üzerine Borsa İstanbul’da Bir Uygulama” başlıklı çalışma, 17/02/2017 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından İşletme Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

.....
Doç. Dr. Fazıl KIRKBİR (Başkan)

.....
Doç. Dr. Hasan AYAYDIN (Danışman)

.....
Yrd. Doç. Dr. Alper Veli ÇAM (Üye)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

17/02/2017

Doç. Dr. Ekrem CENGİZ

Enstitü Müdürü

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans olarak sunduğum “İşlem Hacmi Ve Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişki Üzerine Borsa İstanbul’da Bir Uygulama” başlıklı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim- Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

<input type="checkbox"/>	Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
<input checked="" type="checkbox"/>	Tezimin sadece Gümüşhane Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
<input type="checkbox"/>	Tezimin yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

17/02/2017

(İmza)

Öğrencinin Adı Soyadı: Enes GÜRTAY

ÖNSÖZ

Çalışmada, elde edilen bulgular ışığında politika yapıcılara, hisse senedi piyasası yatırımcılarına, finansal analistlere ve finans yöneticilerine yol gösterici nitelik taşıması amacıyla, BİST100’de işlem gören hisse senedi fiyatları ile işlem hacmi arasındaki ilişki “Çoklu Yapısal Kırılmalı Eş-bütünleşme Testi” ile ilişkinin yönü ise “Granger Nedensellik Testi” ile incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma 01/03/2002- 10/06/2016 tarihi arasındaki haftalık veriler kullanılarak yapılmıştır. Yapılan çalışmanın diğer çalışmalardan farklı olması ve daha açıklayıcı sonuçların elde edilebilmesi amacıyla çalışmaya Döviz Kuru ve Faiz Oranı değişkenleri ilave edilerek analiz yapılması amaçlanmıştır.

Yapmış olduğum bu çalışmanın her aşamasında fikirleriyle bana yol gösteren, değerli zamanını bana ayıran, her türlü yardımı benden esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Hasan AYAYDIN’a, bu tezin her aşamasında yanımda olan ve desteklerini benden esirgemeyen babam Harun GÜRTAY’a, annem Mayşeker GÜRTAY’a, Eşim Nimet GÜRTAY’a, Abim Osman GÜRTAY’a ve dostum Neytullah ÇİFTÇİ’ye sonsuz teşekkürlerimi ve saygılarımı sunuyorum.

Gümüşhane - 2017

Enes GÜRTAY

ÖZET

[GÜRTAY Enes], İşlem Hacmi ve Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişki Üzerine Borsa İstanbul’da Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi
2017 – (Sayfa Sayısı: XIII+ 103)

Çalışmada, Borsa İstanbul 100 endeksin(BİST100)’de işlem gören hisse senedi fiyatları ile işlem hacmi arasındaki ilişki “Çoklu Yapısal Kırılmalı Eş-bütünleşme Testi” ile ilişkinin yönü ise “Granger Nedensellik Testi” ile incelenmiştir. Çalışmada 01/03/2002- 10/06/2016 tarihi arasındaki haftalık veriler kullanılarak yapılmıştır. Yapılan çalışmanın diğer çalışmalardan farklı olması ve daha açıklayıcı sonuçların elde edilebilmesi amacıyla çalışmaya Döviz Kuru ve Faiz Oranı değişkenleri ilave edilmiştir. Yapılan çalışmanın sonucunda, Maki (2012) Çoklu Yapısal Kırılmalı Eş-bütünleşme Testi ile değişkenler arasında uzun dönemli eş-bütünleşme ilişkisinin var olduğu, Granger nedensellik analizi ile de, BİST100 ile döviz kuru, işlem hacmi ile faiz oranları ve faiz oranları ile döviz kuru arasında çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir. BİST100 hisse senedi fiyatı ile faiz oranları arasında, faiz oranlarından BİST100 hisse senedi fiyatlarına doğru tek yönlü, işlem hacmi ile BİST100 hisse senedi fiyatı arasında BİST100 hisse senedi fiyatlarına doğru tek yönlü nedensellik ilişki tespit edilirken işlem hacmi ve döviz kuru arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

Anahtar kelimeler: Hisse Senedi Fiyatı, İşlem Hacmi, Granger Nedensellik, Çoklu Yapısal Kırılmalı Eş-bütünleşme

ABSTRACT

[GURTAY Enes], The Relationship Between Trading Volume And Stock Price: An Ampirical Analysis In Istanbul Stock Exchange, Master's Thesis
2017 – (XIII+ 103 Page)

In the paper, the relationship between stock prices and trading volume is analysed by applying “the Multi-Structural Fractured Co-Integration Test” at Borsa Istanbul 100 index (BIST100). The direction of the correlation is examined by “Granger Causality Test”. In the study, the weekly data that covers the period of 01.03.2002 and 10.06.2016 is used. Two different variables, which are Foreign Exchange Rate and Interest Rate, are added to the work in order to make the study different from other works and obtain more descriptive results. The results show that there is a long-running cointegration relationship between variables and “the Multiple Structural Fractured Cointegration Test”. Moreover, with Granger Causality Test, a two-way causality is determined between BIST100 and foreign exchange rate, trading volume and interest rates and foreign exchange rate and interest rates, respectively. However, a one-way causality, which is from interest rates to BIST100 stock prices, is determined between BIST100 stock prices and interest rates. Similarly, there is a one-way causality, which is from trading volume to BIST100 stock prices, between trading volume and BIST100 stock prices. Finally, no causality is determined between trading volume and foreign exchange rate.

Keywords: Stock Price, Trading Volume, Granger Causality, Cointegration Analysis of Structural Breaks

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
DIŞ KAPAK	
İÇ KAPAK	
TEZ KABUL VE ONAY TUTANAĞI	II
TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI	III
ÖNSÖZ.....	IV
ÖZET.....	V
ABSTRACT	VI
İÇİNDEKİLER.....	VII
TABLolar LİSTESİ	XII
ŞEKİLLER LİSTESİ	XIII
KISALTMALAR	XIV
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

MENKUL KIYMET BORSALARI

1.1 MENKUL KIYMET BORSALARININ TARİHİ	7
1.1.1 Dünya Borsa Tarihi.....	7
1.1.2 Türkiye Borsa Tarihi.....	11
1.1.2.1 Osmanlı Dönemi Borsa.....	13
1.1.2.2 Cumhuriyet Dönemi Borsa	15

1.2 BORSA İSTANBUL (BİST).....	17
1.3 BORSALAR VE EKONOMİYE KATKILARI.....	21
1.3.1 Likidite Sağlama.....	22
1.3.2 Piyasada Tek Fiyat Oluşturma.....	24
1.3.3 Güven Oluşturma.....	24
1.3.4 Ekonomide Barometre Olma.....	25
1.3.5 Mülkiyeti Tabana Yayma.....	26
1.3.6 Sermayeye Hareketlilik Kazandırma.....	27
1.3.7 Sanayide Yapısal Değişikliği Kolaylaştırma.....	28
1.4 HİSSE SENETLERİ İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER.....	29
1.4.1. Hisse Senedinin Tanımı.....	29
1.4.2 Hisse Senetlerinin Sahibine Sağladığı Haklar.....	31
1.4.2.1 Yönetime Katılma (oy) Hakkı:.....	31
1.4.2.2 Kar Payı ve Kar Payı Avansı Alma Hakkı:.....	32
1.4.2.3 Yeni Pay Alma Hakkı (Rüçhan Hakkı):.....	33
1.4.2.4 Tasfiyeden Pay Alma Hakkı:.....	34
1.4.2.5 Bilgi Edinme Hakkı:.....	34
1.4.3 Hisse Senedi Türleri.....	35
1.4.3.1 Adi Hisse Senetleri.....	35
1.4.3.2 İmtiyazlı Hisse Senetleri.....	36
1.4.3.3 Nama ve Hamiline Yazılı Hisse Senetleri:.....	37
1.4.3.4 Primli – Primsiz Hisse Senetleri.....	38
1.4.3.5 Bedelli - Bedelsiz Hisse Senetleri.....	38
1.4.3.6 Kurucu ve İntifa Hisse Senetleri:.....	39
1.4.3.7 Oydan Yoksun Hisse Senetleri.....	39

1.4.4 Hisse Senedi Fiyat Ve Değer Tanımları	40
1.4.4.1 Hisse Senedi Fiyatı.....	40
1.4.4.2 Hisse Senedi Değeri.....	42
1.5 HİSSE SENEDİ İŞLEM HACMİ.....	44
1.5.1 İşlem Hacmi Ölçüleri.....	45
1.5.1.1 Kümülatif İşlem Hacmi	45
1.5.1.2 Devir Hızı	46
1.5.1.3 Kümülatif Devir Hızı	46
1.5.1.4 Toplam İşlem Hacmi	46
1.5.1.5 İşlem Sıklığı.....	46
1.5.1.6 İşlem Yapılan Gün Sayısı	47
1.5.1.7 Ortalama İşlem Hacmi.....	47
1.5.1.8 Ağırlıklı Ortalama Fiyat.....	47
1.5.1.9 İşlem Birimi	47
1.5.1.10 İşlem Seansı	47
1.5.2 Dünya Borsaları ve Borsa İstanbul'un İşlem Hacmi Verilerinin İncelenmesi	48
1.5.2.1 Dünya Borsalarının İşlem Hacmi Verilerinin İncelemesi.....	48
1.5.2.2 Borsa İstanbul'un İşlem Hacmi Verilerinin İncelenmesi	49

İKİNCİ BÖLÜM

TEORİ VE LİTERATÜR

2.1 İŞLEM HACMİ VE HİSSE SENEDİ FİYATLARI ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİNİN ÖNEMİ.....	51
2.2 İŞLEM HACMİ İLE HİSSE SENEDİ FİYAT İLİŞKİSİNİ AÇIKLAYAN HİPOTEZLER	55

2.2.1 Sıralı Bilgi Varışı Hipotezi ve Bilgi Akışlarında Asimetri.....	55
2.2.2 Dağılımların Karması Hipotezi.....	59
2.2.3 Gürültücü Traderların Etkisi.....	62
2.3 ARAŞTIRMAYA DÂHİL EDİLEN DEĞİŞKENLERİN AÇIKLANMASI	63
2.3.1 Faiz Oranı	63
2.3.2 Döviz Kuru	65
2.4 İŞLEM HACMİ VE HİSSE SENEDİ FİYATLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	68
2.4.1 Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar.....	68
2.4.2 Türkiye’de Yapılan Çalışmalar.....	71

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

METODOLOJİ VE VERİ SETİ

3.1 ARAŞTIRMANIN AMACI	78
3.2 ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ.....	78
3.3 METODOLOJİ.....	79
3.3.1 Tanımlayıcı İstatistikler.....	80
3.3.2 Birim Kök Testi.....	80
3.3.3 Eşbütünleşme Analizi	83
3.3.4 Uzun Dönem Eş-bütünleşme Katsayılarının Tahmini.....	85
3.3.5 Kısa Dönem Analizi: Hata Düzeltme Modeli.....	86
3.3.6 Granger Nedensellik Testi.....	87

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

İŞLEM HACMİ VE HİSSE SENEDİ FİYATLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE BORSA İSTANBUL'DA BİR UYGULAMA

4.1 TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER.....	89
4.2 BİRİM KÖK TESTİ SONUÇLARI	90
4.3 MAKİ (2012) ÇOKLU YAPISAL KIRILMALI EŞ-BÜTÜNLEŞME TESTİ SONUÇLARI	92
4.4 UZUN DÖNEM EŞ BÜTÜNLEŞME KATSAYILARI TAHMİNİ.....	93
4.5 KISA DÖNEM HATA DÜZELTME MODELİ TAHMİN SONUÇLARI	98
4.6 GRANGER NEDENSELLİK ANALİZİ	99
SONUÇ	101
KAYNAKÇA	104
ÖZ GEÇMİŞ	112

TABLolar LİSTESİ

Tablo No	Tablo Adı	Sayfa No
Tablo 1:	Borsalara Kote Olan Şirket Sayıları	19
Tablo 2:	Borsaların Piyasa Değerleri	20
Tablo 3:	Dünya Borsalarının İşlem Hacmi Verileri	48
Tablo 4:	Borsa İstanbul'un İşlem Hacmi Verileri	49
Tablo 5:	Değişkenlere Ait Kısaltmalar Ve Açıklamalar	79
Tablo 6:	Tanımlayıcı İstatistikler	89
Tablo 7:	ADF Birim Kök Testi Sonuçları	90
Tablo 8:	Carrion-i-Silvestre vd. (2009) Birim Kök Testi Sonuçları	91
Tablo 9:	Maki (2012) Çoklu Yapısal Kırılmalı Eş-bütünleşme Testi Sonuçları	93
Tablo 10:	Model 0 için Uzun Dönem Eş-bütünleşme Katsayıları	94
Tablo 11:	Model 1 için Uzun Dönem Eş-bütünleşme Katsayıları	95
Tablo 12:	Model 2 için Uzun Dönem Eş-bütünleşme Katsayıları	96
Tablo 13:	Model 3 için Uzun Dönem Eş-bütünleşme Katsayıları	97
Tablo 14:	Kısa Dönem Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları	98
Tablo 15:	Granger Nedensellik Analizi Sonuçları	99

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa No
Şekil 1:	İşletmeler İçin Sermaye Aktarım veya Oluşum Süreci Diyagramı	5
Şekil 2:	Gerçek Değer Ve Hisse Senedi Fiyatlarının Belirleyicileri	41
Şekil 3:	Nedensellik İlişkisi	100



KISALTMALAR

Kısaltma	Kısaltma Açılımı
ABD:	Amerika Birleşik Devletleri
ADF:	Augmented Dickey Fuller
AIC:	Akaike Bilgi Kriteri
AOF:	Ağırlıklı Ortalama Fiyat
ARCG:	Otoregresif Koşullu Heterokedastisit
BİST:	Borsa İstanbul
ECM:	Error Corection Model
ECT:	Error Corection Term
EKK:	En Küçük Kareler
EVDS:	Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
GARCH:	Genişletilmiş Otoregresif Koşullu Heterokedastisit
İAB:	İstanbul Altın Borsası
İMKB:	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
NASDAQ:	National Association Securities Dealers Automated Quatations
NYSE:	New York Stock Exchange
SEC:	Securities Exchange Commission
SK:	Schwarz Kriteri
SPK:	Sermaye Piyasası Kurulu
TCMB:	Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TTK:	Türk Ticaret Kanunu
VAR:	Vektör Otoregresif Model
VOB:	Vadeli İşlem Opsiyon Borsası
WFE:	World Federation of Exchange

GİRİŞ

Ekonomide yer alan, fon arz edenler ile fon talebinde bulunanlar arasındaki ilişkiyi kurma ve düzenleme görevini üstlenen finansal kurumların başında borsalar gelmektedir. Borsalar ekonomide yer alan en önemli finansal kurum olmakla beraber finansal piyasalara işlerlik kazandıran en önemli aktördür. Faaliyette buldukları alanlara göre borsalar değişiklik gösterebilmektedir. Fakat bütün borsaların temel görevi arz ve talep arasındaki dengeyi sağlamak ve bu dengeye bağlı olarak işlem yapılan menkul kıymetin piyasa fiyatını belirlemektir.

Borsalar işlem gören varlıkların türlerine göre isimlendirilmektedir. Hisse senetleri, tahviller ve bonolar gibi finansal varlıkların bulunduğu ve işlem gördüğü piyasalara menkul kıymetler borsaları; döviz alış-verişinin gerçekleştiği piyasalar döviz borsaları; mal ticaretinin yapıldığı piyasalar emtia borsaları, altın, gümüş, platin gibi değerli madenlerin işlem gördüğü piyasalar ise kıymetli maden borsaları olarak adlandırılmaktadır.

Gelişen ve globalleşen dünya ekonomisinin, her alanında görüldüğü gibi finansal piyasalarda da önemli gelişmeler yaşandığı kaçınılmaz bir gerçektir. 21 yüzyıl içerisinde yaşanan olayların akabinde ülkelerin sermaye hareketlerinde kısıtlamaları ortadan kaldırmalarıyla beraber sermaye hareketlerinin hızlanmasına ve yatırımcıların daha yüksek getiriyi elde edecekleri bunun yanında daha düşük riskin söz konusu olduğu pazarlara yönelmeye başlamışlardır. Bu değişim beraberinde birçok soru işaretini de ortaya çıkarmıştır. Bu sorunların başında ise yatırımcıların yönlendirilmesini sağlayan bilgilerin piyasaya ulaşmasıyla yatırımcıların herhangi bir menkul kıymet üzerinde farklı düşüncelere ulaşmalarına neden olmaktadır. Oluşan bu yargıların pazarda işlem yapan veya pazarda işlem yapmaya yönelik yatırımcıların alım-satım emirlerine olumlu veya olumsuz şekilde yansımaktadır. Piyasadaki yatırımcıların ortaya çıkan bu yeni bilgiler ışığında ortaya koydukları yeni değerler sonucunda, fiyatların yeniden oluşmasına neden olurlar. Bu nedenlerden dolayı pazara yeni giriş yapan bilgiler ışığında, gerçekleştirilen alım-satım emirleri olarak pazara yansımakta ve pazarda durağan bir görünüm sergilemeyen denge oluşturmaktadır.

Piyasaya ulaşan bilgilerin söz konusu durumunun özel veya genel olmasına göre tüm endeksler üzerine ve hisse senetlerinde yaşanan fiyatları ile işlem hacimleri üzerinde üç etkiye sahiptir. Bu etkilerden birincisi piyasalara ulaşmış olan bilginin ilk olarak işlem hacimlerinde bir etkinin meydana gelmesini sağlayacağı ve bu durumun akabinde bu etkinin fiyatlara da yansıtacağı şeklindedir. İkinci etki, fiyatlarda yaşanan bir düşüş ya da yükseliş sonucunda işlem hacmin üzerinde ortaya çıkan etkidir. Üçüncü etkinin ise, fiyat-işlem hacimleri arasında çift yönlü bir ilişkinin söz konusu olmasıdır. Finansal piyasalarda meydana gelen gelişmelerle beraber hisse senedi fiyatı ve işlem hacmi, ekonominin denge unsurunu ortaya koymasını sağlayan önemli değişkenler arasında yerini almıştır. Bu sebeplerden dolayı hisse senedi fiyatı ve işlem hacmi ilişkisinin açıklanması ve piyasada açıklayıcı bilgilerin sunulması amacıyla bir çok ampirik çalışma yapılmıştır. Fakat yapılan bu çalışmalar sonucunda fiyat-hacim ilişkisinin yönü hakkında kesin bir görüş birliğine ulaşılamamıştır.

Bu çalışmanın amacı, BİST100 endeksinde hisse senedi fiyatı ve işlem hacmi arasında ilişkinin varlığı ve bu ilişkinin hangi yönde olduğunu ortaya koymaktır. Ayrıca hisse senedi piyasaları ve işlem hacmi ilişkisinin açıklanmasının yanında araştırmanın kapsamını ve önemini arttırmak amacıyla araştırmaya faiz oranı ve döviz kuru değişkenleri ilave edilmiş ve bu değişkenlerle hisse senedi fiyatı arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır.

Bu çalışma dört ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde dünya ve Türkiye'deki menkul kıymet borsalarının tarihi ile Borsa İstanbul'a yönelik genel bilgiler verilmiş, akabinde borsaların ekonomiye katkıları açıklanmış, hisse senetleri ve işlem hacmi ile ilgili tanımlayıcı bilgiler verilerek bu değişkenler açıklanmaya çalışılmıştır. İkinci bölümde, hisse senedi fiyatları ile işlem hacmi verileri arasındaki ilişkinin önemi açıklanmış ve bu ilişkiyi açıklayan hipotezler (Sıralı Bilgi Varışı, Dağılımların Karması ve Gürültücü Traderler) hakkında bilgi verilmiş, araştırmanın kapsamını genişletmek amacıyla araştırmaya dahil edilen faiz oranı ve döviz kuru hakkında genel bilgiler verilerek bu araştırmaya yönelik literatür taramasına yer verilmiştir. Üçüncü bölümde, araştırmanın amacı ile kullanılan veri seti açıklanmış, bununla beraber uygulama kısmında kullanılan yöntemlerin metodolojisinden bahsedilmiştir. Dördüncü ve son bölümde ise, araştırmaya dahil edilen değişkenlerin birim kök testleri yapılmış, Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eş bütünleşme testi sonuçları verilmiş, uzun dönem eş-

bütünleşme katsayıları tahmini yapılmış, kısa dönem hata düzeltme modeli kurulmuş ve son olarak eş bütünleşme ilişkisi tespit edilen değişkenler Granger Nedensellik testine tabi tutularak ilişkinin yönü belirlemeye çalışılmıştır.



BİRİNCİ BÖLÜM

MENKUL KIYMET BORSALARI

Ekonomide yer alan, fon arz edenler ile fon talebinde bulunanlar arasındaki ilişkiyi kurma ve düzenleme görevini üstlenen finansal kurumların başında borsalar gelmektedir. Borsalar ekonomide yer alan en önemli finansal kurum olmakla beraber finansal piyasalara işlerlik kazandıran en önemli aktördür. Faaliyette buldukları alanlara göre borsalar değişiklik gösterebilmektedir. Fakat bütün borsaların temel görevi arz ve talep arasındaki dengeyi sağlamak ve bu dengeye bağlı olarak işlem yapılan menkul kıymetin piyasa fiyatını belirlemektir.

Bir ekonomide yer alan çok sayıdaki piyasayı iki ana başlık olarak finansal piyasalar ve reel piyasalar adı altında toplamak mümkündür. (Karan, 2013, s. 3) Finansal piyasalar, fon açığı bulunan birimlerle fon fazlası olan birimlerin bir araya getirildiği ve aralarında fon aktarımının gerçekleştiği piyasalardır. Reel piyasalar ise, mal ve hizmetlerin alım-satımının gerçekleştiği, mal ve hizmetlerin üretim aşamasında kullanılan araçların alınıp satıldığı piyasalardır. (Alkan, 2015, s. 21)

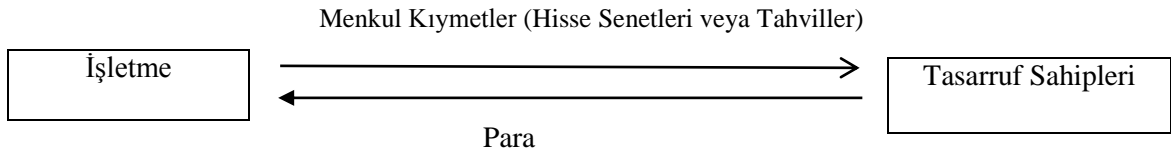
Borsalar işlem gören varlıkların türlerine göre isimlendirilmektedir. Hisse senetleri, tahviller ve bonolar gibi finansal varlıkların bulunduğu ve işlem gördüğü piyasalara menkul kıymetler borsaları; döviz alış-verişinin gerçekleştiği piyasalar döviz borsaları; mal ticaretinin yapıldığı piyasalar emtia borsaları, altın, gümüş, platin gibi değerli madenlerin işlem gördüğü piyasalar ise kıymetli maden borsaları olarak adlandırılmaktadır. (Brigham & Houtson, 2014, s. 29)

Menkul Kıymet Borsaları, ikincil piyasa işlemlerinin gerçekleştirildiği, bu işlemleri gerçekleştiren kurumların ve tarafların olduğu, belirli kuralları olan, bunlarla birlikte yasal çerçevesi ve fiziki altyapısı belirlenmiş mekânlardır. (Aydın vd., 2012, s. 5) Menkul kıymet borsaları, tasarruf sahiplerinin buldukları fonların değerlendirilmesinde kullanılan önemli bir araç olmanın yanında, kurumsal olarak elde tutulan tasarrufların da gene bu piyasalara aktarılmasında önemli rol oynamaktadırlar.

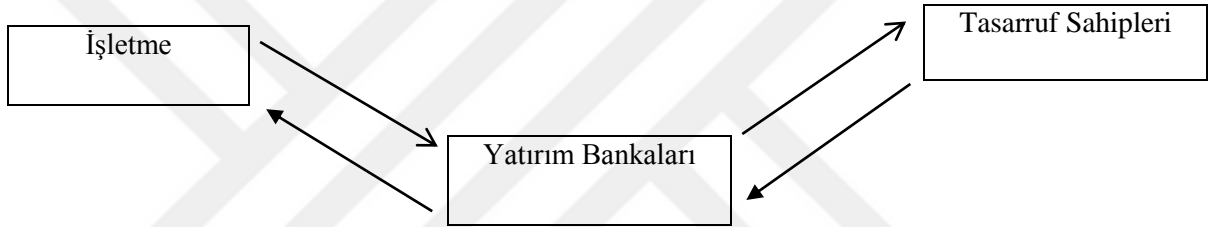
(Apak & Demirel, 2013, s. 22) Menkul kıymetlerin alım – satım işlemleri doğrudan menkul kıymeti elinde bulunduran tasarruf sahipleri tarafından değil, tasarruf sahiplerinin adına veya hesabına aracı olma görevini üstlenen kurumlar tarafından gerçekleştirilmektedir. (Mishkin, 2000, s. 19)

Şekil 1: İşletmeler İçin Sermaye Aktarım veya Oluşum Süreci Diyagramı

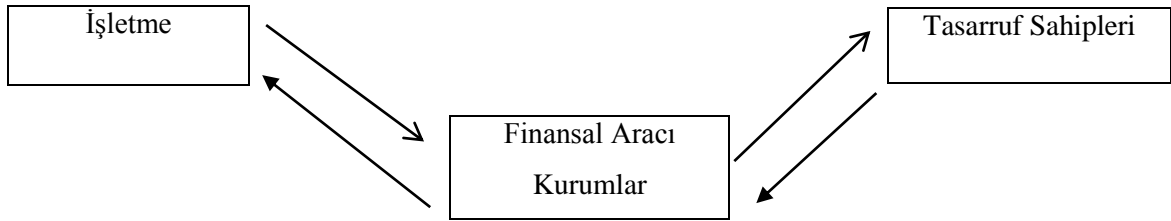
1. Doğrudan Transfer



2. Yatırım Bankaları Aracılığıyla Dolaylı Transfer



3. Finansal Aracı Kurumlar Aracılığıyla Transfer



→ Menkul Kıymetler (Hisse Senetleri veya Tahviller)

→ Para

Kaynak: Brigham & Houtson, 2014, s. 27

İyi işleyen bir ekonomide sermaye, fon fazlası olanlardan fon ihtiyacı olanlara etkin bir şekilde aktarılması söz konusudur. Söz konusu bu aktarım sürecini Şekil 1’ de ortaya konulan üç farklı yolla gerçekleştirilmesi mümkündür.

1. Doğrudan Transfer: Şekil 1’de ilk sırada yer alan kısımda görüldüğü gibi para ve menkul kıymetlerin doğrudan transferi ortaya konmuştur. İşletme hisse senedi ve tahvillerini arada herhangi bir finansal kuruluş olmaksızın doğrudan tasarruf sahiplerine aktarılmasıyla gerçekleşir. (Apak & Demirel, 2013, s. 17) İşletme sahip olduğu menkul kıymetleri tasarruf sahiplerine sunar, tasarruf sahipleri de elde ettiği menkul kıymet

karşılığında işletmenin ihtiyaç duyduğu parayı işletmeye verir. Gerçekleşen bu işlemi genellikle küçük işletmeler kullanmaktadırlar. (Karan, 2013, s. 8)

2. Yatırım Bankaları Aracılığıyla Dolaylı Transfer: Şekil 1'de 2. kısımda görüldüğü üzere işletme ve tasarruf sahipleri arasındaki transferlerin mevcut menkul kıymetleri satın almayı taahhüt eden yatırım bankaları aracılığıyla gerçekleştirilmektedirler. Yatırım bankası aracı kuruluş olarak hizmet vermektedirler ve bu özellikleriyle işlemleri kolaylaştırmaktadırlar. Bu süreç içerisinde şirket yatırım bankasına hisse senedi veya tahvillerini satarlar, yatırım bankaları ise aldıkları menkul kıymetleri tasarruf sahiplerine satarlar. Yapılan bu işlemler aşamasında para sadece aracı olan yatırım bankası üzerinden gerçekleşir. (Karan, 2013, s. 9) Bunun yanında yatırım bankası işletmelere ait menkul kıymetleri satın aldıklarından dolayı belirli bir riski üstlenmiş olurlar. Bu riskten dolayı hisse senedi ve tahvilleri işletmeden aldıkları fiyata satmaları mümkün değildir. Yapılan bu işlemler yeni çıkarılan menkul kıymetleri kapsadığından ve menkul kıymetleri piyasaya sunarak kazanç elde edildiği *birincil piyasa işlemleri* olarak adlandırılmaktadırlar. (Brigham & Houtson, 2014, s. 27)

3. Finansal Aracı Kurumlar Aracılığıyla Transfer: Gerçekleştirilen transferler bankalar, sigorta şirketleri veya yatırım fonları gibi finansal aracı kurumlarla gerçekleştirilebilir. Bu transfer sürecinde, aracı kurum sahip olduğu menkul kıymetler karşılığında tasarruf sahiplerinden fon alırlar. Tasarruf sahipleri aracı kurumun menkul kıymetlerini ellerinde tutarken aracı kuruluşta tasarruf sahiplerinden sağladığı paraları şirketlerin menkul kıymetlerini satın almada ve ellerinde tutmak için kullanırlar. Bu süreç sayesinde aracı kurumlar mevcut sermayenin şekil değiştirmesine, yani tasarruf sahipleri ile fon talebinde bulunanların ihtiyaçlarına yönelik olarak şekil değiştirmelerini sağlamış olurlar. (Brigham & Houtson, 2014, s. 303)

Yapılan işlemlerin güvenli, sağlıklı ve şeffaf bir şekilde gerçekleşmesini sağlayan kuralların ise kesin bir şekilde tamamen yerine getirilmesi de bu piyasada yer alan tarafların arasında ki güvenin sağlanması adına büyük bir önem taşımaktadır. (Karan, 2013, s. 37) Bu güvenin oluşmasını sağlamak amacıyla alım satım işlemleri borsa yönetimi tarafından ve eğer bu güvenin sağlanması hususunda varsa özel kanun hükümlerinin belirlediği kurallara göre yapılması büyük önem teşkil etmektedir. Bunların yanında borsada işlem yapan borsa üyesi aracı kurumların memurları

tarafından yapılan işlemlerin borsa yönetiminin gözetiminde gerçekleştirilmesi ve denetlenmesi bu güvenin oluşmasına katkı sağlamaktadır. (İpekten, 1992, s. 3)

Birçok ülkede faaliyette bulunan menkul kıymet borsaları yerel, ulusal ve uluslararası alanda hizmet vermektedirler. Yerel borsalar olarak adlandırılan borsalar kuruldukları bölgede faaliyette bulunan işletmelerin menkul kıymetlerinin alım satımının gerçekleşmesi için uygun piyasa oluşturmayı amaçlayan borsalardır. Ulusal borsalar da ise, ülke bazında faaliyet gösteren tüm şirketlerin menkul kıymet alım satımını içine alan işlemlerin yapıldığı borsalardır. (Apak & Demirel, 2013, s. 221) Uluslararası borsalar ise, borsaya kota olma şartı ile dünya üzerinde bulunan herhangi bir ülkede kurulan ve faaliyet gösteren anonim ortaklığa ait menkul kıymetlerin işlem gördüğü borsalardır. Uluslararası alanda önde gelen borsalar ise; New York Borsası, Tokyo Borsası, Londra Borsası, Paris Borsası, Frankfurt Borsası ve Toronto Borsası'dır. (Alkan, 2015, s. 64)

1.1 MENKUL KIYMET BORSALARININ TARİHİ

1.1.1 Dünya Borsa Tarihi

Borsaların başlangıç tarihinin çok eski olduğu, başlangıç tarihinin pazar ve panayırlara dayandığı görülmektedir. Borsaların temeli ise kıymetli madenlerin alım-satım işlemleri ile atılmış ve bu işlemler günümüze kadar devam ederek sarraflık mesleği şeklinde gelişmiştir. Zamanla kıymetli madenlerin alım-satım işlerine, aracılardan da dahil olmasıyla genişlemiş, borçlanma belgeleri ile ticari senetlerin alınıp satıldığı aktif bir piyasa haline dönüşmüştür. Pazar ve panayırlarda gerçekleşen alım – satım işlemleri, ilerleyen süreçte önemli bir gelişim göstererek borsa işlemlerini de beraberinde yaygınlaştırmıştır. Bu alım-satım işlerinden para kazanıldığını gören tüccarlar da bu pazarları geliştirerek günümüzün emtia borsalarına çevirmişlerdir. (Gülmez, 2010, s. 4).

Pusulanın keşfedilmesi ile beraber deniz aşırı ticarete önemli gelişmeler yaşanmış, İngiltere, İtalya ve Hollanda gibi denizcilikte gelişmiş olan ülkelerde birçok ticaret merkezleri faaliyet göstermeye başlamıştır. Ticari merkezlerin kurulması, ticaretin gelişmesine, ticari senetlerin ve borçlanma belgelerinin kullanılmaya başlamasına neden olmuştur. Bu gelişmeler doğrultusunda ortaya çıkan belgelerin alım

ve satım işleriyle uğraşan aracılardan da ortaya çıkmasını sağlamıştır. Zamanla para ticareti yapmaya başlayan bu kişiler sahip oldukları senetleri tasarruf eden kişilere satarak para kazanmayı amaçlarken bununla beraber senetlerin el değiştirme işlemini de başlatmışlardır. (Aydın vd., 2012, s. 9) Kıymetli kağıtların belirli kurallar çerçevesinde el değiştirmesini sağlamak ve bu el değiştirmeyi disiplin altına alarak belirli bir mekanda gerçekleştirilmesini sağlamak amacı ile 1487'de Belçika'nın Anvers kentinde ilk menkul kıymetler borsası faaliyet göstermeye başlamıştır. 15. yüzyılda Anvers'te bulunan borsa Amsterdam'a taşınmıştır. (Apak & Demirel, 2013, s. 25) Aynı yüzyılın içerisinde ve daha sonra ki tarihler de Avrupa'nın çeşitli ülkelerinde de yeni menkul kıymet borsaları faaliyet göstermeye başlamıştır.

Menkul kıymet borsalarının kısa sürede yaygınlaşmasındaki en önemli neden ticaretin gelişmesi ve bununla beraber vadeli satışlardaki artış olmuştur. (Alkan, 2015, s. 3) 16. yüzyılda Paris'te ve Londra'da; 17. yüzyılda Basel'de ve Berlin'de; 18. yüzyılda Viyana ve New York'ta; 19. yüzyılda ise Brüksel, İstanbul, Tokyo, Madrid, Milano ve Roma'da borsalar faaliyete başlamıştır.

Bu borsaların faaliyete başlamasına kadar elinde var olan menkul kıymetin el değiştirmesini isteyen kişiler için belirli bir buluşma yeri yoktu. Böyle bir buluşma yerinin olmamasından dolayı bu işlemlerin birçoğu sokaklarda gerçekleştiriliyordu. İşlem hacminde meydana gelen artışla beraber bazı lokantalarda ve kahvehanelerde bu işlemler yapılmaya başlamıştır. (Bayhan, 2014) Bu işlemlerden para kazanıldığını gören birkaç kişi belli bir komisyon karşılığında bu işlemleri yapmak amacı ile belirli yerlerde hazır bulunurdu. Bu şekilde yapılan aracılık işlemleri ile borsa zamanla resmi bir kişilik kazanmıştır. Yapılan işlemlerin yönetimini düzene sokulması ve güvenin sağlanması amacıyla herkesin uyacağı kurallar da belirlenmiştir. (Anonim, 2011)

Menkul kıymetlerin alınıp satılan bir borsa Londra'da bulunsada bu borsanın başlangıç tarihi ise kesin olarak belirlenmemiştir. Fakat 1770 yılının da menkul değerlerin alım satımının yapıldığı bir kahvehanenin üstüne menkul kıymetler borsası anlamını taşıyan "The Stock Exchange" levhası asılarak buraya giriş belli bir ücrete tabi tutulmuştur. Londra'da faaliyet gösteren bu kahvehane ilk borsa olarak kabul edilmektedir. (Gülmez, 2010, s. 4)

Menkul kıymet borsaları esasen 19. Yüzyıl içerisinde yatırım alanı arayışı içerisinde olan sermayenin artması, anonim şirketlerin çoğalması, deniz ticaretinin

gelişmesiyle birlikte deniz aşırı yatırımların da artması sonucunda gelişme sağlamıştır. (Karan, 2013, s. 37). Ticaret ve sanayide ki gelişmeyle beraber borsada işlem yapanlar arasında uzmanlaşma ve mesleki dayanışma artmış, içinde bulunulan alanla ilgili birlikler kurularak, hile ve dolandırıcılık yapılmasına açık olan borsa da yapılan işlemlerin disiplin altına almak amacıyla yasal düzenlemelerle beraber organize olmanın gerekliliği ortaya çıkmıştır. (Aydın vd., 2012, s. 9). Günümüzde başta gelişmiş ülkeler de olmakla beraber dünya üzerinde yer alan birçok ülkede belirli yasal statüde, farklı büyüklüklerde ve farklı gelişmişlik düzeyinde faaliyette bulunan ve bununla birlikte ülke ekonomilerinin gelişmesinde önemli rol ve görevi üstlenen borsalar oluşmuştur. (Brigham & Houtson, 2014, s. 39).

Londra Borsası'nın kurulduğu tarih olarak 1541 yılı olduğu tahmin edilmiş olsa da, gerçekte söz konusu olan Londra Borsası'nın menkul kıymet işlemlerini içerisine alacak şekilde kurularak faaliyete başlaması 17. yüzyılın sonlarına doğru gerçekleşmiş olması, o tarihe denk gelen yeni bir ekonomik durumun getirdiği gereklilik olarak açıklanabilir. (Güçlü, 2015, s. 9) Londra Menkul Kıymetler Borsa binasının temeli 1801 yılın da atıldığı ve binanın 1802 yılının başlarında faaliyete başlamıştır. Ancak Londra Menkul Kıymetler Borsası'nın resmi olarak kuruluş tarihi 1875 yılında olmuştur. 1945 yılında Londra Borsasının denetim organı olarak faaliyet göstermek üzere konsey kurularak ve 36 üye atanmıştır. (Apak & Demirel, 2013, s. 25)

New York Borsası'nın kuruluşunu, Kuzey Amerika'nın İngiltere'ye karşı başlattığı bağımsızlık savaşlarından dolayı aldığı borçları geri ödenmesi amacıyla, Filadelfiya'da Kuzey Amerika ve New York bankalarının kuruluşuyla beraber, Birleşik devletler kongresin de alınan ve yapılmasını emrettiği borçlanma dönemine denk geldiğini söylemek gerekir. 1792 yılında "Wall Street" de bulunan 22 numaralı binada hisse senetleriyle beraber diğer menkul kıymet satışları için faaliyet gösteren bir yer bulunuyordu. Temeli bugün aynı sokakta yer alan 60 numaralı binanın olduğu yerde bulunan bir ağacın altın da bir araya gelen 25 sarrafın kendi aralarında gerçekleştirdiği işlemlerden yüzde %1.15 oranında komisyon almaları ve yaptıkları işlemleri kendi aralarında yapmayı taahhüt ettiklerine dair aldıkları kararlarla atılmıştır. (Güçlü, 2015, s. 8) New York Menkul Kıymetler Borsası (New York Stock Exchange – NYSE) Amerika ve Kanada'da bulunan diğer menkul kıymet borsalarının bir prototipi olarak gönüllü kurulduğu, fakat üyelerinin ortaya çıkardığı şirket olma özelliğine kavuşmamış

bir kuruluştur. Yönetim şeklini ve kurallarını kendisi belirleyen borsa, 1934 yılından bu yana SEC'in (Securities Exchange Commission) denetimi altında bulunmaktadır. 1938 yılında Convvay komitesinin yayınladığı rapora göre New York Menkul Kıymetler Borsası'nın kuruluş ve çalışma esaslarında büyük bir reform gerçekleştirilmiş ve borsanın yönetimi, borsaya üye olmayan, maaşlı ve tam gün esasına göre çalışan bir başkanın yönetimine bırakılmıştır. New York Borsası'nın tamamı gerçek kişilerden oluşan 1375 üyesi bulunmaktadır. Borsada yer alan üyeler yatırım bankalarını ve tüzel kişilikleri olan diğer kurum ve kuruluşları da borsada temsil etmektedirler. (İMKB, 2008, s. 4-5)

Amerika'da bulunan New York Menkul Kıymetler Borsası (NYSE) dışında dünya da yer alan diğer borsalar içerisinde en büyük ikinci borsa olma özelliğine sahip diğer bir borsa da Nasdaq Borsasıdır (National Association Securities Dealers Automated Quotations). Dünya da bulunan teknoloji alanında ki en ünlü şirketlerin hisse senetlerini bünyesinde barındırmaktadır. (Brigham & Houtson, 2014, s. 39) Resmi bir düzenleyicisi bulunmayan ve tezgâh üstü piyasalar da işlem gören menkul kıymetlerin alım-satım fiyatlarının otomatik bir bilgi ağı aracılığıyla sunulan özel bir borsadır. Bünyesinde bulundurduğu teknoloji şirketlerinin hisselerinden dolayı da dünyada teknoloji borsası olarak tanınmaktadır. (Karan, 2013, s. 39)

1971 yılında Amerika'da kurulan borsa, ilk elektronik borsa olma özelliğiyle tarihe geçmiştir. NASDAQ borsasında hisse senetlerinin alım-satım işlemlerine kıyasla hisse senetleri fiyatlarının daha çok yer aldığı elektronik bir özellikte olan ilan panosu olarak faaliyet göstererek, alıcı ve satıcıları bir araya getirmektedir. (Bayhan, 2014)

Frankfurt Menkul Kıymetler Borsası, 1739 yılının Haziran ayından bu yana komisyoncularla beraber, bazı tüccarlar, manifaturacılar ve ecza ticareti ile uğraşanlar her gün belli bir yerde bir araya gelerek "Sabah Konuşması" adını verdikleri beraberliklerinde fikir alışverişinde bulunurlardı. Bu konuşmalar Frankfurt Borsasının doğmasına neden olmuştur. (Güçlü, 2015, s. 6) Frankfurt borsası Almanya'da bulunan Frankfurt Main kentinde yer almaktadır. Dünyanın en önemli borsalarından birisi olan bu borsa Avrupa'nın en büyük borsası olarak kabul gören Londra Borsası'ndan sonra en büyük ikinci borsası olarak bilinmektedir. Uluslararası camiada Almanya Borsası olarak da tanınmaktadır. En önemli borsa endeksleri arasında sayılan DAX (Alman Birleşik Borsa Endeksi) gösterge endeksi olarak da bilinmektedir. DAX, Alman ekonomisinde

ki barometre olarak kabul edilmiş ve Almanya’da faaliyet gösteren 30 önemli şirketin hisse senedi fiyatlarını yansıtan ana endekstir. (Bayhan, 2014)

Paris Menkul Kıymetler Borsası, bu borsanın geçmişi 1304 yılına dayanmaktadır. 1724 yılında şimdiki Ulusal Kütüphane’nin yer aldığı Vivienne sokağında faaliyet hayatına başladı. Belirtilen yıl içerisinde açıklanan bir yasa ile poliçe ve emre yazılı senet gibi piyasa da dolaşabilen, menkul kıymet olarak nitelendirilen ticari kâğıtlar ile beraber mal ve eşya alım-satım işlemlerini gerçekleştirmek üzere Paris’te bir borsa kurulmasını içeriyordu. (Güçlü, 2015, s. 16) Fransa’nın menkul kıymetler borsasıdır ve Euronext’in merkezi olarak bilinmektedir. Gösterge endeksi ise CAC – 40 endeksidir. (Karan, 2013, s. 40)

Tokyo Menkul Kıymetler Borsası, Tokyo’da faaliyet gösteren bu borsa, Asya kıtasının piyasa değeri açısından en büyük borsası olma özelliğiyle ön plana çıkmaktadır. Bu özelliğinin yanında Nasdaq Borsası ile birlikte dünyada yer alan borsalar içerisinde en büyük ikinci borsa olma özelliğine de sahiptir. 2012 yılı Ağustos ayından itibaren toplam piyasa değeri 3.3 trilyon doları bulan borsada 2.292 şirkete ait hisse senetleri işlem görmektedir. (Karan, 2013, s. 40) Tokyo Borsası’nın gösterge endeksleri; Nikkei 225 ve TOPIX endeksleridir.

Şanghai Menkul Kıymetler Borsası, Çin’in Şanghai şehrinde merkezi bulunan borsa, 1990 yılında kurulmuştur. Şanghai Menkul Kıymetler Borsası’nın (SSE) piyasa değeri 2011 yılı Kasım ayı itibariyle 2.3 trilyon dolara ulaşmıştır. İşlem hacmi ise yarım trilyon dolardır. Gösterge endeksi SSE Composite olan Şanghai Borsası, piyasa değeri bakımından dünyanın 6. en büyük borsası olarak kabul görmektedir.

1.1.2 Türkiye Borsa Tarihi

Türkiye’deki organize bir şekilde faaliyet gösteren menkul kıymet piyasalarının kökeni 19.yüzyılın ikinci yarısına dayanmaktadır. İlk menkul kıymetler piyasası Kırım Savaşı ile beraber 1866 tarihin de Osmanlı İmparatorluğu döneminde faaliyete başlamış olan “Der Saadet Tahvilat Borsası”dır. Osmanlı İmparatorluğunca, Kırım Savaşının getirdiği harcamaları ve savaş sonrası ortaya çıkan yıkımı giderecek yatırımları finanse etmek amacıyla önemli miktarda tahviller piyasa ihraç edilmiştir. (Aydın vd., 2012, s. 13) Osmanlı borçlanma tahvillerinin piyasaya sürülmesi beraber İstanbul’da bir piyasanın oluşmasını sağlamış ve bu piyasada gayrimüslim bankerler Galata’da bu işle

ilgilenmeye başlamışlardır. Türkiye'de aktif bir borsanın kurulması gerekliliği bu dönemde ortaya çıkmıştır. Galata Bankerleri olarak tanınan bankerler de kendi aralarında bir araya gelerek, 1864 yılında bir dernek kurarak Osmanlı da borsanın kurulması yönündeki çalışmalara öncülük etmişlerdir. (Gülmez, 2010, s. 5). Galata bankerleri aynı dönemde gerek Türk finans tarihinin ilk bankası olarak bilinen İstanbul Bankasının (1847) kurulmasında gerek ilk borsanın kurulmasında çok önemli bir rol almışlardır. (Alkan, 2015, s. 8).

Kurulan borsanın amacı sadece borsa da Osmanlı tahvillerinin işlem gördüğü bir pazar yeri oluşturmaktı. Borsanın adı ise 1906 yılında değişerek Esham ve Tahvilât Borsası adını aldı. (Karan, 2013, s. 71) Borsada hisse senetleri de işlem görmeye başladı. İkinci Meşrutiyetin ilanına kadar borsa da İstanbul, Selanik ve Beyrut'ta bulunan yabancı şirketlerin menkul kıymetleri işlem gördü. Daha sonraların da ise yerli şirketlerinde menkul kıymetleri borsada işlem görmeye başladı. (Güçlü, 2015, s. 3) Borsada büyük oranda Alman, Fransız ve İngiliz şirketlerin hisse senetleri ve tahvilleri işlem görüyordu. Borsa 20. yüzyılın başlarına doğru Londra borsasından sonra Avrupa'nın en önemli borsası haline geldi. (Hulkiender, 2003, s. 56)

Osmanlı imparatorluğu dönemi sonuna kadar aynı isimle faaliyetini sürdüren borsa; Cumhuriyet döneminde ise çıkarılan bir tüzükle (1922) günümüzdeki işleyiş yapısına benzeyen bir yapı şeklini almıştır (Alkan, 2015, s. 9). 1929 yılında kabul edilen Menkul Kıymetler ve Kambiyo Borsaları Kanunu ve aynı yıl yürürlüğe giren nizamname ile mevcut borsa yeniden düzenlenerek "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası" adını alarak çalışma hayatına başlamıştır. Fakat 1938 yılında yürürlüğe giren bir kararname ile İstanbul Borsası kapatılmış ve Ankara'ya "Kambiyo, Esham ve Tahvilat Borsası" adı altında taşınarak çalışma hayatına burada devam etmiştir. Ancak 1941 yılın da borsa tekrar İstanbul'a taşınmıştır. (Borsa İstanbul, 2011, s. 3) 1929 Krizi ve 2.Dünya Savaşı'nın patlak vermesi, daha yeni yeni hareketlenmeye başlayan Türk iş dünyasını olumsuz bir şekilde etkileyerek, borsanın başarısına gölge getirmiştir.

Cumhuriyet döneminde faaliyet gösteren borsalar da esham ve tahvilat alım satımının yanında döviz alım satımının da gerçekleştiği işlemler de yapılmıştır. Fakat Türkiye'de 1931 yılından itibaren etkisi giderek fazlalaşan kambiyo kontrolünden dolayı döviz alım-satımı önemini kaybetmiştir. 1959 yılından sonra ise borsada

gerçekleştirilen işlemler arasından döviz alım-satım rolü bütünüyle ortadan kaldırılmıştır. (Gülmez, 2010, s. 6)

Türkiye'de 1981 yılının Temmuz ayın da yürürlüğe giren 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu ile beraber sermaye piyasasının yeniden düzenlenmesi kararlaştırılırken Menkul Kıymetler Borsasına da yeni birçok içerik ve şekil kazandırılmak istenmiştir. Bu amaçla 06.10.1983 tarihinde 91 sayılı Menkul Kıymetler Borsalarında ön görülen düzenlemeleri gerçekleştirmek üzere Kanun Hükmünde Kararname çıkarılarak yürürlüğe konmuştur. Yapılan bu çalışmalar ve düzenlemeler sonunda, 26 Aralık 1985 tarihinde “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası” resmi bir tören düzenlenerek açılarak faaliyet hayatına başlamıştır. (Borsa İstanbul, 2011, s. 4)

Türkiye de borsacılığın temelleri, Osmanlı Dönemi'ne kadar dayanmaktadır. Bu nedenden dolayı Türkiye'deki borsanın gelişimini Osmanlı ve Cumhuriyet Dönemi şeklinde ikiye ayırmak gereklidir. Günümüzde de borsacılık alanında ki görevi üstlenen Borsa İstanbul ise borsa olarak ekonomi çevresinde yakaladığı başarılarını dünyaya yaymak gayesiyle görev yapmaktadır. 5 Nisan 2013 tarihine gelindiğin de ise İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, İstanbul Altın Borsası, Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsası'nın sahip oldukları tüzel kişilikleri sonlandırılarak “Borsa İstanbul” adını alarak tek çatı altında toplanmıştır.

1.1.2.1 Osmanlı Dönemi Borsa

19. yüzyılda Avrupa'da etkisini gösteren sanayi devrimiyle beraber anonim şirketlerin varlığını arttırmasının yanında bu anonim şirketlerin gelişmelerini de etkilemiştir. Türkiye'nin ise gerçekleşen bu sanayi devrimine yabancı kalmasına karşın ülkede hayatını sürdüren, yaşam tarzı açısından Avrupa'ya bağlılığını devam ettiren azınlıklarla beraber batı kültürünün de etkisi altına alarak oluşan Müslüman -Türk elit tabakası ve Türkiye'de yaşayan Levantenlerle beraber bu 3 önemli grup menkul kıymetlerle ilgili işlemlerle ilgilenmişlerdir. Bunların yanında da Galata Bankerlerinin aracılığıyla da menkul kıymet piyasasını oluşturmayı başarmışlardır. (Hulkiender, 2003, s. 17)

1854 Kırım savaşı sonrası ortaya çıkan Osmanlı devletinin borçlarının etkisiyle Türkiye'de menkul kıymet borsasının kurulmasını olumlu yönde etkileyerek borsanın kurulmasını kolaylaştırmış ve hızlandırmıştır (Gülmez, 2010, s. 5). 1854 Kırım

savaşından sonra Osmanlı İmparatorluğunun savaş sonrası yaşanan olumsuzlukların gidermek amacıyla borçlanma ihtiyacı ortaya çıkmış ve bu ihtiyacın sonucunda da Osmanlı iç borçlanma tahvilleri çıkarılmaya başlanmıştır. 1864 yılında kurularak faaliyet alanı Osmanlı İmparatorluğunun borçlanma tahvillerini alımı ve satımı işleriyle ilgilenen bir dernek ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan bu dernek ise borsanın temelini oluşturmaktadır. (Karan, 2013, s. 71)

1866 yılına gelindiğinde ise Osmanlı devletine borç veren ülkelerin de desteği ve teşviki ile İstanbul'da Dersaadet Tahvilat Borsası adında bir borsa kurularak faaliyet göstermeye başlamıştır. Borsaya da Osmanlı devleti Maliye nezareti tarafından bir komiser gönderilmiştir. Borsanın denetimi de yine Osmanlı devleti Maliye Nezaretine tarafından görevlendirilen bir komiserle beraber 20 kişiden oluşan bir yönetim kurulu oluşturulmuştur. (Alkan, 2015, s. 9) Borsada faaliyet gösterenler ise mubayaacılar (dealers), simsarlar (brokers), coberler (jobbers) diye belirli gruplar olarak işlem yapmaktaydılar.

İçerisinde bulunulan dönemde ise Türkiye'de hisse senedi ve tahvil ihracını gerçekleştirecek şirketler mevcut değildi. Bu nedenden dolayı oluşan piyasa ve borsa ilk önce yurt dışında bulunan kuruluşlara ait menkul kıymetlerle oluşturulmuştur. Bu durumun oluşmasında ki bir diğer etken ise bir ayağı dışarıda olan banker ve iş adamlarıyla beraber tesisi yeni gerçekleştirilmiş olan telgraf hatları ve özellikle o günkü tedavülde olan Türk parasının cinsinin dönüştürülebilen altın paralar olması sayesinde. (Hulkiender, 2003, s. 7) Borsada büyük oranda Alman, Fransız ve İngiliz şirketlerin hisse senetleri ve tahvilleri işlem görüyordu. Borsa 20. yüzyılın başlarına doğru Londra borsasından sonra Avrupa'nın en önemli borsası haline geldi. (Aydın vd., 2012, s. 13)

İkinci meşrutiyetin ilan edildiği zamana kadar borsada düyunu umumiye senetleri, devlet tahvilleri, konsolitlelerle beraber İstanbul, İzmir, Beyrut ve Selanik'te faaliyet gösteren yabancı işletmelerin menkul kıymetleri ve Süveyş, Panama kanallarına ait tahviller ve hisse senetleri gibi tümüyle yabancılara ait menkul kıymetler kayıtlı bulunuyordu. (Apak & Demirel, 2013, s. 28). İkinci meşrutiyetin ilanında sonra yerli şirketlerin de menkul kıymetleri borsada işlem görmeye başlamıştır. Özellikle maden işletmeleri, demiryolu işletmeleri, elektrik – havagazı – tramvay şirketleri ile beraber

diğer imtiyazlı şirketler de Osmanlı borsasına ait ilk yerli menkul kıymetleri çıkarmıştır. (Bayhan, 2014)

1895 yılında Osmanlı borsasında iş hacminde meydana gelen artış nedeniyle Avrupa’da bulunan sayılı borsalar arasına girmeyi başarmıştır. Osmanlı borsasında daha sonra ortaya çıkan hileli borsa oyunları, Altın Şirketi olayı ve Mahmut Nedim Paşa döneminde meydana gelen bazı devlet tahvillerine ait kupon bedellerinin yarı yarıya tenzil edilmesi gibi skandallardan dolayı borsanın itibarı ciddi bir şekilde sarsılmıştır. Bu olayların ortaya çıkmasından sonrada borsaya çeki düzen verilerek Esham ve Tahvilat Borsası adını alarak faaliyet hayatına devam etmiştir. Bu düzenleme ve değişimlerin yanında yabancıların da borsaya üye olmalarını engelleyen yeni hükümler de getirilerek borsanın sarsılan itibarını geri kazandırılması amaçlanmıştır. (Bayhan, 2014) Avrupa’da aktif bir şekilde faaliyet gösteren bir piyasası olan borsa, 1. Dünya Savaşı sonun da Osmanlı imparatorluğunun parçalanmasıyla birlikte sanayileşen ve gelişen bölgelerin ülke sınırları dışın da kalması, leventerlerin göçü, azınlıkların mübadeleye tabi tutulması ve tüm ülkenin savaş sonrasında yıkıma uğraması gibi sebeplerde dolayı Osmanlı borsası ömrünü sonlandırmıştır (Apak & Demirel, 2013, s. 27).

1.1.2.2 Cumhuriyet Dönemi Borsa

Cumhuriyet döneminde borsa 1. Dünya Savaşı’nın ortaya çıkardığı olumsuz etkileri taşıyan bir dönem olarak ön plana çıkmaktadır. Cumhuriyet dönemi 1922 yılında hayata geçen yeni bir düzenleme ve bu düzenlemenin resmi açıdan tamamlayıcısı olan bir nizamname (tüzük) çıkarılarak var olan borsanın günümüzdeki sistemin temelini oluşturan yeni hükümler uygulamaya konmuştur. 1929 yılı içerisinde kabul edilen 1447 sayılı Menkul Kıymetler ve Kambiyo Borsaları Kanunu ile beraber aynı yıl içerisinde çıkarılan 8172 sayılı nizamname(tüzük) ile mevcut halde bulunan borsa yeniden düzenlenerek yeni adı olan İstanbul Menkul Kıymetler ve Kambiyo Borsası olarak çalışmaya başlamıştır. (Gülmez, 2010, s. 6) Bu dönemde ilk başlarda borsa da Fransız sistemine benzer bir borsa sistemi olarak düzenlenmiştir. Borsada yapılan işlemler ise belirli sayıda ve Maliye Bakanlığı tarafından görevlendirilen borsa acentaları vasıtasıyla gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Fakat coberlik (jobbers) müessesinin borsada işlem yapanlar arasında yerini almasıyla da İngiliz – Fransız ortak karması şeklinde bir çalışma tarzı benimsenmeye çalışılmıştır. Mevcut borsanın başına

bir komiser atanmasıyla Alman borsacılığının çalışma tarzına da yer verilmiştir. (Bayhan, 2014)

1929 Krizi ile beraber 2.Dünya Savaşı'nın ortaya çıkmasıyla, henüz yeni yeni hareketlenmeye başlayan Türk iş dünyasına olumsuz yönde etkiler bırakmış ve borsanın başarısına gölge getirmiştir. (Aydın vd., 2012, s. 13). Ortaya çıkan bu olumsuzlukların etkilerini gidermek amacıyla olsa gerek, borsa 1938 tarihinde çıkarılan yeni bir kararname ile İstanbul'dan Ankara'ya taşınarak, "Kambiyo, Esham ve Tahvilat Borsası" adıyla faaliyet göstermeye başlamıştır. Fakat Ankara'ya taşınan borsanın faaliyetlerinde beklenen gelişmelerin yaşanmaması ve taşınmanın sakıncalarını görülmesi üzerine borsa 1941 yılında tekrar İstanbul'a taşınmış ve faaliyetlerine burada devam etmiştir. (Alkan, 2015, s. 10)

Cumhuriyet döneminde kurulan borsalar da yapılan işlemler olan esham ve tahvilat alım satımının yanına ek olarak döviz alım satımı da gerçekleştirilen işlemler arasında yerini almıştır. Fakat Türkiye'de 1931 yılından itibaren şiddetli bir şekilde ortaya çıkan kambiyo kontrolü nedeni ile borsada yapılan döviz alım-satımı işlemleri anlamını yitirmiştir. 1959 yılından itibaren borsanın içerisinde yapılan işlemler arasında yer alan döviz alımı-satımı ile alakalı rolü tamamen ortadan kaldırılmıştır. (Apak & Demirel, 2013, s. 28)

Ülkemizde yer alan sermaye piyasalarının tekrar canlılık kazanması ise 1960'lı yıllara doğru başlamıştır. 1950'li yıllardan sonra ülke de uygulanan ekonomi politikalarının daha liberal yapıda olması, devlete ait bazı ödemelerin de tasarruf bonoları yoluyla yapılması ile beraber halkın elinde çok önemli miktarlarda tasarruf bonolarının birikmesi ve sahip olunan bu bonoları paraya çevirme ihtiyacının artması beraberinde bu piyasada aktif bir şekilde işlem gerçekleştiren aracı kişilerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Ve bu durumla birlikte ikinci el piyasasının da gelişmesine olumlu etki sağlamıştır. (Karan, 2013, s. 72)

1980 yılına gelindiğinde ise planlı ekonomi döneminden liberal ekonomi dönemine geçişin sağlanmasıyla beraber Menkul Kıymetler Borsası'nın geçilen döneme uygun bir yapıya dönüşmesi için içeriğinde ve çalışma şeklinde yeni düzenlemelere ihtiyaç olduğu ortaya çıkmıştır. Bu amaçla olsa gerek 1981 yılında Menkul Kıymetler Borsaları hakkında çıkarılan yeni bir kanun hükmünde kararnameyi (KHK) yürürlüğe koyarak ortaya çıkan bu ihtiyaçların giderilmesi amaçlanmıştır. Yapılan bu çalışmayı

takiben 1984 yılında borsanın kuruluş şartları ile borsanın çalışma esaslarını içeren yeni bir yönetmelik yürürlüğe konmuştur. 1985 yılına gelindiğinde ise yeni bir İstanbul Menkul Kıymetler Borsası yönetmeliği hayata geçirilmiştir. (Apak & Demirel, 2013, s. 28) Yapılan bu çalışmaların dışında 1981 yılında ise Sermaye Piyasası Kanunu çıkarılarak hayata geçirilmiştir. Ve buna ilave olarak bir sene sonrasında da menkul kıymetler piyasasının idaresi, kontrolü ve mevzuatın dan ve bunların düzenlenmesinden sorumlu olan yeni bir kurum olarak Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) kurulmuştur. 3 Ocak 1986 tarihine gelindiğinde ise hisse senetleri piyasasında ilk işlem gerçekleştirilmiştir. (Karan, 2013, s. 73)

1.2 BORSA İSTANBUL (BİST)

Borsa İstanbul (Türkçe BİST, İngilizce ise ISE olarak kısaltılır), 2499 nolu Sermaye Piyasası Kanunu'nun (SPK) 3794 nolu kanununla değiştirilen 40. maddesi Türkiye'de Menkul Kıymet Borsalarının kuruluşu ile ilgili genel yasal çerçeveyi ortaya koymaktadır.

Menkul kıymetler borsasının kuruluşu, çalışma esaslarını ve faaliyetleri ile denetimlerinin düzenlenmesine yönelik esasları 3.10.1983 tarihinde Bakanlar Kurulunun tarafından kabul edilerek 6.10.1983 tarihin de yürürlüğe giren 91 nolu Kanun Hükmünde Kararname (KHK) ile esasları belirlenmiştir. Bu Kanun Hükmünde Kararname de yer alan esaslar Bakanlar Kurulu tarafından 84/8581 nolu ve 2.10.1984 tarihinde alınan karar ile yürürlüğe konulan "Menkul Kıymet Borsaların Kuruluş ve Çalışma Esasları Hakkında Yönetmelik" çıkarılarak detaylandırılmıştır. 91 sayılı Kanun Hükmünde Kararname de yer alan 3. Madde de ülkemiz de kurulması planlanan herhangi bir menkul kıymet borsasının kurulabilmesini maliye bakanlığı tarafından verilen izine tabi tutmuştur. (Akgiray vd, 2012, s. 59) Borsa İstanbul ve sonrasında da kurulacak menkul kıymet borsalarının tüzel bir kişilğe sahip olan kurumlar olmakla beraber bu kurumların SPK tarafından gözetim ve denetimi ile kendi yönetmelikleri ve hükümleri doğrultusunda faaliyet gösterirler.

30 Aralık 2012 tarihin de alınan 6362 sayılı Sermaye Piyasasını Düzenleme Kanunu Resmi Gazete 'de yayınlanmasıyla beraber yürürlüğe konmuştur. Sermaye Piyasasını Düzenleme Kanun'un 138. maddesinde Borsa İstanbul A.Ş. Türkiye'de borsa ile ilgili faaliyetleri yerine getirmek amacıyla varsayılan Kanun'un yürürlüğe girdiği

aynı tarihte kurularak faaliyetlerine başlamıştır. (Borsa İstanbul, 2016) Borsa İstanbul, kendisinden önceki dönemde var olan İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'yla (İMKB) Vadeli İşlem Opsiyon Borsası (VOB) ve İstanbul Altın Borsası'nın (İAB) birleşmesi ile tek bir çatı altında toplanması sonucunda oluşturulan Türkiye'deki tek saklama ve takas hizmeti veren borsasıdır. 3 Nisan 2013 tarihinde 423.234.000 TL (yaklaşık 240 milyon ABD doları) kurucu sermaye ile bir anonim şirket olarak kurulmuş ve 5 Nisan 2013 tarihinde faaliyete başlamıştır. Logosu Türkiye ve Osmanlı İmparatorluğu'nun ortak amblemi olan lale motifi olup, slogan olarak ise "Yatırıma Değer (Global: Benchmark For Investment)" tercih edilmiştir.

Borsa İstanbul (BİST) hisse senedi ticaretinin sağlanması amacıyla Türkiye'de kurulan tek şirket olmakla birlikte, Borsa İstanbul'un başlıca amacı ve faaliyet konusu; "Kanun hükümleri ve ilgili mevzuat çerçevesinde, sermaye piyasası araçlarının, kambiyo ve kıymetli madenler ile kıymetli taşların ve Sermaye Piyasası Kurulunca uygun görülen diğer sözleşmelerin, belgelerin ve kıymetlerin serbest rekabet şartları altında kolay ve güvenli bir şekilde, şeffaf, etkin rekabetçi, dürüst ve istikrarlı bir ortamda alınıp satılabilmesini sağlamak, bunlara ilişkin alım satım emirlerini sonuçlandıracak şekilde bir araya getirmek veya bu emirlerin bir araya gelmesini kolaylaştırmak ve oluşan fiyatları tespit ve ilan etmek üzere piyasalar, pazarlar, platformlar ve sistemler ile teşkilatlanmış diğer pazar yerleri oluşturmak, kurmak ve geliştirmek, bunları ve başka borsaları veyahut borsaların piyasalarını yönetmek ve/veya işletmek ve ana sözleşmesinde yazılı olan diğer işlerdir." (Borsa İstanbul, 2016).

Borsa İstanbul'da 2014 yılı itibariyle 227 ulusal şirketin hisse senetleri işlem görmektedir. Borsada işlemler hafta içi iş günlerinde ilk oturum için 09:30 ile 12:30 saatlerinde, ikinci oturumda ise 14:00 ile 17:00 saatleri arasında gerçekleşmektedir. Bankalar da dâhil olmak üzere borsada işlem gören kurumların üyeleri bu oturumlarda hazır bulunurlar.

Borsa İstanbul'da çeşitli kriterler doğrultusunda hesaplanan birçok borsa endeksi yer almaktadır. Bu endeksler; BİST Ulusal-Tüm Hisseler Endeksi, BİST Halka Arz, BİST Ulusal-30, BİST Ulusal-50, BİST Ulusal-100, Ana sektörler ve alt sektörlerin endeksleri, BİST İkinci Ulusal Pazar Endeksi, BİST Yeni Ekonomi Pazarı Endeksi ve BİST Yatırım Ortaklıkları Endekslerini kapsamaktadır. BİST Ulusal-100

Endeksi içerisinde hem Ulusal-30 hem de Ulusal-50 endekslerini içermektedir ve ülke piyasasının temel göstergesi olarak kullanılmaktadır.

Tablo1: Borsalara Kote Olan Şirket Sayıları

BORSAYA KOTE OLAN TOPLAM ŞİRKET SAYISI (2014)			
	Şirket Sayısı	Toplamdaki Payı	
1	Bombay Borsası	5.542	11.5%
2	TMX Grubu	3.761	7.8%
3	Tokyo Borsası	3.470	7.2%
4	BME İspanya Borsası	3.452	7.1%
5	Nasdaq OMX	2.782	5.8%
6	Londra Borsası Grubu	2.752	5.7%
7	New York Borsası	2.466	5.1%
8	Avustralya Borsası	2.073	4.3%
9	Kore Borsası	1.864	3.9%
10	Hong Kong Borsası	1.752	3.6%
38	Borsa İstanbul	227	0.5%
	Toplam	48.343	100.0%
	Amerika	10.336	21.4%
	Asya-Pasifik	24.422	50.5%
	Avrupa-Afrika-Orta Doğu	13.727	28.4%

Kaynak: Sermaye Piyasaları Kurulu

Borsalar içerisinde en fazla şirketin borsaya kote olarak bulunduğu borsa Bombay Borsasıdır. Bombay Borsasında toplam 5.542 şirket borsaya kote olup, borsadaki şirketlerin tümü yerli şirketlerdir. Bombay Borsasını ise, 3.761 şirketin kote olduğu Kanada'ya ait TMX Grubu ve 3.470 şirketi bünyesinde bulunduran ve 2013 yılında da önemli bir hamle yaparak Osaka Borsası ile birleşen, Tokyo Borsası takip etmektedir.

Uluslararası önemli finans merkezleri arasında olan New York borsası ve Londra borsası ise, yabancı şirketlerin oldukça ilgilerini çeken borsalardır. Borsaya kote olan şirket açısından ilk sıralarda bulunan bu borsalarda yer alan yabancı şirketlerin oranı ise New York ve Londra borsalarında %21'dir. 572 şirketi bünyesinde barındıran Londra Borsası incelenen borsalar içerisinde en yüksek oranda yabancı şirketin borsaya kote olarak faaliyet gösterdiği borsadır. Tabloda bulunmayan Singapur, Lüksemburg ve Şili borsaların da yer alan yabancı şirket sayısı bakımından oransal açıdan oldukça yüksek olduğu borsalar arasındadır. Toplam da borsaya kote olan şirket sayısı bakımından Borsa İstanbul bünyesinde barındırdığı 227 adet şirketle 38. sırada

bulunmaktadır. Mevcut olan durumda ise Borsa İstanbul bünyesinde sadece 1 tane yabancı şirket borsaya kotadır. (Fıkırkoca vd., 2015, s. 10)

Dünyada ki en gelişmiş borsaları olarak kabul edilen borsalarda 2014 yılı itibariyle borsaya kota olan ve işlem gören şirket sayıları NYSE, Tokyo ve Londra borsaları ile BİST’te işlem gören şirket sayıları açısından aralarında büyük bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo 2: Borsaların Piyasa Değerleri

BORSALARIN PIYASA DEĞERİ (2014)					
		Ülke	Piyasa Değeri (Milyar \$)	Piyasa Değeri Payı	Piyasa Değeri/ GSYH
1	New York Borsası	ABD	19,351	27.9%	111.1%
2	Nasdaq OMX	ABD	6,979	10.1%	40.1%
3	Tokyo Borsası	Japonya	4,378	6.3%	91.8%
4	Londra Borsası Grubu	İngiltere, İtalya	4,013	5.8%	80.6%
5	Şanghay Borsası	Çin	3,933	5.7%	38.0%
6	Euronext	Hollanda, Belçika, Fransa, Portekiz	3,319	4.8%	73.1%
7	Hong Kong Borsası	Hong Kong	3,233	4.7%	1104.6%
8	TMX Grubu	Kanada	2,094	3.0%	116.7%
9	Şenzhen Borsası	Çin	2,072	3.0%	20.0%
10	Deutsche Börse	Almanya	1,739	2.5%	45.5%
30	Borsa İstanbul	Türkiye	220	0.3%	27.0%
Toplam*			67,828	100.0%	92.2%
Amerika			30,269	44.6%	125.3%
Asya-Pasifik			21,082	31.1%	89.6%
Avrupa-Afrika-Orta Doğu			16,477	24.3%	63.6%

Kaynak: Sermaye Piyasaları Kurulu

2014 yılında, dünyada var olan bütün borsaların toplam piyasa değerinin dörtte üçünü ilk 10 borsa tarafından oluşturmaktadır. WFE, dünya da bulunan borsaları “Amerika, Avrupa-Afrika-Ortadoğu ve Asya-Pasifik” şeklinde 3 farklı bölge olarak ayırmıştır. Bu ayrıma göre, ABD, Kanada ve Güney Amerika ülkelerinin de içinde bulunduğu 10 Amerikan borsasının, toplam piyasa değeri açısından %45 oranında önemli bir paya sahiptir. Asya ve Pasifik bölgesin de yer alan 18 adet borsanın toplamdaki payı %31 olarak gerçekleşmişken, Avrupa, Afrika ve Ortadoğu bölgesinde bulunan 31 borsanın toplam payı ise %24’te kalmıştır. Borsa İstanbul’da yer alan şirketlerin toplam piyasa değeri ise, 2014 yılında bir önceki yıla göre %12 oranında artış

göstererek 220 milyar \$'a çıkmış olsa da 2012 yılında gerçekleşen seviyenin oldukça altında kalmıştır. (Fıkırkoca vd., 2015, s. 9)

1.3 BORSALAR VE EKONOMİYE KATKILARI

Piyasa, alıcı ve satıcıların bir araya gelerek her türlü işlemi gerçekleştirdikleri ortamlara verilen isimdir. Bir ekonomi içerisinde yer alan çok sayıda piyasayı finansal piyasalar ve reel piyasalar olarak iki temel başlık altında toplamak mümkündür. (Karan, 2013, s. 3) Finansal piyasalar, fon açığı bulunan birimlerle fon fazlası olan birimlerin bir araya getirildiği ve aralarında fon aktarımının gerçekleştiği piyasalardır. Reel piyasalar ise, mal ve hizmetlerin alım-satımının gerçekleştiği, mal ve hizmetlerin üretim aşamasında kullanılan araçların alınıp satıldığı piyasalardır. (Alkan, 2015, s. 21)

Ekonomi içerisinde yer alan fon arz edenler ile fon talebinde bulunanlar arasındaki ilişkiyi kurma ve düzenleme görevini üstlenen finansal kurumların başında borsalar gelmektedir. Borsalar ekonomide yer alan en önemli finansal kurum olmakla beraber finansal piyasalara işlerlik kazandıran en önemli aktördür. (Konuralp, 2005, s. 15) Faaliyette buldukları alanlara göre borsalar değişiklik gösterebilmektedir. Fakat bütün borsaların temel görevi arz ve talep arasındaki dengeyi sağlamak ve bu dengeye bağlı olarak işlem yapılan menkul kıymetin piyasa fiyatını belirlemektir. (Apak & Demirel, 2013, s. 22)

Borsalar piyasalarda işlem gören varlıkların türlerine göre isimlendirilmektedir. Hisse senetleri, tahviller ve bonolar gibi finansal varlıkların işlem gördüğü piyasalara menkul kıymetler borsaları; döviz alış-verişinin gerçekleştiği piyasalar döviz borsaları; mal ticaretinin yapıldığı piyasalar emtia borsaları; altın, gümüş, platin gibi değerli madenlerin işlem gördüğü piyasalar ise kıymetli maden borsaları olarak adlandırılmaktadır. (Konuralp, 2005, s. 17)

Bir ekonomi içerisinde bulunan ve ekonominin işleyişi açısından önem arz eden üç temel unsur olan hane halkı (bireyler), işletmeler ve devlet olarak ön plana çıkmıştır. (Karan, 2013, s. 4) Günümüzde ise bu temel unsurlar içerisine yabancılar da dahil edilmiştir. Finansal piyasaların her geçen gün globalleştiği ve geliştiği günümüz de diğer ülkelerde bulunan kişiler ve kurumların da her geçen gün artarak finansal piyasalar içerisinde aktif olarak yer almaktadırlar. Finansal piyasalarda yer alan tasarruf sahiplerinin tasarruflarını yatırımlara dönüştürme konusunda sıkıntı yaşadıkları

gözlemlenmektedir. Bunun sebeplerine bakıldığında ise tasarruf edenlerle yani fon arz edenlerle, tasarrufu yatırıma dönüştürenler olarak tanımladığımız fon talep edenlerin karşılaştırılmasında, dağınık halde bulunan tasarrufların bir araya getirilmesinde, yatırım yapılacak birimlerin olmaması ve güven ortamı içerisinde sermaye aktarımının gerçekleşmemesi gibi nedenlerden dolayı tasarruf sahiplerinin tasarruflarını yatırıma dönüştürmede sıkıntı yaşamaktadırlar (Alkan, 2015, s. 22). Bu sorunların giderilmesi bağlamında en önemli görev ve sorumluluğun dağınık halde bulunan tasarrufları bir araya getiren, fon arz edenlerle fon talep edenleri güven ortamı içerisinde sermaye aktarımını sağlanması amacıyla karşı karşıya getirmeyi amaçlayan, bunu belli kurallar ve yasalar çerçevesinde icra eden borsalara düştüğü görülmektedir. Borsalar bu görevlerini yerine getirirken ülke ekonomisine önemli fayda sağlamakta ve ülkenin refah düzeyinin artmasında kilit rol oynamaktadır. (Brigham & Houtson, 2014, s. 40)

Menkul Kıymet borsaları bir ülkedeki ekonomik, siyasal, sosyal ve kültürel yaşamı içerisinde önemli bir rolü ve fonksiyonu üstlenmektedir. En geniş bakış açısıyla menkul kıymet borsalarının amacı, ekonomik yapı içerisinde serbest rekabet sisteminin yerleşmesini sağlamak ve ekonomik düzen içerisinde bulunan kurumların kurumsallaşmasına yardımcı olmakla beraber, bu doğrultuda alınan kararları ve uygulamaları hayata geçirilmesini desteklemek, gerektiğinde ise görüş ve önerilerini piyasaya sunarak, toplumsal çevreyi aydınlatıcı ve şeffaf nitelikte ki hizmetleri götürmektir. (Yılmaz & Mirahmetoğlu, 2005, s. 82-83)

Borsalar bilindiği üzere ülkede meydana gelen ekonomik gelişmelerin en iyi takip edilebildiği yerlerdir. Borsaların hedefleri ve amaçlarının yanında ülke ekonomisine önemli katkıları bulunmaktadır. Borsalar ülkede aktif bir ekonomik sistemin oluşmasını sağlayarak piyasaların verimli olmasında etkili olan katkılardır. Piyasa ekonomisi için vazgeçilmez kurumlar içerisinde önemli bir yeri olan borsalar ekonomiye sağladıkları katkıları aşağıdaki başlıklar altında ifade edilebilir. (Apak & Demirel, 2013, s. 29)

1.3.1 Likidite Sağlama

Borsaların en önemli fonksiyonlarından birisi, menkul kıymet arz ve talebinin karşılaşmasını sağlamak suretiyle bu varlıkların seri bir şekilde el değiştirebilmesini mümkün kılmasıdır. (İpekten, 1992, s. 13) Daha önce ki yıllarda borsaya ihraç edilen

menkul kıymetler için devamlı bir pazarın oluşmasını sağlar. Bütün menkul kıymetlerin her zaman alınıp satılmasının mümkün olacağı için, piyasada ki menkul kıymetlerin pazarlanma olasılığı yani ekonomik literatürdeki tanımıyla likiditesinin artmasına neden olur. Böyle bir ortam içerisinde mali varlıkların piyasada ki yatırımcılar arasında kolay ve mevcut olan en az maliyetle el değiştirmesini sağlar. (Nazlıgöl, 2006, s. 21)

Borsalar tasarruf sahiplerinin ellerinde bulundurdukları menkul kıymetleri kolay bir şekilde paraya çevirebildikleri yerlerdir. (Karan, 2013, s. 37) Borsalar içerisinde yer alan ikincil piyasalarda sahip oldukları menkul kıymetleri satan yatırımcılara tekrar birincil piyasalardan yeni menkul kıymet satın alma imkânını sağlarlar. Böyle bir imkânın sunulmasıyla, birincil piyasalarda bulunan menkul kıymetlerin ihraçlarına olan talebin artmasını sağlarlar. Bu işlevlerin yanı sıra, ihraç edilen veya ikincil piyasalarda işlem gören menkul kıymetleri satın alan bir kimse tekrar bu menkul kıymetleri elinden çıkarmak istediklerinde veya satmak zorunda kaldıkları zaman bu işlemi gerçekleştirmekte güçlük çekerlerse yeniden piyasalarda işlem gören menkul kıymetlerden satın almak istemeyeceklerdir. Bu durumdan daha önemlisi ise, tasarruf sahipleri, ellerinde bulundurdukları sermayeyi kısa veya uzun bir süre içerisinde piyasada başka bir iş için gerekli olacak paranın menkul kıymetlere yatırmaya konusunda olumlu davranış sergilemeyecektir. (Sermaye Piyasası Kurulu, 2010, s. 2-9)

Karan (2013) göre borsaların likidite derecesini üç önemli kriterle ölçümü yapılmaktadır. Bu kriterler genişlik, derinlik ve esneklik olarak belirlenmiştir.

Piyasanın genişliği; menkul kıymetler için verilen alış ve satış emirlerinin hacmini ifade etmektedir. Piyasa genişliği de piyasanın likidite rolünü arttıran önemli bir faktör olarak ön plana çıkmaktadır. Piyasa da işlem gören bir menkul kıymetin hacmi ne kadar geniş olursa alım satım sırasında menkul kıymetin piyasa içerisinde işlem yapıldığı anda gerçek değerine oldukça yakın bir değerden alınıp satılmasını kolaylaştırır. (Karan, 2013, s. 48)

Piyasa derinliği, piyasa içerisinde işlem görmekte olan menkul kıymetler için gerçekleşen işlem fiyatlarının altında veya üzerindeki fiyatlardan yüksek miktarlarda ve yeterli sayıda alış ve satış emirlerinin ortaya çıkmasıyla ilgilidir. (Apak & Demirel, 2013, s. 48). Piyasa derinliğine sahip olan piyasalarda, gerçekleşen alım ve satım işlemleri menkul kıymetlerin gerçek değerini yansıtan fiyat seviyesine ulaşmasını

sağlayarak piyasadaki yatırımcıların kaybetme risklerini en az seviyeye indirmeyi başarırlar (Yıldırım, 2009, s. 4).

Piyasanın esnekliği ise piyasa da işlem görmekte olan menkul kıymetlere ait alım-satım emirlerinin geçici süreli olarak artması veya azalmasına bağlı olarak piyasanın dengesinin bozulmasına neden olur. Bu olumsuzluk sonucunda ise piyasaya hızlı bir şekilde yeni emirlerin gelmesiyle beraber kısa süre içerisinde piyasanın kendisini yeniden dengeye sokmasını sağlayan bir özelliğinin bulunmasıyla ilgilidir. (Yıldırım, 2009, s. 4) Esnek pazarlarda en küçük fiyat değişimlerine bile Pazar tepki vermektedir. Hızlı fiyat oluşumu süreci esnek pazarların temel özelliğidir. (Karan, 2013, s. 49)

1.3.2 Piyasada Tek Fiyat Oluşturma

Borsalar, çok sayıda alıcının ve satıcının bir araya gelmesini sağlayarak piyasa içerisinde tek fiyatın ortaya çıkmasını en iyi şekilde sağlamayı başaran ortamlardır. (Alkan, 2015, s. 21) Ülke ekonomisi içerisinde borsası bulunmayan piyasalar da tam rekabet şartlarının mevcut olması durumunda tek fiyatın oluşması sağlanacaktır. Fakat piyasa da tek bir fiyatın belirlenmesi rolünü, piyasa da içerisinde faaliyet gösteren bütün alıcıların ve satıcıların belli şartlar altında bir araya getirerek en iyi şekilde yerine getiren borsalardır. Borsa da oluşan fiyatların bültenler aracılığıyla yayınlanması, borsada gerçekleşen fiyatların ülkenin ve dünyanın her yerinde uygulamaya konur. (Özülkü, 2013) Menkul kıymet işlemleri organize olmayı başaramayan piyasalar da gerçekleşse bile, yapılan işlemler de fiyatların borsa içerisinde ortaya çıkan fiyatları baz fiyat olarak nitelendireceği için borsaların piyasa içerisinde gerçek fiyatların oluşmasında önemli rol üstleneceklerdir. Bu durumun sağlanmasıyla küçük miktarlar da tasarruf ve sermayeye sahip olan hane halkının fiyat konusunda ki endişelerini giderilerek azaltılmasının önüne geçmiş olur. (Anonim, 2011, s. 8)

1.3.3 Güven Oluşturma

Organize olmayan piyasalarda her türlü varlığın alınıp satılması mümkündür. Fakat menkul kıymet borsaları içerisinde herhangi bir menkul kıymetin işlem görebilmesi belli şartlara bağlıdır. Özellikle yatırım yapan tasarruf sahiplerinin

korunmasını sağlamak amacıyla borsada işlem görecektir olan menkul kıymetlere kotasyon işlemleri uygulanması gerekmektedir. (İpekten, 1992, s. 13)

Borsalar, piyasa da bulunan mevcut yatırımcıların korunması konusunda üzerinde düşen sorumlulukları yerine getirir. Menkul kıymetlerin, borsaya kota olması ve borsa içerisinde işlem görebilmeleri için şirketlerin yerine getirmeleri gereken belirli koşullar bulunmaktadır. Bu koşulları sağlayan şirketlerin menkul değerleri borsa da işlem görme ehliyeti alırlar. Başka bir ifade ile, bu şirketler borsa tarafından sürekli bir şekilde denetim ve gözetim altında tutulmaktadır. Bu şirketlerle ilgili her türlü bilgi yatırımcıların korunmasını sağlamak amacıyla en kısa zaman da kamuya açıklanmaktadır. (Nazlıgöl, 2006, s. 24)

Herhangi menkul kıymetin borsaya alınması demek, onun bir kurum veya devlet tarafından garanti altına alınması demek değildir. Ancak kota işleminden önce bu menkul kıymeti ihraç eden şirket, sıkı bir denetimden geçirildiğinden yatırımcı için bir güven unsuru oluşmuş demektir. (İpekten, 1992, s. 14) Borsa yönetimince belirlenecek kurallar çerçevesinde, işletmelerin geçmiş dönemlerde ki faaliyetlerinin incelenerek, yatırımcıların bu durumdan zarar görmeleri ve kandırılmalarının önüne geçilmeye çalışılır. Tüm bunların yanında borsada alınan tedbirlerin bir diğer amacı da fiyatlarda meydana gelen dalgalanmaların ve spekülasyon oyunlarının önüne geçmek için çalışılmaktadır. Bu tarz uygulamalar sonucunda da piyasaya olan güven artmaktadır. (Aydın vd., 2012, s. 8)

1.3.4 Ekonomide Barometre Olma

Borsalar içerisinde önemli sayıda menkul değerler işlem görmektedir ve bu menkul değerlere ait fiyatlar da devamlı olarak borsa kullanıcılarına duyurulmaktadır. Bunun sonucunda ise borsada işlem görmekte olan menkul kıymetleri piyasaya ihraç eden kurumların da yakından izlenmelerini sağlanmaktadır. Böylece bu finansal araçları çıkarmış bulunan kuruluşlar ve uyguladıkları politikalar, yatırımcılar tarafından sürekli bir değerlendirmeye tabi tutulmaktadır. (Apak & Demirel, 2013, s. 30)

Bir şirkete ait menkul kıymetlerin borsada değer kazanması veya değer kaybetmesi o şirketin başarı ve güvenilirliğini ortaya koyan en iyi göstergelerin başında gelmektedir. Borsa bu işlevi çok basit şekilde yerine getireceği gibi, şirketler arasında da bu işlevi karşılaştırmalı olarak da gerçekleştirir. Bir şirketle ilgili herhangi bir

değişiklik meydana gelmese, hatta bir bakıma iyiye gidiş söz konusu olsa dahi, piyasada bulunan diğer şirketlerde meydana gelen daha önemli gelişmeler söz konusu olursa, o şirkete ait menkul kıymetlerin de borsada değer kazanmak yerine değer kaybetmesi sonucunu ortaya çıkaracaktır (Özülkü, 2013). Böylece borsada oluşan fiyatlar şirketler, iktisatçılar ve tasarruf sahipleri için oldukça önemli ve yararlı bir gösterge olduğu gerçektir.

Tüm bunların yanında makroekonomi açısından da borsalar ülke ekonomisi için barometre olma görevi üstlenirler. Ülkedeki enflasyonun, büyümenin, yatırımlarla beraber gelişmenin ve kalkınmanın ekonomi dışındaki etkenler olan savaş, politik iktidarsızlık gibi nedenlerden dolayı ekonomiye bıraktığı etkilerin en iyi ve tarafsız bir şekilde izlenebildiği yerlerin başında gelmektedir (Apak & Demirel, 2013, s. 31). Ayrıca borsalar; döviz fiyatları ve faiz oranları gibi önemli faktörlerle yakın bir ilişki içerisinde olduğundan dolayı bu önemli faktörlerin gözlemlenerek yorumlanması için yardımcı olur.

1.3.5 Mülkiyeti Tabana Yayma

Etkin ve düzenli bir borsa sisteminin yarattığı özendirici ortam içinde, menkul kıymetlerin ve özellikle hisse senetlerinin gittikçe daha geniş bir tasarrufçu kütlesine yayılması, hisse senetleri borsaya kota edilmiş anonim şirketlerin yeniden senet yolunu genişletir. (İpekten, 1992, s. 15) Borsalar, şirketlerin halka açılmasını sağlarlar. Şirketlerin halka açılmasıyla beraber sermayenin de tabana yayılmasına yardımcı olurlar. Etkin bir şekilde işleyen ikinci el piyasalar içerisinde yer alan önemli sayıda tasarruf sahiplerine, küçük miktarda ki satışlar gerçekleştirilmesiyle sermayenin tabana yayılmasını sağlar. (Apak & Demirel, 2013, s. 30) Piyasada yeterli düzeyde etkinlik söz konusu değilse hisse senedi satışları bloklar halinde gerçekleşir. Etkin bir biçim de işleyen ikinci el piyasalar içerisinde yer alan birçok aktöre az sayılarda satış yapılması sağlanarak sermayenin etkin bir biçimde tabana yayılmasını mümkün kılar. Şirket üzerinde sahip olduğu kontrolü farklı bir ortağa devretme niyetinde olmayan ortak için bu aşama oldukça önem arz eder. (Nazlıgül, 2006, s. 22)

Bu işlev ise esasen menkul kıymetler piyasasıyla beraber sermaye piyasasının işlevidir. Fakat menkul kıymet borsaları sermaye piyasasının gerçekleştirilmesi gereken bu işlevini sermaye piyasasına nazaran daha etkin, daha hızlı, daha güvenli ve daha

disiplinli bir biçimde yürütmesini sağlamak için yardımcı olurlar. Mülkiyetin geniş halk kitlelerine yayılmasında çok önemli bir rol üstlenmiştir. (Özülkü, 2013)

Borsalar, şirketlerin halka açılmasını ve piyasa sundukları menkul kıymetlerin pazarlanmasını kolaylaştıran oldukça önemli aracı kurum olma özelliği taşımaktadırlar. Bu durum söz konusu olduğun da is sermayenin sağladığı mülkiyetin toplu içerisine yayılmasını sağlamakta ve küçük miktarlarda ki tasarrufları ellerinde bulunduranların da büyük şirketlere ortak olabilmektedirler. (Apak & Demirel, 2013, s. 220)Bu sayede orta sınıfın oluşmasına ve güçlenmesine katkıda bulunur.

1.3.6 Sermayeye Hareketlilik Kazandırma

Borsada işlemler arz talep kurallarına uygun olarak gerçekleştiği için, menkul kıymetlerin fiyatları borsada en doğru şekilde oluşmaktadır. (İpekten, 1992, s. 16) Şirketlerin piyasa da ortaya koydukları başarıları borsada işlem gören hisse senetlerinin fiyatlarına da yansımaları söz konusudur. Borsalar içerisinde etkinliğin arttığı oranda işletme ile işletmenin piyasa da işlem gören hisse senetleri borsa fiyatları arasında ki etkileşimde artış ortaya çıkacaktır. Borsada işlem gören menkul kıymetlerinin değerinde sürekli bir artış söz konusu olan işletmelerin mevcut piyasa değerlerinde de bir yükselişi beraberinde getireceği ve bununla beraber diğer mevcut yatırımcıların da oldukça ilgisini çekmektedir. Bu durumun sonucun da ise sermayenin piyasa da işlem gören o işletmelerin menkul kıymetlerine doğru yönelmesini sağlayacaktır. Mevcut piyasa değerinde artış meydana gelen işletmelerin ise piyasa içerisinde zorlanmadan fon sağlamasıyla beraber sağladığı bu fonlarında düşük maliyetli olma şansını da beraberinde getirecektir. (Aydın vd., 2012, s. 9)

Ekonomide herhangi bir sektör ve sektörün içinde bulundurduğu bazı şirketlerin diğer şirketlere kıyasla daha hızlı ve güvenilir bir gelişme sağlaması durumunda, sermayenin o şirkete doğru akma eğilimi gösterir. Bu durumun gerçekleştirilmesini ise borsalar sağlamaktadır. (Apak & Demirel, 2013, s. 30) Elinde bulundurduğu sermayesini daha hızlı bir şekilde gelişen başka bir sektöre kaydırma eğiliminde olanlar ilk önce ellerinde bulunan menkul kıymeti likit hale getirmeleri gerekir, yani sahip oldukları menkul kıymetleri elden çıkarma çabası içerisine girecekleridir. Piyasa da bulunan diğer yatırımcılar satış gerçekleştirirken, başka bir yatırımcının da mevcut menkul değeri satın almak istemesinin nedeni de; paraya çevrilmek amacıyla borsaya

ihraç edilen menkul kıymetlerin ise değerini düşürür,yani gelir/kapital oranı olarak isimlendirilen, temettü verimliliği yükseliş gösterir. Böylelikle gelişmedense sürekli yüksek verimin peşinde olan yatırımcılarda doğal olarak bu menkul değerlere talip olmaktadırlar. (Özülkü, 2013) Böylece sermaye hareket kazanmış ve karlı alanlarda değerlenmiş olur.

1.3.7 Sanayide Yapısal Değişikliği Kolaylaştırma

Şirketlerin sahip oldukları gelişme eğilimleri, borsada işlem gören hisse senetlerinin fiyatlarına yansımaktadır. Özellikle de şirketin mali yönden zayıf olması durumunda, aynı sektörde faaliyet gösteren diğer şirket gruplarının mali yönden zayıf olan şirkete ait hisseleri piyasadan toplamasıyla zayıf durumda olan bu şirkete yeni kan aşılamış olurlar (Nazlıgöl, 2006, s. 24). Şirketlerin birleşme, ele geçirme ve füzyon olarak adlandırılan işlemlere borsaların sağladığı kolaylıklar oldukça büyüktür. Böylece "takeover bid" olarak adlandırılan işlemlerin sonucunda, mevcut durumu zayıflamış olan şirketlere ait hisse senetleri kamuoyuna çağrı yaparak toplanması sonucunda, mali yönden çöküntünün önüne geçerek tasarruf sahiplerine yönelik olan zararların giderilmesi amaçlanmaktadır. (Apak & Demirel, 2013, s. 31)

Belirli bir gelişme düzeyine erişmiş bir ekonomide, mali bakımdan güçlü işletmeler, ek üretim kapasitesi edinmek amacıyla bünyesinde bir takım zaafı bulunan başka işletmelerin kontrollerini ele geçirmeye çalışırlar. (İpekten, 1992, s. 14) Borsada değeri düşen işletmeler ise, başarısızlıklarının sebeplerini araştıracaklardır. Yeni kadrolar oluşturarak başarısızlığın nedenlerini araştırabilirlerken sektör içerisinde bulunan başka şirketle birleşme yolunu seçerek daha kuvvetli bir yapı elde ederek başarısızlıklarını gidermeyi hedefler. (Apak & Demirel, 2013, s. 31) Yapılan girişimlerin olumlu sonuç vermesiyle, değeri düşen işletmenin gerek üretim yapısında gerekse yönetim yapısında önemli ve köklü değişikliklere uğrar.

Borsa sistemi içinde gerçekleşen bu operasyonlar, yeni emisyonlarla finanse edilir. Böylece hem zaafı olan anonim şirketlerin üretim kapasiteleri değerlendirilmiş, hem de hisse senetlerinin fiyatlarının yükselmesi sağlanarak tasarruf sahiplerinin çıkarları korunmuş olur. (İpekten, 1992, s. 15) Bu nedenle borsalar kaynakların, başarısız firmalardan başarı olan firmalara doğru yönelmesine olanak sağlayarak sanayide yapısal değişimlere hizmet etmektedir. (Nazlıgöl, 2006, s. 24)

Piyasa ekonomisinin geçerli olduğu ülkelerde, ekonomideki tasarruf düzeyinin artırılması ve elde edilen bu tasarrufların en verimli yatırım alanlarında değerlendirilmesi biçiminde ortaya çıkan kaynak sorunlarının en iyi şekilde çözümlenmesi için etkin bir şekilde çalışan borsa sisteminin varlığı gereklidir. (Apak & Demirel, 2013, s. 32)

Bütçe açığını borçlanarak karşılamak veya elindeki ticari işletmeleri özelleştirerek bu işletmelere ait hisse senetlerini tasarruf sahiplerine satmak amacıyla olan devletin, borç senedi çıkararak kısa ya da uzun dönemli fon sağlamak isteyen özel sektörün ve hisse senedi ihraç ederek sermayesine ortak arayan sınıai şirketlerin, bu konuda en önemli güvenceleri borsalardır. Borsalar tüm bu katkılarıyla ekonomiye büyük katkı ve kaynak sağlamaktadırlar. (İpekten, 1992, s. 15)

1.4 HİSSE SENETLERİ İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

1.4.1. Hisse Senedinin Tanımı

Sermaye Piyasası Kanununun 3. maddesinde sermaye piyasasında işlem gören araçlar, tanımlama ve getirdiği ayrıma göre menkul kıymetler ile diğer sermaye piyasası araçları olarak ikiye ayrılır. Hisse senetleri, menkul kıymet tanımı içerisinde bulunan ve aynı grup içerisinde bulunan tahvillerle beraber sermaye piyasasında işlem gören en önemli araçlardan bir tanesidir. (Kılıç, 2011, s. 8) Literatür içerisinde aksiyon, esham ya da pay senedi olarak nitelendirilen hisse senetleri; anonim şirketlerin piyasa ihraç ettikleri, anonim şirketlerin sermayeye katılım paylarını temsil etmek amacıyla kıymetli evrak olarak nitelendirilen senetlerdir. (Temiz, 2012, s. 3)

Hisse senetlerinin Sermaye Piyasası tarafından yapılan tanımı ise şu şekildedir, "Anonim ortaklıklar tarafından çıkarılan şirket sermayesine katılımı temsil eden ve yasal şekil şartlarına uygun olarak düzenlenmiş kıymetli evraklardır." (Spk, 2010) Sermaye şirketleri tarafından ortaklarına, ortaklık paylarını ve ortaklıklarını gösteren bir belge ortaya koymak için çıkardıkları kıymetli evraklar olarak nitelendirilen hisse senetleri, Sermaye Piyasası Kurulu'ndan alınan izinle çıkarılabilirler. Hisse senedi çıkarma yetkisine sahip olan şirketler, sermayesi paylara bölünmüş komandit şirketler, anonim şirketler ve özel kanunla kurulan kurumlardır. (Apak & Demirel, 2013, s. 165)

Hisse senetleri, şirket üzerinde ortakların mülkiyet haklarını temsil eder. (Karan, 2013, s. 315) Sahiplerine yönetime katılma hakkı verdiği gibi her yıl kardan pay alma

hakkını da verir. Ellerinde fonları bulunan yatırımcılar, kendileri açısından, hisse senetlerini değerlendirerek yatırım yapmaya, yani şirketin hisse senetlerini almaya ve almamaya karar verirler. (Okka, 2009, s. 351)

Hisse senetleri, bir ortaklığı ve mülkiyeti temsil etmektedir. Şirket işleyişini devam ettirdiği sürece hisse senetleri var olacaktır ve şirket kar ettiği sürece değer kazanacaktır. (Karan, 2013, s. 315) Hisse senetlerinin sabit getirileri olmamakla beraber şirketin aldığı bilanço ve yatırım kararlarına göre değeri değişkenlik gösterir. Bir hisse senedinin sahibine getirisine ise temettü denmektedir. Temettü miktarı ise hisse senedinin piyasa değerini değiştirmektedir. (Bayhan, 2015)

Hisse senetlerinde elde edilmesi beklenen getirisi, hisse senetlerinin sağlayacağı kar payı gelirleri ile beraber hisse senetlerinin piyasa performansları sonucunda ortaya çıkan fiyat artışlarından elde edilen gelirlere meydana gelmektedir. (Alkan, 2015, s. 128) Bundan dolayı, hisse senetleri, tahvillere ve imtiyazlı hisse senetlerine oranla daha riskli bir menkul kıymet niteliği taşımaktadır. Çünkü hisse senedini ihraç eden şirketin mevcut dönem içerisinde belli bir oranda kar elde edememesi, elde ettiği karı dağıtmama kararı alması ve hisse senedi fiyatının artması sonucu elindeki hisse senedinin değer kaybetmesi sonucu hisse senedinin sahibine herhangi bir gelir sağlamamanın yanında elinde ki hisse senedinin değer kaybetmesi söz konusu olacaktır. Bu nedenlerden dolayı her zaman hisse senetleri türevlerine nazaran daha riskli bir menkul kıymet özelliği taşımaktadırlar. (Akgiray vd, 2012, s. 30)

Bu tür risklerin söz konusu olması beraberinde de yüksek getiri elde etme olasılığını da arttırmaktadır. Açgözlü olarak nitelendirilen yatırımcı kesimi için bu tarz riskli enstrümanlara olan talep artmaktadır. Bunun sonucunda ise piyasa da en çok işlem gerçekleştirilen menkul kıymet hisse senetleri olmaktadır.

Hisse sendi piyasalarının ekonomiye önemli katkılar da sağlamaktadırlar. Bu katkıları kısaca özetlersek; hisse senetleri geniş halk kitlelerinin küçük tasarruflarını büyük işletmeler içerisinde bir araya getirerek hızlı bir kalkınma için gerekli olan sermaye birikiminin sağlanmasına yardımcı olurlar. Bu katkıya ek olarak da hisse senetleri üretim araçlarının ve iktisadi işletmelerin mülkiyetini geniş halk topluluklarına dağıtmak suretiyle iktisadi refahı geniş bir tabana yayarlar ve bununla beraber dengeli bir gelir dağılımı sağlarlar. Hisse senetleri tüm bu yararlarının yanında halkı ekonomik kararlarda az çok söz sahibi yaparak demokrasinin iktisadi yanını tamamlarlar. Hisse

senetleri halkın tasarruflarına ek gelir sağlarken bu geliri faiz yoluyla değil, enflasyona karşı dayanıklı, enflasyonla birlikte değerlendirilen bir yatırım yoluyla sağlarlar ve bu yatırımları enflasyona karşı korumuş olurlar. (Karan, 2013, s. 317)

1.4.2 Hisse Senetlerinin Sahibine Sağladığı Haklar

1.4.2.1 Yönetime Katılma (oy) Hakkı:

Sahip olunan her hisse senedi, sahibine en az bir oy hakkı tanımaktadır. Bu kurala aykırı bir şekilde davranmamak kaydıyla hisse senetlerini sahibine sağlayacağı oy hakkı sayısı esas sözleşmede yer alan maddelerle farklı bir şekilde belirlenebilmektedir. Bu farklılık ise sahip olunan hisse senedinin oy hakkını artırma şeklinde olabilir. (Borsa İstanbul, 2016)

Genel kurul esnasında oy kullanma hakkı kazanılan bir haktır. Sahip olunan hisse senedinin karşılığında bir oy hakkı elde edilirken bu oy hakkı da artırılabilir. Bir hisse senedinin sahibine sağladığı en fazla oy hakkı ise 15'dir. Hisse senedi sahiplerine sağladığı oy hakkı engellenemezken, anonim şirketlerin esas sözleşmeleri içerisinde yer alması kaydıyla kar payı ayrıcalığı sağlayarak oydan yoksun bırakılan hisse senetlerini piyasaya ihraç edebilirler. Tüm bunların yanında sahip olunan oy hakkının vekâlet verilerek kullanılması da mümkündür. (Ceylan, 2015)

Hisse senetlerinin sahiplerine sağladığı haklardan en önemlisi oy kullanma hakkıdır. Şirketler, faaliyetlerini yerine getirmeye başlamadan evvel, şirketin yönetici ortaklarını belirlemek ve şirket ortaklarının onay vermeleri gerekir. (Karan, 2013, s. 319) Ortakların onayını almaları gereken durumlar, şirketin esas sözleşmesinde kayıtlı olan sermayenin artırılması, farklı bir şirketle birleşme gibi kararların hayata geçirilmesinde onayının alınması gerekir. Bunlarla beraber, uygulama içerisinde, yönetim kurulu ve denetim kurulunun seçilmesi de ortakların oyları sonucunda belirlenir. Yönetim kurulu, genel olarak şirket yöneticileri ile şirket ortakları içerisinde ya da şirket içerisinde istihdam edilmeyen, şirket dışından görevlendirilen üyelere meydana gelirler. Yönetim kurulunda bulunan üyeler, ortakların temsilcileri olarak nitelendirilirler. Yönetim kurulu, şirketin yönetimini belirler, çalışma yetkisi verir ve denetleme işlevini de yerine getirirler. Yönetimle beraber çalışmalarını sürdürürler. (www.notoku.com, 2011)

Şirketler yönetim kurulu üyelerini seçerken iki tür oylama sistemi kullanırlar. Bunlar Çoğunluk Oy Sistemi ve Azınlık (Kümülatif) Oy Sistemidir. Ülkemizdeki şirketlerde, yönetim kurulu üyelerini seçerken çoğunluklu oylama sisteminin esaslarına göre belirlerler. Çoğunluk oylaması işleminde, yönetim kuruluna aday her üye için teker teker oylama yapılır ve bu oylamada ortakların sahibi olduğu her bir hisse senedine karşı bir oy kullanma hakkı bulunur. Diğer yöntem olan Azınlık (Kümülatif) Oy Sisteminde ise, yönetim kurulunun üyelerini belirlerken hissedarlar oylarını istedikleri şekilde kullanabilmektedirler. Bu sistemde azınlık hisse sahibinin Yönetim Kurulunda en az bir üye ile temsil edileceği kesin olmaktadır. Bunun temel şartı ise elinde bulundurduğu hisse sayısının yeterince büyük olmasıdır. Sonuç olarak kümülatif oy sisteminde azınlık hisse sahiplerine yeterli sayıda hisse senedi bulunduğu takdirde Yönetim Kurumunda temsil edilme hakkını sağlamaktadır. Buna karşılık Çoğunluk Oy sisteminde ise %49.9 hisseleri olsa bile böyle bir fırsat tanınmayacaktır. (Karan, 2013, s. 320-321) . Şirketin piyasaya ihraç ettiği hisse senetlerinin %51'ini elinde bulunduran ortak şirket yönetimini ellerinde tutarlar.

1.4.2.2 Kar Payı ve Kar Payı Avansı Alma Hakkı:

Hisse senetleri, sahiplerine şirketin elde ettiği yıllık net karı içerisinde sahip olduğu hisse senedi oranınca kar payı alma hakkını vermektedir. Şirketin yönetim organı olan genel kurulda kar payı dağıtımını kararını almasıyla beraber hisse senedi sahiplerine temettü olarak adlandırılan kar payı ödemesi gerçekleştirilir. Şirketin elde ettiği karı ortaklara dağıtma kararı almasıyla elde ettikleri kazanç, hisse senetleri sahiplerinin en önemli gelir kaynaklarından biridir. Kar payı kazancı elde etme hakkı kazanılan bir hak olsa da bu hak belirli koşullar sonucunda kısıtlanabilir. (Borsa İstanbul, 2016) Sınırlandırmadan kasıt elde edilmesi muhtemel olan kar payı miktarında azalmanın söz konusu olduğu uygulamalar anlamını taşımaktadır. Halka açık olup borsada işlem görmekte olan şirketler dağıtma kararı aldıkları karları nakit olarak dağıtmanın yanında bedelsiz hisse senetleri vererek karşılayabilirler. Şirketler Kar dağıtımını gerçekleştirmeyi prensip olarak benimsemek zorundadırlar. Bunun yanın da işletme kar elde ettiğinde ve şirket bu karı dağıtma kararı aldığı zaman hisse senedi sahibinin elde edilen kara hissesi miktarınca pay alır. Fakat piyasa içerisinde yer alan riskler göz önüne alındığında ise işletmelerin her zaman kar elde etmeme olasılığı da

önemli bir gerçektir. Bu durum göz önünde bulundurularak işletme karından kanunen ayrılması gereken tutarlar ayrılmadıkça ortaklara kar payı dağıtımı yapamaz. (Karan, 2013, s. 316)

1.4.2.3 Yeni Pay Alma Hakkı (Rüçhan Hakkı):

Hisse senedi sahibinin, şirketin sermaye artırım kararı alması sonucunda bedellini ödemek kaydıyla mevcut sermaye artırımında ihraç edilen hisse senelerine öncelikli katılma hakkına sahiptirler. Rüçhan kelime olarak ise "üstünlük, öncelik" anlamını taşımaktadır. (Borsa İstanbul, 2011)

Sermaye Piyasası mevzuatı şirketlerde mevcut ortakların haklarını korumak için sermaye artırımını söz konusu olduğunda onlara bazı haklar sağlamaktadır. Sermaye artırımında prensip olarak arttırılan sermayeden yeni pay alma hakkı eski ortaklara aittir ve eski ortaklar bu haklarını eski hisseleri oranında kullanabilirler. Bu hakka “Rüçhan Hakkı” denilir. (Brigham & Houtson, 2014, s. 301) Rüçhan hakkı olmasaydı mevcut ortakların sermaye artırımları sonucunda şirketteki hisseleri azalabilecek ve mevcut ortaklar bu durumdan zarar görebileceklerdi. Rüçhan hakları genellikle düşük bir fiyattan kullanılır ve böylece eski ortakların şirketin hisse senetlerinin sayılarının artmasından dolayı meydana gelebilecek fiyat düşüşlerine karşı zararları önlemeye çalışırlar. (Karan, 2013, s. 322)

Rüçhan hakkının önemli bir yönü ise; işletme yöneticilerinin çok yüksek miktarlarda hisse senetleri ihraç etmeleri ve bu hisse senetlerinde işletme yöneticilerinin kendi çıkarları doğrultusunda almalarının da önüne geçmiş olur. Böylece işletmeyi yönetenlerin bu yöntemi kullanarak şirketin kontrolünü ele almayı ve mevcut hisse senedi sahiplerinin işletmeleri yönetenlere yönelik niyetlerini engellemek amacıyla kullanabilmelerinin önüne geçmiş olur. (Brigham & Houtson, 2014, s. 301)

Rüçhan hakkı hisse senedi sahiplerinin sahip olduğu en önemli haklardan biri olmakla beraber sahip olunan bu hakkın belirli koşullarla sınırlandırılabilmesi veya bütünüyle ortadan kaldırılması söz konusu olabilir. Rüçhan hakkının kullanım süresi en az 15, en çok 60 gün olarak belirlenmiştir. Rüçhan hakkından yararlanma hakkını belirten rüçhan hakkı kuponlarının da Borsa İstanbul içerisinde bulunan “Rüçhan Hakkı Kupon Pazarı” olarak adlandırılan pazarda alım satım işleri gerçekleşmektedir. Şirket ortaklarının sahip oldukları mevcut haklarından yararlanabilmeleri için ellerinde

bulunan eski hisse senetlerini Sermaye Piyasası Kurulu'nun belirlediği süreç zarfında sunmaları gerekir. (Apak & Demirel, 2013, s. 166)

4 Ocak 1993 tarihin de borsa içerisinde mevcut olan pazarlara bir yenisi olan “ Rüşhan Hakkı Kupon Pazarı” da açılarak faaliyet göstermeye başlamıştır. “ Rüşhan Hakkı Kupon Pazarı”nda, hisse senetlerinin borsa içerisinde işlem gördüğü şirketlere ait nakdi sermaye artışını gerçekleştirmek üzere belirlenen rüşhan hakkının belirlenen kullanım süresi içerisinde, mevcut hisse senedi üzerinden yeni hisse senedi alma kuponlarının alınıp satılması için faaliyet gösteren bir pazardır. (Arslan, 2004, s. 71)

1.4.2.4 Tasfiyeden Pay Alma Hakkı:

Hisse senedi sahibinin, şirketinin tasfiye edilmesi süreci içerisinde var olan borçların kapatılmasıyla beraber geriye belli bir bakiyenin kalması sonucunda, geriye kalan bu bakiyeye sahip olduğu hisse senedi oranının da iştirak ederler. (Borsa İstanbul, 2016).

İşletmenin iflas etmesi sonucun da ise hisse senedini elinde bulunduranlar açısından üstlendikleri risklerin yüksek olduğu aşikârdır. Bilindiği üzere, böyle bir durumun gerçekleşmesi sonucun da işletme tasfiye süreci içerisine girmektedir. Bu süreç içerisinde ilk olarak işletmenin borçları ödendikten sonra geriye kalan kısmının ise hisse senedi sahiplerinin arasında bölüştürülmektedir. Bu bölüştürme de hisse senedinin sahibine tasfiyeden pay alma hakkı olarak sağladığı fayda olarak nitelendirilir.

“Bu hak, tasfiye sonucunda bir artığın kalması halinde geçerlidir. Her hisse senedi sahibi bu artığa payı oranında iştirak eder.” (Türk Ticaret Kanunu , mad:455) Tasfiye gerçekleştikten sonra geriye kalan artık olumsuz olması sonucunda, ödenmemiş hisse payı ile sınırlandırılan bir borç ortaya çıkarır. Hisse senedinin bedelinin tamamı ödenmişse, borcun ortaya çıkması söz konusu değildir. (Mumcu, 2005, s. 7)

1.4.2.5 Bilgi Edinme Hakkı:

Hisse senetleri piyasasın da işlem yapan yatırımcıların işlem gören şirketlerle ilgili her türlü bilgilere ulaşabilmesi temel alınan varsayımdır. Hisse senedi sahibi olan yatırımcının şirket hakkında bilgi alma hakkının esas sözleşmeyle veya şirket kararı ile dahi hiçbir şekilde engellenmesi ve sınırlandırılması söz konusu olamaz. Halka açık şirketler ise, şirketin mevcut durumu ile alakalı önemli olan her türlü bilgilerin ve

haberlerin en hızlı ve en doğru biçimde kamuoyuna açıklamakla sorumludur. Bunların yanında şirketlerin bağımsız kuruluşlarla denetimden geçirilen mali tablolarının üç aylık dönemlerini kapsayacak şekilde kamuoyuna açıklamaları gerekir. (Borsa İstanbul, 2016) Hisse senedi sahipleri arzu ettikleri zaman şirket sırlarının dışında kalan genel bilgilere ulaşma hakkına sahiptirler.

Halka açık şirketlerin şeffaf olma zorunluluğu vardır. Şirkete ait bütün bilgiler ve haberlerin kolay bir şekilde anlaşılır ve ulaşılabilir olması gerekir. Bu sorumlulukla beraber şirketin mali tablolarını da içine almak üzere şirket faaliyetleri ve işlemlerinde herhangi şüpheli bir durumun varlığını belirleyen hisse senedi sahibinin söz konusu şüpheli durum ve işlem hakkın da bilgi talep etme hakkına sahiptirler. Şirketle ilgili her türlü bilgi alma hakkına sahip olan hisse senedi sahibi sadece şirket sırları hakkında bilgi alamaz. Hisse senedi sahiplerinin sahip olduğu bilgi alma ve inceleme hakkının kısıtlanması ve kaldırılması ise söz konusu değildir, kaldırılamaz ve kısıtlanamaz. (Ceylan, 2015)

1.4.3 Hisse Senedi Türleri

Hisse senetleri Türk Ticaret Kanununun 409. Maddesince hamiline ve nama yazılı hisse senetleri olarak ikiye ayrılmışlardır. Bu ayrımla beraber hisse senetleri donanım kabiliyeti, satış şekli ve karşılığının ödenme şekli gibi konular açısından da sınıflandırılabilir. (Temiz, 2012, s. 4)

1.4.3.1 Adi Hisse Senetleri

Hisse senetlerine aynı zamanda adi hisse senetleri de denmektedir. Adi hisse senetlerinin sahiplerine, esas sözleşmede aksine bir durumun söz konusu olmadığı hallerde hisse senetleri sahiplerine eşit hak tanılır. Bu özelliklere sahip hisse senetleri adi hisse senetleri olarak nitelendirilir. (Kılıç, 2011, s. 11) Hisse senedini piyasa ihraç eden şirketin belirli bir kısmını temsil eden ve bununla birlikte hisse sahibine şirketin elde ettiği kardan pay alma hakkı, şirket yönetimi içerisinde görev alma hakkı, şirketin faaliyetleri hakkında bilgi alma hakkı ve oy kullanma hakkını tanıyan hisse senetleridir. (Bayhan, 2015)

Tüm bunların yanın da adi hisse senetleri, nominal değere sahip hisse senetleri ve nominal değere sahip olmayan hisse senetleri adı altında iki başlık olarak

sınıflandırılırlar. Nominal değere sahip olmayan hisse senedinin uygulandığı ülkeler genellikle sermaye piyasalarının gelişmiş olduğu ülkeler de kullanılmaktadırlar. (Aydın vd, 2005, s. 65) Adi hisse senedinin temel prensibi, elde tutulan hisse senedinin gelecekteki nakit akımlarını beklenen getiri oranı ile iskonto etmektir. Hisse senedinin elde bulundurma döneminde nakdi temettü yapılır ve muhtemelen hisse senedi fiyatı elde bulundurma süresinin sonunda yükselerek veya düşerek değişir, yani sermaye kazancı ortaya çıkar. (Kılıç, 2011, s. 11)

1.4.3.2 İmtiyazlı Hisse Senetleri

İmtiyazlı hisse senetleri adi hisse senetlerine nazaran birçok ayrıcalığı içerisinde barındıran hisse senetleridir. Özel kar payı dağıtımlarından sahip olduğu hisse senedi oranında kar payı alma gibi hakları hisse senedi sahibine tanıyan ve buna ek olarak esas sözleşmede yer alan koşulların yerine getirilmesini sağlayan hisse senetleridir. (Bayhan, 2015)

İmtiyazlı hisse senetlerin sahiplerine birçok imtiyazlı hakları tanımaktadırlar. Bu hakları; kar payı dağıtımına katılma, yönetim kuruluna ve denetim kuruluna üye seçilme ve seçme hakkı gibi birçok konuda esas sözleşmesine dayandırılarak sahiplerine sağladığı imtiyazlı haklardan birçoğudur. Bir anonim şirketin çıkardığı hisse senetleri içerisinde çeşitli imtiyazları bulunduruyorsa bunlar verdikleri imtiyazlar ve haklara göre farklı isimler altında adlandırılmaktadırlar. Örneğin A grubu, B grubu ve C grubu hisse senetleri şeklinde adlandırılırlar. Belirli başlıklar altında toplanan bu hisse senetleri borsa içerisinde farklı işlem esaslarına göre işlem görmektedirler. (Sermaye Piyasası Kurulu, 2010)

Bu senet sahiplerine, kar ve tasfiye payı almada, ödemelerin yapılmasında ve diğer konularda özel imtiyazlar tanınabilir. Örneğin; imtiyazlı hisse senetleri sahipleri, kar payı almadan diğer hisse senedi sahiplerine kar payı dağıtılamaz.

İmtiyazlı hisse senedinin en önemli dezavantajı vergiden sonra maliyetlerinin yüksek olmasıdır. Vergiden sonraki borç sermaye maliyetinin iki katını bulmasıdır. Marjinal sermaye maliyetini yükselteceği ve bir kısım projelerin gerçekleştirilmesine mani olacağı için, birçok firma, borç sermayeyi imtiyazlı hisse senetlerine tercih etmekte ve imtiyazlı hisse senedi ihraç etmemektedir. (Kılıç, 2011, s. 10)

1.4.3.3 Nama ve Hamiline Yazılı Hisse Senetleri:

Nama yazılı hisse senetleri, şirket defteri içerisinde yazılı olarak belirtilen kişilerin adına düzenlenirler. Bu hisse senetlerinin devri ise, esas sözleşmede aksini gerektiren bir hükmün yer almaması sonucunda, hisse senedini satın alan kişiye teslim edilmesi şirketin pay defteri içerisine bu işlemin kaydedilmesi ile gerçekleşir. Esas sözleşmede aksini içeren bir hükmün yer olmadığı müddetçe, hisse senetlerinin nama yazılı bir biçimde düzenlenmiş olması gerekmektedir. (Alkan, 2015, s. 131)

Nama yazılı hisse senetler, genellikle anonim şirketlerin kurucu ortakların paylarını temsil etmesi amacıyla çıkarılan ve ortaklık payına sahip olan kişi adına düzenlenen kıymetli evraklar olarak belirtilirler. Nama yazılı hisse senetlerin devir işlemlerindeki ayrıntılar nedeniyle devredilmesi gerçekleşen hisse senedinin devir alan yeni ortağa teslim edilmesi ile beraber şirket pay defterine kaydedilmesi sonucunda devri gerçekleşmiş olur.

Bu senetlerin hamiline yazılı olanlardan iki önemli farkı bulunmaktadır. Bunlardan ilki, nama yazılı hisse senedi ihraç edebilmek için hisse bedelinin tamamen ödenmiş olmasının gerekmemesi, ikincisi de paydaşlığın devri ve ileri sürülmesi için devrinin yetmemesidir. (Kılıç, 2011, s. 11)

Hamiline yazılı hisse senetlerinin üzerinde belirli bir ortağı temsil eden bir isim bulundurmazlar. Hamiline yazılı hisse senedinin sahibi ise hisse senedini istendiği zaman sunan veya Takas bank dökümlerin de ismi yazılı olan kişinin ismi yazılır. (Bayhan, 2015) Hamiline yazılı hisse senetlerinin mülkiyeti ise, hisse senedini satın alan kişiye teslim edilmesiyle ile gerçekleşir. Şirketlerin hamiline yazılı hisse senetlerini piyasa ihraç edebilmesi için, bu hisse senetlerinin bedelleri tamamı ödenmesi gereklidir. Bu tür hisse senetlerinin devredilmesi oldukça kolay bir biçim de gerçekleşmektedir. (Aydın vd, 2005, s. 66)

Hamilin oluşu hisse senedinin devrini kolaylaştırmakla beraber el değiştirme olanağını artırır. Bununla birlikte dolaşım yeteneğini en üst düzeyde çıkardığı için Borsa İstanbul içerisinde alım-satımının gerçekleştiği hisse senetleri de hamiline yazılı hisse senetleridir.

1.4.3.4 Primli – Primsiz Hisse Senetleri

Hisse senetlerinin üzerinden nominal değer yazılıdır. Yazılı olan nominal değer üzerinde bir değer ile piyasaya sürülen hisse senetleri, primli hisse senetleridir. Primli hisse senedinin çıkarılabilmesi, ana sözleşmesinde bu durumla alakalı herhangi bir hükmün bulunmasına ve şirket genel kurulunun bu konu hakkında karar almasına bağlıdır. Üzerinde yazılı olan değeri yani nominal değeri üzerinden piyasaya sunulan hisse senetlerine ise primsiz hisse senedi denir. (Sermaye Piyasası Kurulu, 2010, s. 2) Nominal değeri bulunmayan hisse senedi ihracı mümkün değildir. Ancak TTK'ne göre itibari (nominal) değerinden aşağı bir bedelle de hisse senedi ihraç edilemez. Üzerinde yazılı değer ile ihraç edilen hisse senetleri primsiz, nominal değerinin üzerinde bir bedelle ihraç edilen hisse senetlerine primli hisse senedi denir. (Karan, 2013, s. 318)

1.4.3.5 Bedelli - Bedelsiz Hisse Senetleri

Şirketin kuruluş aşamasında ya da sermaye artırımını gerçekleştirmek amacıyla çıkarılmış olan hisse senetlerinin adı bedelli hisse senetleridir. Bedelli hisse senetlerinin piyasaya çıkarılmasıyla beraber şirkete canlı para girişini sağlayan hisse senetleridir. Kuruluş aşaması sürecinde ya da sermaye artırımları esnasında mevcut ortakların sahip olduğu rüçhan hakkını kullanmaları ve bu hakkın yanın da halka arzının gerçekleşmesiyle beraber ortaklar dışında ki kişilerin satın aldığı hisse senetleridir. (Karan, 2013, s. 317)

Şirketin sahip olduğu bazı varlıklarda değer artışlarının söz konusu olması sonucunda ortaya çıkan bu değer artışlarının sermayeye dahil edilmesiyle çıkarılmış hisse senetlerine ise bedelsiz hisse senetleri denir. (Bayhan, 2015) İç kaynakların kullanılarak sermaye artırımının gerçekleştirmek amacıyla ihraç edilmiş hisse senetleridir. Yedek akçe, alıkonulan karlar, yeniden değerlendirme değer artış fonu, taşınmaz mal satışlarından elde edilen kazançlarla birlikte iştirakler elinde bulunan değerlerde ortaya çıkan artışların sermaye üzerine eklenmesini sağlamak amacıyla çıkarılan hisse senetleridir. (Apak & Demirel, 2013, s. 166) Bu hisse senetlerinin piyasaya çıkarılmasıyla işletmeye dışarıdan yeni bir para girişinin söz konusu olmadığı hisse senetleridirler. (Kılıç, 2011, s. 12)

1.4.3.6 Kurucu ve İntifa Hisse Senetleri:

Kurucu Hisse Senetleri, kuruluş esnasında hizmetinin karşılığı olarak esas sözleşmenin hükümleri bakımından şirketin elde ettiği karın belirli kısmına katılma hakkını sağlayan ve daima kuruluş esansında emeği geçenlerin adlarının yazılı olması koşuluyla piyasaya ihracı gerçekleşen hisse senetleridir. Kurucu hisse senetleri, şirket üzerinde belirli sermaye payını belirtmediği gibi şirketin yönetimine de katılma ve söz alma hakkını da vermemektedirler. (Borsa İstanbul, 2016). Bu hisse senetleri sadece şirketin elde ettiği kardan pay alma hakkını vermektedir.

İntifa hisse senetleri, şirketin genel kurulu tarafından alınan kararlarla belirli kişilere çeşitli hizmetlerinin ve alacaklarının karşılığında kuruluş aşamasından sonra verilirler. Bu hisse senetleri sermaye payının hiç bir bölümünü temsil etmemektedirler. (Apak & Demirel, 2013, s. 166)İntifa hisse senetleri ortaklık hakkını içermeyen hisse senetleridir.

Şirketin elde etmiş olduğu kardan kanuni yedek akçenin ayrılmasından sonra bütün hisseler için ödenmiş olan sermaye miktarının %5'i oranında kanuni birinci temettünün ödenmesinden önce, gerek imtiyazlı hisseler, gerekse sermaye payının hiç bir bölümünü temsil etmeyen kurucu ve intifa hisse senetleri için özel temettü ödemesi yapılmaz, ödenmesi gereken miktar ise geriye kalan karın %10'unu geçemez (Mumcu, 2005, s. 5).

1.4.3.7 Oydan Yoksun Hisse Senetleri

Ortaklıkların ana sözleşmede aksi hüküm bulunmamak şartı ile sermaye artırım esnasında ihraç edilebilen oy kullanma hakkını içermeyen, sahibine elde edilen kardan pay almak ve gerektiğinde tasfiye bakiyesinden ayrıcalıklı bir biçimde yararlanabilme hakkı veren ve bunların dışında kalan ortaklık haklarını içeren hisse senetlerine denir. (Karan, 2013, s. 319). Oydan yoksun hisse senetlerinin nama yazılı olma zorunluluğu vardır. Oydan yoksun hisse senetleri, bu hisse senedini ihraç eden şirket için alternatif bir kaynağı ortaya çıkmasını sağlarken, şirketin sahip olduğu ortaklık yapısıyla beraber yönetim düzenini de korunmasını sağlamaktadır. Yatırımcılar açısından da alternatif bir yatırım aracı olarak ortaya çıkmaktadır. Oydan yoksun hisse senedinin sahiplerine, ana sözleşme içerisinde belirtilen oranda kar payı alma önceliğinin verilmesi zorunludur. Bu hisse senetlerinin öncelikli olan kar paylarının da nakden dağıtılması esastır. İşletme, üst

üste 3 yıl kar dağıtımını yapmazsa ya da ana sözleşme gereğince müsaade edilmediği halde, herhangi bir sebepten dolayı bir yıl oydan yoksun hisse senedine tanınan ayrıcalığa ilişkin kar dağıtımını yapamama hakkına sahiptir. Bu durumun ortaya çıkması sonucu oydan yoksun hisse senedi sahiplerinin, bu durumun kesinleştiği genel kurul toplantısını tarihinden sonraki yıl, esas sermaye içerisinde katılım durumları ile orantılı olacak şekilde oy hakkı elde ederler. Ve bu durumla beraber bu ayrıcalıklı hisse senetleri adi hisse senedine dönüşmüş olurlar. Tüm bunların yanında ise ana sözleşmede hükümlerin yer alması şartıyla, belirlenen süreç sonrasında bu hisse senetlerinin adi hisse senetlerine dönüştürülmesi mümkündür. (Akgiray vd, 2012, s. 116)

1.4.4 Hisse Senedi Fiyat Ve Değer Tanımları

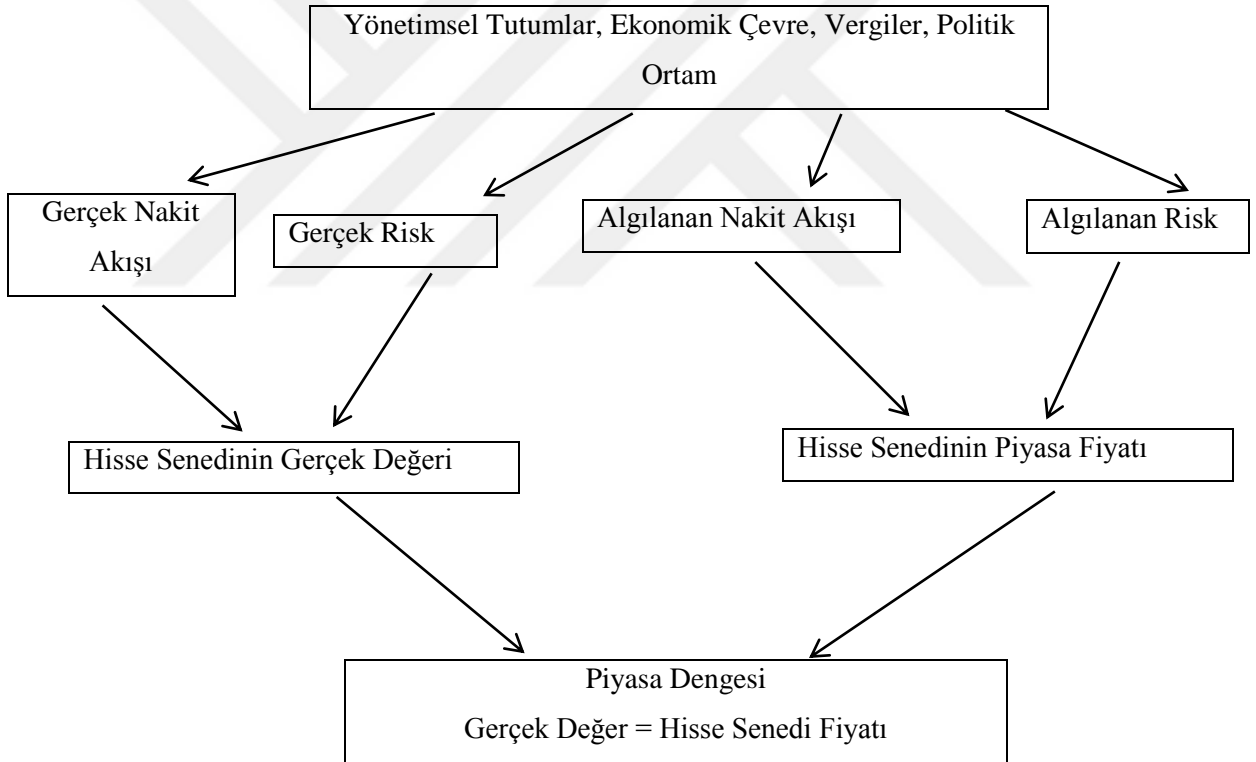
1.4.4.1 Hisse Senedi Fiyatı

Teorik olarak, hisse senedinin piyasa fiyatı yatırım değerini veya gelecekte beklenen nakit akışlarının bugünkü değerini yansıtır. (Kılıç, 2011, s. 9) Hisse senedini değerlendirme, hisse senedinin piyasa da ortaya çıkan fiyatının ne kadar gerçeği yansıttığının anlaşılması açısından önem taşımaktadır. Sermaye piyasalarında, gerçek değerinin üzerinde ya da altında bir fiyata işlem gören hisse senetleri mevcuttur. Gerçek değerinin üzerinde oluşan fiyatlar, o fiyatların ortaya çıkmasına sebep olan koşullar belirli bir süreden sonra ortadan kalkmasıyla beraber hisse senedinin değeri gerçek olan değerini yansıtacak şekilde düşmeye başlarlar. Gerçek değerinin altın da oluşan fiyat ise bir süre sonra gerçek değerine doğru tırmanır. Gerçek değerinin altında oluşan bir fiyatla işlem gören hisse senedinin satın alınması, yatırımcı açısından sermaye kazancını elde etme fırsatını da beraberinde getirir. Diğer taraftan ise gerçek değerinin üzerin de oluşan fiyatla işlem gören hisse senedinin satın alınması, yatırımcı açısından düşen fiyatlardan dolayı yatırım veriminde ki düşüşe sebep olur. (Mumcu, 2005, s. 13)

Bir hisse senedinin gerçekleşen piyasa fiyatının gerçek değerine eşit olması durumunda o hisse senedi denge durumundadır ve bu durum da Şekil 1.2'de gösterilmiştir. Piyasada denge durumu söz konusu olduğunda hisse senedinin fiyatında değişime yönelik herhangi bir baskının söz konusu olmamaktadır. Piyasa fiyatları, gerçek değerlerden farklı olmaları söz konusu olabilirler ve oluşan fiyatlarda gerçek fiyatlardan farklı olarak meydana gelirler. Fakat en nihayetinde, belirli bir zaman kesiti

içerisinde piyasada oluşan her iki fiyatında birbirine yaklaşması söz konusu olacaktır. Bu duruma ilave olarak ise şekil 1.2’de 3. Sırada bulunan kutucuklarda her bir hisse senedinin, piyasada mevcut olan en iyi bilgileri elde ettiği ve bu bilgiler ışığında uzman bir yatırımcı tarafından hesaplanarak gerçek değerini tahmini anlamına gelen bir gerçek değerle beraber marjinal yatırımcı olarak nitelendirilen yatırımcılar tarafından öngörülen ve bu öngörüü de büyük bir olasılıkla yanlış olan bilgiler ışığında gerçekleşen piyasa fiyatı anlamını taşıyan piyasa fiyatına sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Piyasadaki mevcut yatırımcıların tamamı görüş birliği içerisinde olması söz konusu değildir, bundan dolayı gerçek fiyatı belirleyen “*marjinal yatırımcı*”dır. (Brigham & Houtson, 2014, s. 13)

Şekil 2: Gerçek Değer Ve Hisse Senedi Fiyatlarının Belirleyicileri



Hisse senetlerinin verimi ölçülürken kullanılan fiyat tanımlarının başlıcaları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- ❖ *Nominal (İtibari) fiyat:* Hisse senedinin üzerinde yazılı bulunan fiyattır. (Alkan, 2015, s. 130)Toplam sermaye miktarının belirlenmesi ve sermaye ile ilgili gerçekleşen muhasebe kayıtlarının yapılabilmesi amacıyla hisse senedinin ilk olarak çıkarıldığı esnada ortaklık yönetiminin belirlemiş olduğu değerdir. (Temiz, 2012, s. 6)

Sermaye pazarına çıkarılan hisse senedi çıkarım aşamasında yada belli bir zaman sonra nominal değerinin üzerinde veya altında bir pazar değeri oluşabilir.

Pay senedinin üzerinde yazılı olan fiyata nominal fiyat adı verilir. Bir iki istisna dışında BİST şirketlerinin senetlerinin hemen hemen tamamının nominal fiyatı 1 TL dir. Nominal fiyat şirket defterinde görülen değerdir. (Karan, 2013, s. 317)

❖ *İhraç fiyatı:* İhraç fiyatı, şirketin hisse senetlerini piyasaya ihraç edilirken ortaya çıkan fiyattır. (Apak & Demirel, 2013, s. 167) Genel olarak ihraç fiyatı, nominal fiyatın üzerindedir. Çok ender olsa da, satış nominal fiyata eşit olabilmektedir. İhraç fiyatının nominal fiyata eşit olması durumunda buna “Başa baş Fiyat” denir. İhraç fiyatı, emisyon fiyatı veya halka arz fiyatı olarak da adlandırılmaktadır. (Bilir, 2009, s. 21) İhraç fiyatının nominal fiyatın altında olması mevzuata göre mümkün değildir. (Karan, 2013, s. 317)

❖ *Piyasa Fiyatı:* Bir hisse senedinin sermaye piyasası içerisinde alınıp satılmasıyla oluşan fiyata, hisse senedinin piyasa fiyatı denir. Piyasa fiyatının oluşmasında piyasalarda meydana gelen o hisse senedinin arz ve talebine göre oluşur. (Apak & Demirel, 2013, s. 174) Hisse senedi piyasa fiyatlarında piyasa koşulları yada makro ekonomik dengelerdeki yaşanan gelişmeler sonrasında dalgalanmalar ortaya çıkabilir. (Bilir, 2009, s. 22) Piyasa değeri belirlenen, gerçek değerinin üzerinde olması durumunda bu hisse senedinin primli, gerçek değerinin altında olması durumunda ise iskontolu olarak nitelendirilmiştir. (Temiz, 2012, s. 6)

❖ *Borsa Fiyatı:* Borsada işlem gören hisse senetlerinin, borsada oluşan arz ve talep durumuna göre oluşan fiyata denir. (Alkan, 2015, s. 130) Borsaların işleyişlerine göre hisse senedi fiyatları günlük belirlenirken açılış, kapanış, en düşük, en yüksek ve ortalama günlük fiyat gibi farklı türlerde ayrılırlar. (Spk, 2010)

1.4.4.2 Hisse Senedi Değeri

Hisse senedinin değer tanımları, hisse senedi verimliliği belirlenmesi esnasında kullanılan ölçümler ve analizlerde kullanılan tanımlar olarak ön plana çıkarlar. (Temiz, 2012, s. 5) Bunların başlıcaları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

❖ *Defter Değeri:* Toplam öz sermaye tutarı üzerinde varsa biriken zararların düşülmesinden sonra geriye kalan tutarların hisse senedi sayısına bölünmesi ile ortaya çıkan değere denir. Toplam öz sermaye tutarı; ödenmiş sermaye, dağıtılmamış

karlar, yedek akçeler, yeniden değerlendirme ve değer artış fonlarının yer aldığı öz sermaye içerisinde bulunan başlıkların toplamı olarak ifade etmektedir. (Bilir, 2009, s. 23) Defter değeri, bir işletmenin varlıkları için ne ödendiğini belirtirken, amortisman indirimlerini ve enflasyonu dikkate almamaktadır. (Tille, 2000, s. 28)

❖ *Tasfiye (Likidasyon) Değeri:* Şirketin tüm varlığını belli bir zaman zarfında zorunlu satışından elde edilen değerlerden mevcut olan bütün borçların ödenmesinden sonra geriye kalan tutarın hisse senedi sayısına bölünmesiyle ortaya çıkan değere denir. (Alkan, 2015, s. 130) Şirketin minimum değerini ifade etmektedir. Tasfiye değerinin genellikle defter değerinin üzerinde olduğu görülür. Bunun en önemli nedeni, özellikle enflasyon ortamlarında şirketlerin maddi duran varlıklarının ve stoklarının tam olarak piyasa değerini yansıtmamasıdır. (Bilir, 2009, s. 24) Toplam varlıkları içinde duran varlıklarının değerleri yüksek olan işletmelerde tasfiye değerinin defter değerinde yüksek olduğu ifade edilmektedir.

❖ *İşleyen Teşebbüs Değeri:* İşletmenin tamamının çalışır vaziyette iken devredilmesiyle oluşan değere denir. (Alkan, 2015, s. 130) Tasfiye değeri, şirketin piyasa değerini oluştururken alt sınır olarak nitelendirilirken, işleyen teşebbüs değeri ise üst sınır olarak nitelendirilir. (Temiz, 2012, s. 5) Bu değer içerisine işletmenin piyasa da elde ettiği prestij değeri de dahildir. (Apak & Demirel, 2013, s. 173)

❖ *Net Aktif Değeri:* Hisse senetlerinin belirli bir faaliyet döneminin sonuna da (genellikle bir yıl) düzenlenmiş olan bilançoda yer alan net tutarları ile tanımlanmasına denir. Net aktif değeri; şirketin sahip olduğu toplam varlıklarının, normal şartlar altında satışının gerçekleşmesi durumunda elde edilen gelir içerisinden, satışın gerçekleşmesi için ortaya çıkan tüm giderler toplamının çıkarılmasıyla oluşan tutar şeklinde tanımlanmaktadır. Net aktif değeri tasfiye değerine çok benzeyen bir değer ifadesi olmakla birlikte, tasfiye değeri belirlenirken varlıkların “uygun” zamana kadar satılması kısıt göz önünde bulundurulmamaktadır. Net aktif değeri için böyle bir kısıt öngörülmemektedir. Ayrıca net aktif değerinin hesaplanmasında tasfiye edilen bir şirkette olduğu gibi aktiflerin (varlıkların) parça parça satılarak paraya çevrilmesi değil; şirketin bütün olarak değerinin hesaplanması söz konusu olmaktadır. (Bilir, 2009, s. 24)

❖ *Alternatif Gelir Değeri (Fırsat maliyeti):* Şirket ortaklarının oluşturdukları sermayeyi, şirket içerisinde, şirket sermayesi olarak kullanılmayarak farklı yatırım alanlarında değerlendirilmesiyle, hisse senetlerine yatırılmış olan

sermayenin toplam miktarı ile elde edebilmesi planlanan alternatif gelirlerden hisse başına düşen geliri açıklamaktadır. (Apak & Demirel, 2013, s. 173) Türkiye'de alternatif gelirin değeri belirlenirken, daha çok banka faizleri ve devlet tahvillerinin sağladığı getirilerin karşılaştırılmasıyla belirlenmektedir. Menkul kıymet piyasalarında işlem gören araçların çoğalmasıyla, alternatif gelirin hesaplamasını da çeşitlendirmiş olmasını sağlar (Spk, 2010)

❖ *Gerçek Değer:* Hisse senedinin gerçek değerini, Graham, Dodd ve Cottle, sermaye pazarı analizleri ile ilgili eserlerinde “varlıklar, kazançlar, dağıtılan kar payları, sermaye yapısı vb. gerçeklerin belirlediği bir değer” olarak tanımlamaktadır. (Mumcu, 2005, s. 14). Gerçek değer, genel manada piyasa bulunan yatırımcılar açısından, işletmenin gelecekte elde edeceği gelirin ortaya çıkma potansiyeliyle beraber yatırımcıları mevcut hisse senedi üzerinden elde etmesi planladıkları kazanç oranını göz önünde bulundurarak, işletmenin hisse senedi için belirledikleri, mevcut şartlar altında mevcut hisse senedini satın almaları noktasında normal buldukları değerlerdir (Apak & Demirel, 2013, s. 173).

1.5 HİSSE SENEDİ İŞLEM HACMİ

Piyasa da gerçekleşen her hisse senedi sözleşmesinde işlem miktarı ile işlem fiyatının çarpılmasıyla bulunan değer işlem hacmidir. Bütün hisse senetlerin işlem hacimlerinin toplamıyla, hisse senedi piyasasındaki toplam işlem hacminin oluşmasını sağlar. (Sermaye Piyasası Kurulu, 2010) İşlem hacmi (value/volume of share traded) borsada belli bir süre boyunca el değiştiren hisse senetlerinin toplam değerinin Amerikan Doları veya yerel para birimi cinsinden veya adet olarak ifade edilmesidir. (Uluslararası Finans Kurumu (IFC), 1994, s. 254) İşlem hacminin yüksek olması bir menkul kıymet piyasası için oldukça önemli bir unsurdur. İşlem hacmi yüksek olan piyasaların likiditesinin ve derinliğinin yüksek olduğunu söylemek mümkündür. (Apak & Demirel, 2013, s. 48) Hisse senedi fiyatını etkileyen unsurları kısa dönem ve uzun dönem olarak ayırarak olursak, kısa dönemde hisse senedi fiyatını etkileyen en önemli unsurun işlem hacmi olduğunu söyleyebiliriz. Yapılan araştırmalar sonunda işlem hacmiyle hisse senedi fiyatı arasında güçlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Ayrıca işlem hacmi alınıp satılan hisse senedi sayısını gösterir. Başka bir ifade ile işlem hacmi bir gün içinde kaç adet hisse senedinin alınıp satıldığını ifade

etmektedir. BİST Hisse Senedi Piyasasının da işlem birimi olarak lot kullanılmaktadır. 1 lot 1.000 adet hisse senedi veya hisse senedinin üzerinde yazılı olan 1 TL itibari değerli hisse senedine denktir. (Kılıç, 2011, s. 22)

Gaygusuz(2008) yaptığı çalışmada piyasadaki tüm yatırımcıların aynı anda ve aynı yönde işlem yapmalarına neden olan faktörler aşağıdaki gibi sıralamıştır;

1-) Piyasadaki yatırımcılara, hisse senedi fiyatlarının çok yüksek (veya çok düşük) olduğuna dair bilginin ulaşması, bütün yatırımcıları aynı anda hisse senetlerini mevcut fiyattan satmak (veya satın almak) yönünde harekete geçirecektir.

2-) Hisse senedi fiyatlarının hareket yönü yatırımcıların alım-satım stratejilerinin belirlenmesinde önemli rol oynar. Eğer yatırımcılar hisse senedi fiyatlarındaki hareketin sürekli olacağını düşünürlerse fiyatların düşmeye (veya yükselmeye) başlamasıyla, hisse senetlerinin daha da düşeceği (veya yükseleceği) beklentisi içinde olan yatırımcılar ellerindeki hisse senetlerini satmak (veya yeni hisse senedi satın almak) isteyeceklerdir. Eğer yatırımcıların bu davranışı diğer yatırımcıların karşı pozisyonlarıyla dengelenmezse, hisse senedi fiyatlarında sürekli bir düşüş (veya artış) meydana gelir. Fiyatların taban yapması (veya tavan yapması) düşük (veya aşırı) fiyatlanmış hisse senedi satın alarak (veya satarak) kâr elde etme fırsatını da ortaya çıkarır. Bu durumda, düşüşün (veya yükselişin) devam edeceğini düşünerek hisse senetlerini satan (veya satın alan) yatırımcı zarar eder. Buna karşın fiyatlar taban yaptığında (veya tavan yaptığında) hisse senedi satın alan (veya satan) yatırımcı ise sürekli kazanç elde eder. (Gaygusuz, 2008, s. 67)

1.5.1 İşlem Hacmi Ölçüleri

Menkul kıymetlerin alım satımında işlem hacmi ölçüsü olarak çeşitli ölçüleri sürülmektedir. Bu ölçüler ile bu güne kadar farklı birçok uygulama yapılmıştır. Finansal piyasalardaki uygulamalarda kullanılan işlem hacmi ölçüleri aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür. (Tüzüntürk, 2005, s. 13)

1.5.1.1 Kümülatif İşlem Hacmi

Kümülatif işlem hacmi kullanılacak verinin yapısına göre haftalık, aylık veya yıllık olarak değişmektedir. Örneğin, haftalık veriler ile çalışıldıysa hisse senedinin günlük işlem hacimlerinin toplamı alınır ve haftalık verilere ulaşılır. (Kılıç, 2011, s. 22)

1.5.1.2 Devir Hızı

Her bir hisse senedi için işlem görme oranını ifade etmektedir. Devir hızı şu şekilde hesaplanır.

Devir hızı= Hisse senedi işlem hacmi / Hisse senedinin piyasadaki toplam hisse sayısı (Tüzüntürk, 2005, s. 13)

1.5.1.3 Kümülatif Devir Hızı

Günlük devir hızı değerlerinin toplanması ile haftalık, aylık veya yıllık verilere kümülatif devir hızı denir.

1.5.1.4 Toplam İşlem Hacmi

Toplam işlem hacmi, hisse senetlerinin gerçekleşen işlemlerinde her bir emrin içerdiği hisse senedi sayısı ile her bir işlemin fiyatının çarpılmasıyla elde edilen sonuçların toplamıdır. Toplam işlem hacmi,

$$\sum_{n=1}^N EiPi$$

formül ile hesaplanır.

N: Bir günde gerçekleşen emir sayısını,

Ei: Emrin içerdiği hisse sayısını

Pi: Emrin işlem fiyatını göstermektedir. (Kılıç, 2011, s. 22)

1.5.1.5 İşlem Sıklığı

Hisse senedinin bir gün içinde gerçekleşen alım satım işlemlerinin toplam sayısıdır. Bir hisse senedinin işlem sıklığının artması o hisse senedinin piyasadaki durum değişikliklerinden anında etkilendiğinin göstergesidir. Bu durum da hisse senedine olan güvenin azalmasına neden olmaktadır.

İşlem sıklığının diğer bir adı da işlem sayısıdır. Hisse senedinin bir gün içinde yapılan alım satım işlemlerinin sayısı işlem sıklığı olarak tanımlanır. Roger D. Huang, Ronald W. Masulis işlem sıklığını, işlem raporlarının sayısı veya işlem tutanaklarının sayısı olarak tanımlamaktadır. Borsa İstanbul'da ise, işlem sıklığı sözleşme sayısı kavramı ile ifade edilmektedir. (Tüzüntürk, 2005, s. 15)

1.5.1.6 İşlem Yapılan Gün Sayısı

Borsada bir yıl içerisinde resmi olarak işlem yapılan toplam gün sayısını ifade eder.

1.5.1.7 Ortalama İşlem Hacmi

İşlem hacmi her bir hisse senedi için ayrı ayrı hesaplanan, gün içinde alınıp satılan toplam senet sayılarını gösterir. Ortalama işlem hacmi ise, bir hisse senedine ait gün içindeki işlem hacminin o hisse senedinin işlem sıklığı değişkenine (sözleşme sayısına) bölünmesi ile elde edilir. (Tüzüntürk, 2005, s. 16)

1.5.1.8 Ağırlıklı Ortalama Fiyat

Bir sonraki hisse senedi alım satım seansında uygulanacak olan taban fiyatın hesaplanması aşamasında esas teşkil eden, hisse senedinin miktar ağırlıklı ve küsuratsız fiyatıdır. Hesaplama fiyatı tescil edilen normal emirler dikkate alınır, özel emirler dikkate alınmaz. Ağırlıklı Ortalama Fiyatı aşağıdaki formülle hesaplanır. (Apak & Demirel, 2013, s. 169)

$$A. O. F = \frac{\sum l(Mi * Fi)}{\sum l * Mi} = \frac{\text{İşlem Hacmi}}{\text{İşlem Miktarı}}$$

Mİ = Gerçekleşen emrin içerdiği hisse senedi miktarı

Fİ = Gerçekleşen emrin satış fiyatı (Aydın vd., 2012, s. 36)

1.5.1.9 İşlem Birimi

Piyasada işlemleri gerçekleştirirken her bir işlem emrinin alabileceği en az miktarı ve bu miktarın katlarını ifade etmektedir. BİST Hisse Senedi Piyasasının da işlem birimi olarak lot kullanılmaktadır. 1 lot 1.000 adet hisse senedi veya hisse senedinin üzerinde yazılı olan 1 TL itibari değerli hisse senedine denk gelmektedir. (Apak & Demirel, 2013, s. 169)

1.5.1.10 İşlem Seansı

Bir menkul kıymetin, işlem gördüğü pazar içerisinde, işlemlerin yapılmaya başlandığı zaman ile bitirildiği zaman arasında geçen süre “seans” olarak adlandırılmaktadır. Borsa içerisinde işlem gören menkul kıymetlerin, her gün belirlenen saatlerin içerisinde alınıp satılmaktadırlar. Bu işlemlerin gerçekleştiği zaman zarfına

“borsa seansı” adı verilmiştir. Piyasa da işlem gören tüm menkul kıymetlerin seansı aynı anda başlar ve biter. (Aydın vd., 2012, s. 36)

İşlem hacmi, hisse senedi fiyatları ile doğru orantılı olarak finansal değişkenlerden hemen hemen aynı oranda etkilenen en önemli değişkendir. Piyasadaki dalgalanmalardan ve piyasaya gelen yeni bilgilerden hisse senedi fiyatı ile aynı oranda etkilenme olasılığı çok yüksektir.

İşlem hacmi ile ilgili söyleneceklerin hepsini Charles Dow yüz yıldan fazla bir süre önce söylemiş olduğu bir cümle ile özetlemiştir: “Hacim trendi teyit etmelidir”. İşlem hacminde meydana gelen seviye fiyat hareketlerinin arkasında bulunan desteğin, kabullenmişliğin ve heyecanın göstergesidir. Dolayısıyla hisse senedi piyasasının da, fiyatların yükselmesi ile işlem hacminin de doğru orantılı bir şekilde arttırması, fiyatların düşmesi ile işlem hacminde düşüş yaşanması beklenmektedir. Durumun bu şekilde devam etmesi sonucun da, işlem hacminin piyasalardaki trendi teyit etmektedir. (www.borsaokul.com, 2012)

1.5.2 Dünya Borsaları ve Borsa İstanbul’un İşlem Hacmi Verilerinin İncelenmesi

1.5.2.1 Dünya Borsalarının İşlem Hacmi Verilerinin İncelemesi

Tablo 3: Dünya Borsalarının İşlem Hacmi Verileri

PAY SENEDİ İŞLEM HACMI (2014)				
		İşlem Hacmi (Milyar \$)	İşlem Hacmi Payı	Hacim/Piyasa Değeri
1	Nasdaq OMX	31.044	35.0%	444.8%
2	New York Borsası	18.234	20.5%	94.2%
3	Şanghay Borsası	6.076	6.8%	154.5%
4	Şenzhen Borsası	5.912	6.7%	285.2%
5	Tokyo Borsası	5.365	6.0%	122.5%
6	Londra Borsası Grubu	4.021	4.5%	100.2%
7	Euronext	2.938	3.3%	88.5%
8	Hong Kong Borsası	1.630	1.8%	50.4%
9	Deutsche Börse	1.464	1.6%	84.2%
10	TMX Grubu	1.349	1.5%	64.4%
20	Borsa İstanbul	370	0.4%	168.3%
	Toplam	88.757	100.0%	130.9%
	Amerika	51.480	58.0%	170.1%
	Asya-Pasifik	23.738	26.7%	112.6%
	Avrupa-Afrika-Orta Doğu	13.539	15.3%	82.2%

Kaynak: Sermaye Piyasaları Kurulu

En yüksek piyasa değeri olma özelliğini taşıyan New York Borsası ve Nasdaq OMX, işlem hacmi olarak da ilk sıralarda yer almaktadırlar. 2014 yılı içerisinde Nasdaq OMX’de hisse senedi piyasasında 31 trilyon \$ işlem gerçekleşmiştir. Bu borsanın en yakın takipçilerinden olan bir diğer ABD’li borsa olan New York Borsasındaki hisse senedi piyasasında gerçekleşen işlem hacmi ise 18 trilyon \$’dır. İki ABD’li borsada gerçekleşmiş olan işlem hacmi verileri dünyada bulunan toplam hisse senedi işlem hacminin yarısından fazlası olarak gerçekleşmiştir.

ABD’li borsalardan sonra hisse senedi piyasalarında gerçekleşen işlemler en yüksek Uzakdoğu borsalarında gerçekleşmiştir. 2013 yılında ilk üç sıra içerisinde bulunan Tokyo Borsası, 2014 yılında yerini Çinli borsalara kaptırmıştır, Şanghai ve Şenzhen borsalarında gerçekleşen işlem dünyada gerçekleşen toplam işlemlerin %14’ünü kapsamaktadır. Tokyo Borsasında yıl içerisinde 5 trilyon \$’dan fazla hisse senedi işlemi gerçekleşmiştir. Piyasa değerinin ve borsaya kota olan şirket sayısı açısından oldukça geri sıralar da bulunan Borsa İstanbul’da ise 2014 yılında hisse senedi piyasasında gerçekleşen 370 milyar \$’lık işlem hacmi ile dünyadaki borsalar arasın da bir üst sıraya çıkarak 20.sıraya yerleşmiştir. (Fıkrkoca vd., 2015, s. 11)

1.5.2.2 Borsa İstanbul’un İşlem Hacmi Verilerinin İncelenmesi

Tablo 4: Borsa İstanbul’un İşlem Hacmi Verileri

PAY SENEDİ İŞLEM HACMI (MİLYON TL)						2014/2013
	2010	2011	2012	2013	2014	Değişim
Ulusal Pazar	577.901	602.187	548.142	732.478	794.058	8.4%
İkinci Ulusal Pazar	18.019	27.156	27.274	28.450	23.787	-16.4%
Gözaltı Pazarı	702	164	112	129	270	109.3%
Gelişen İşletmeler Piy.	-	461	1.306	2.158	1.948	-9.7%
Serbest İşlem Platformu	-	-	41	42	21	-50.0%
Kurumsal Ürünler Pazarı	39.043	65.369	46.450	53.602	52.847	-1.4%
<i>Borsa Yatırım Fonu</i>	<i>14.110</i>	<i>8.731</i>	<i>8.257</i>	<i>8.368</i>	<i>3.829</i>	<i>-54.2%</i>
<i>Varant ve Sertifika</i>	<i>548</i>	<i>4.679</i>	<i>5.400</i>	<i>4.821</i>	<i>5.837</i>	<i>21.1%</i>
<i>Yatırım Ortaklıkları</i>	<i>24.385</i>	<i>51.958</i>	<i>32.793</i>	<i>40.413</i>	<i>43.181</i>	<i>6.8%</i>
Toplam İşlem Hacmi	635.664	695.338	623.326	816.858	872.931	6.9%
Günlük İşlem Hacmi	2.543	2.748	2.464	3.267	3.478	6.5%

Kaynak: Borsa İstanbul

2014 yılın da endekste meydana gelen yükseliş sonucunda, gerçekleşen işlem hacminin bir önceki yıla nazaran %7 artış göstererek 873 milyar TL ile rekor bir seviyeye ulaşılmıştır. Gerçekleşen işlemlerde %91'i Ulusal Pazar içerisinde bulunan şirketlerin hisse senetlerinde gerçekleşmiştir. Borsada işlem gören şirketlerin sayısında artış yaşanan İkinci Ulusal Pazarda gerçekleşen işlem hacminin ise 2013 yılına göre %16 azalmış ve 24 milyar TL'ye düşmüştür.

2014 yılı sonunda 22 şirketin kota olduğu Gelişen İşlemler Piyasası'nda gerçekleşen işlem hacminin %10 düşüşle 2 milyar TL'ye gerilemiş, 14 şirketin bulunduğu Serbest İşlem Platformu'ndaki işlem hacminin ise yarı yarıya azalarak 21 milyon TL olarak gerçekleşmiştir. Borsa yatırım fonları ve varantlarla beraber gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve girişim sermayesi şirketlerinin de yer aldıkları Kurumsal Ürünler Pazarında ki işlemlerde bir önceki yıla nazaran az bir düşüş yaşanmış ve 53 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. Varant ve yatırım ortaklıklarındaki artış gözlemlenirken, borsa yatırım fonlarındaki işlem hacminin 2014 yılında yarısından fazlası düşmüştür. (Fıkrkoca vd., 2015, s. 29-30)

İşlem hacmi verilerini incelediğimizde ise 2014 yılı WFE'nin verilerine göre üç önemli borsası olan NYSE, Londra ve Tokyo Borsaları işlem hacim tutarları ile BİST'de 2014 yılında gerçekleşmiş işlem hacmi tutarlarının, bu üç önemli gelişmiş borsaların oldukça gerisinde kaldığı gözlemlenmiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

TEORİ VE LİTERATÜR

2.1 İŞLEM HACMİ VE HİSSE SENEDİ FİYATLARI ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİNİN ÖNEMİ

Hisse senedinin fiyatı ile işlem hacmi arasında ortaya çıkan ilişkinin, finans alanıyla beraber akademisyenlerin ve uygulamacılarında ilgisini çeken konulardan biri olmuştur. Ortaya çıkan bu ilişkinin varlığının ve yönünün belirlenmesine yönelik olarak ortaya konan ampirik çalışmaların sayısında son yıllarda önemli bir artış yaşanmıştır. İşlem hacmi ile hisse senedi getirilerinin sermaye piyasalarında yapılan işlemleri açıklamaya yönelik önemli iki gösterge olarak ön plana çıkmışlardır. Bu durumla beraber mevcut hisse senetleri ile ilgili önemli bilgileri de içermektedirler. İşlem hacmi, piyasa yeni bilgilerin gelmesiyle beraber piyasa da işlem gören finansal araçların fiyatlanması aşamasında oldukça önemli bir rolü üstlenmektedirler. Bununla beraber piyasa da bulunan yatırımcı beklentilerinde meydana gelebilecek değişikliklerinde yansıtılmasını sağlamaktadırlar. (Acar Boyacıoğlu vd., 2011, s. 201)

Hisse senedi piyasasında piyasanın performans göstergesi olarak belirtilen iki temel göstergede hisse senedinin fiyatı ve işlem hacmi verileridir. Bu iki önemli temel göstergenin birbirleri ile ilişkisinin olduğu açık bir şekilde görülmektedir. Fakat bugüne kadar yapılmış olan ampirik çalışmalarda bu iki temel değişkenlerin piyasa da oluşan her durumdan ve her zaman birbirleri ile doğrudan bir ilişki kurmadıkları görülmüştür. İşlem hacmi, yatırımcıların hisse senedi fiyatlarını da gelecekteki beklentilerini ortaya koyar. Fakat şimdiye kadar yapılan bazı çalışmalar fiyatın ve getirinin üzerinde odaklanmış bununla beraber işlem hacmi değişkeninin göz ardı edilmesine neden olmuştur. (Kılıç, 2011, s. 24)

Hisse senedi piyasalarında oluşan dalgalanmaları açıklayan faktörlerin iyi anlaşılabilmesi sermaye piyasasındaki yatırımcılar için büyük bir önem arz etmektedir. Geçmişten günümüze kadar para arzı, döviz kuru, sanayi üretimi, faiz oranı ve

enflasyon gibi birçok makroekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatlarının belirlenmesinde etkilerinin olduğu düşünülerek, bu konular üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu bağlamda çeşitli ülkelerde pek çok çalışma gerçekleştirilmiştir. (Temiz, 2012, s. 25) Fakat hisse senedi fiyatları ile işlem hacmi verileri arasındaki ilişkiyi ortaya koyan grafiklerin ise teknik analizciler tarafından daha çok kullanıldığı görülmüştür. Yüksek işlem hacim verileri, piyasadaki yatırımcılar açısından olumlu bir kriter olduğu görülmüştür. Pratikte de işlem hacminden yola çıkılarak getirilerin tahmin edilmesi olasılığı yatırımcılar için cazip bir hale gelmiştir. Bu konuyla ilgili olarak geçmişten günümüze gelen iki Wall Street özdeyişi yatırımcılar ve araştırmacılar için oldukça önemli ilham kaynağı olarak önem kazanmıştır: 1) İşlem hacmi hisse senedi fiyatlarını yukarıya doğru iter, 2) Boğa piyasaları olarak nitelendirilen piyasalarda işlem hacmi ile hisse senedi fiyatları arasında güçlü bir ilişki söz konusudur, bu durum ayı piyasaları olarak nitelendirilen piyasalarda ise işlem hacmi ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki zayıftır. (Umutlu, 2008, s. 233)

Karpoff (1987), tarafından yapılan çalışmada hisse senedi fiyatları ile işlem hacmi arasında ki nedensellik ilişkisini önemini ortaya koyan dört farklı teorik tartışmayı ortaya konmuştur.

Birincisi, fiyat ve hacim arasında ortaya çıkan ilişkilerden yola çıkarak piyasadaki mevcut genel durumu hakkında bilgi edinilmesi mümkündür. Fiyat-hacim ilişkisinin konu alındığı modellerde piyasaya giriş yapan bilgilerin akış hızları, bu bilgilerin piyasada nasıl yayıldığı, piyasada oluşan fiyatların bu bilgileri ne ölçüde içerdikleri, piyasanın büyüklüğü ve piyasada açığa satış imkânının oluşması gibi piyasanın genel yapısı hakkında bilgi sunan birçok faktöründe göz ardı edilmemesi gerekir. Bundan dolayı fiyat-hacim arasında oluşan ampirik ilişkileri analiz eden çalışmalarda piyasa yapısı hakkında ortaya konan farklı hipotezlerin de kendi içerisinde test edilmesini de sağlamaktadır.

İkincisi, fiyat ve hacim arasındaki ilişkileri birlikte inceleyen vaka araştırmalarından önemli sonuçlar elde etmek mümkündür. Örneğin, fiyatlarda yaşanan değişimlerin piyasalara yeni bilgi girişi sağlanmasıyla beraber bu bilgi girişine karşılık piyasada oluşan işlem hacminde yaşanan değişimdeki derece de piyasadaki yatırımcıların arasında piyasaya giren yeni bilginin ne derece benzer kabul edildiğinin önemli bir göstergesi ve kanıtı olabilir.

Üçüncüsü, fiyat ve hacim arasındaki ilişkileri, fiyatların ne ölçüde spekülâtif bir araç olabileceği konusun da fikir verebilirler. Borsada gerçekleştirilen işlemlerde yüksek getirilerin elde edilmesine karşın büyük kayıpların yaşanması ihtimali de oldukça yüksektir. Piyasada oluşan fiyatların varyansın da oluşan değişimler işlem hacmi verileri ile açıklanabilmesi mümkündür.

Dördüncüsü, fiyat ve hacim arasındaki ilişkiler vadeli işlemler piyasası için oldukça önem arz eder. Fiyatlarda yaşanan değişkenlikler, vadeli işlem sözleşmelerinin işlem hacimlerini önemli ölçüde etkilemektedir. Vadeli işlemlerin kontrat teslim zamanı ise işlem hacimleriyle beraber fiyatlarda yaşanan değişkenliği açıklamaktadırlar. (Umutlu, 2008, s. 234)

Hisse senedi fiyatları ile işlem hacimleri arasındaki ilişkileri açıklamaya çalışan iki temel hipotez bulunmaktadır. Bunlar: Sıralı Bilgi Varışı Hipotezi (Sequential Arrival of Information Model) ve Dağılımların Karması Hipotezi (Mixture of Distribution Model) dir.

Sıralı Bilgi Varışı Hipotezi, ilk defa Copeland (1976) tarafından ortaya konulmuş ve daha sonrasında ise Jennings, Starks, v.d. (1981) tarafından bu hipotez geliştirilmiştir. (Acar Boyacıoğlu vd., 2011, s. 202) Bu hipoteze göre, fiyat ve hacim meydana gelen değişimler arasında iki yönlü pozitif ve dinamik bir nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya koymuşlardır. (Copeland, 1977, s. 576-577). Piyasaya yeni girmiş olan bilgiler, piyasada işlem yapan tüm katılımcılara aynı anda dağılması mümkün değildir. Nihai bilginin dengesi ise, ancak orta düzeyde gerçekleşen bir ardışıklık ve geçiş dengesinden sonra oluşmaktadır. Bundan dolayı, Sıralı Bilgi Varışı Hipotezinin öne sürmüş olduğu varsayıma göre gecikmeli yaşanan kesin getiriler günümüzde oluşan işlem hacmini tahmin edilebilme gücünü taşır. Bu durumun tam tersi olması da gene göz ardı edilmemesi gereken bir konudur. (Gaygusuz, 2008, s. 5)

Dağılımların Karması Hipotezine göre (Clark, 1973; Epps ve Epps, 1976; Tauchen ve Pitts, 1983; Harris 1986; Lamoureux ve Lastrapes, 1990; Andersen 1996), fiyat değişimi ve işlem hacminin arasında meydana gelen ilişkinin ise karışık dağılımlar sonucu oluştuğunu ortaya koymuşlardır. (Acar Boyacıoğlu vd., 2011, s. 202) Bu hipotez de, piyasa da işlem gören varlıkların fiyatları ile işlem hacimleri arasında eşzamanlı oluşan pozitif bir korelasyon olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu durumun sebebini ise şu şekilde açıklamışlardır; piyasa da gerçekleşmiş olan bir tek işlemde ortaya

çıkın fiyat değışiminin varyansı, yapılmış olan bu işlemin hacmiyle bağlantılı olmasıdır. Bundan dolayı, fiyat değışimleri ile işlem hacimleri arasında ortaya çıkan ilişkinin, fiyatın ve hacmin her ikisinin de beraber piyasaya gelen yeni bilgi akışlarının oranı olarak isimlendirilmiş temel bir değışkene bağı olmalarından kaynaklanmaktadır. Bu durumun sonucunda ise piyasaya yeni bir bilgi akışı gerçekteştiğinde fiyat ve hacim aynı anda beraber değışiklik gösterdiği anlamını taşımaktadır. (Gaygusuz, 2008, s. 4)

Bu iki hipotezin yanda, hisse senedi fiyatları ile işlem hacimleri arasındaki nedensellik ilişkisine açıklık getiren bir diğeri hipotez ise Delong, Shleifer, v.d. (1990) tarafından geliştirilen Gürültücü İşlemciler-Traderler Hipotezi (Noise-Trader Model) de yer almaktadır. Bu hipoteze göre gürültücü olarak nitelendirilen yatırımcıların piyasa da gerçekteştirdikleri işlemleri temel analiz doğrultusunda gerçekteştirmemektedirler. Yatırımcıları temel analiz doğrultusunda işlem yapmadıkları için kısa dönemde oluşan hisse senedi fiyatlarının da hatalı fiyatlandırılmasına da sebep olmaktadır. Bu hipotezdeki getiriler ile işlem hacimleri arasında oluşan pozitif nedensellik ilişkisi, geçmiş de oluşan fiyat hareketleri doğrultusunda işlem gerçekteştiren gürültücü işlemcilerin pozitif feedback işlem stratejisi ile tutarlıdır. (Acar Boyacıoğlu vd., 2011, s. 202)

Son yıllarda yapılmış olan ampirik çalışmalar sonucunda fiyat-hacim ilişkisinin pozitif dinamik bir yapı özelliğine sahip oldukları üzerinde birleşmişlerdir. Yapılan çalışmalar ise çoğunlukla günlük oluşan hisse senedi fiyatı ve hacim verileri üzerinden nedensellik ilişkisini aramaya başlamışlardır. Hisse senedi fiyatı ile hacmi arasındaki ilişkinin yönünü (tek veya iki yönlü) belirlemek amacıyla Granger nedensellik testlerini kullanmaya başlamışlardır.

İşlem hacmi ile hisse senedi fiyatı ve getirisi arasında oluşan ilişkileri açıklamaya çalışan araştırmaların incelenmesiyle; nedensellik ve korelasyon analizi, ko-entegrasyon ile zaman serisi analiz yöntemlerinin kullanıldıkları görülmüştür.

2.2 İŞLEM HACMİ İLE HİSSE SENEDİ FİYAT İLİŞKİSİNİ AÇIKLAYAN HİPOTEZLER

2.2.1 Sıralı Bilgi Varışı Hipotezi ve Bilgi Akışlarında Asimetri

Copeland (1977) tarafından ortaya konmuş olan “Sıralı Bilgi Varışı Hipotezi” piyasaya giriş yapan bilgilerin sadece tek bir yatırımcı için bir seferde yayıldıklarını ve işlem hacimleriyle fiyatta yaşanan mutlak değişiklikler arasında pozitif korelasyonun var olduğunu belirtmektedir (Copeland, 1977, s. 576-577). Hipotez iki değişken arasındaki dinamik ilişkiyi açıklamaktadır. Birinci gruptaki teoriyi oluşturan bu hipotez, piyasadaki yatırımcıların üzerinde etkili olan heterojen bilginin modelin üzerine kurulmuştur. Bu modelde, piyasaya giriş yapan bilgilerin bir gruptan diğer gruba sıralı bir şekilde yayıldığını ve bu yayılmanın ise beraberinde çok sayıda fiyat değişikliğine ve işlem hacmi yarattığına varsaymaktadır. (Gaygusuz, 2008, s. 104)

Copeland (1976, 1977) tarafından geliştirilmiş olan Sıralı Bilgi Varışı Hipotezine göre, yatırımcıların yeni oluşan bilgileri sıralı ve rastsal bir biçimde elde ederler. Bu nedenle piyasadaki bilgiyi ilk elde eden yatırımcılar (yani bilgili hale gelen yatırımcılar), elde ettikleri bu bilgi doğrultusunda pozisyon alarak, sahip oldukları portföylerini mevcut bilgiye göre yeniden düzenleme fırsatını elde ederler. Söz konusu bilgi akışının ardından piyasadaki talep ve arz eğrilerinde meydana gelen kaymalar sonrasında ortaya birçok ara piyasa fiyatı ve miktarı çıkacaktır. (Copeland, 1977, s. 579) Başlangıç durumundaki oluşan denge noktasında, piyasadaki tüm yatırımcıların var olan aynı bilgi setini ellerinde bulundurduklarına, piyasa içerisine girmiş olan bilginin önemine göre piyasadaki yatırımcıların beklentilerini yenilemeleri söz konusu olacaktır. Fakat piyasadaki yatırımcıların bilgiyi elde etmeleri ve bilgiye karşı verdikleri tepkilerin ise eş zamanlı olarak gerçekleşmesi mümkün olmayacaktır. (Çukur vd, 2012, s. 22) Piyasadaki tüm yatırımcıların mevcut bilgiler doğrultusunda işlemlerini tamamlamasıyla nihai denge oluşturacaktır. Sıralı bilgi varışı hipotezine göre getiri ve volatilitenin gecikmeli olarak oluşan etkilerini ya da hacmin gecikmeli etkisini işlem hacmi üzerine etki edeceğini belirtmektedir. Bu nedenle bilginin sıralı varışı hipotezine göre gün içerisinde ortaya çıkan bilgilerin piyasadaki yayılırken ortaya çıkan ara dengelerde farklı fiyat ve miktar düzeyleri oluşmaktadır. Piyasaya ulaşan bilgi

sayılarında oluşan artışlarla beraber fiyat ve işlem hacminde de artışlar söz konusu olacaktır. (Gaygusuz, 2008, s. 104)

Karpoff (1987) hipotezine göre piyasada bulunan mevcut yatırımcıların elde edilen bu bilgiyi benzer bir biçimde yorumlamasının ardından aynı yöne doğru bir eğilim söz konusu olacak ve bu durum beraberinde hacmi oldukça yüksek seviyelere çekeceğini gerekçe göstererek bu hipotezi eleştirmiştir. Ortaya atılan bu hipotezin test edilme aşamasında ise VAR ve GARCH modellerinin gecikmeli olarak gerçekleşen etkilerini ve sıralı işlemlerin takip edilebilmesini sağladığı için çoğunlukla kullanılmaktadırlar. Fakat bu hipoteze yönelik yapılan çalışmalarda ise bilgi akışlarının farklı tipte meydana gelen faaliyetleri nasıl etkilediklerine yönelik bir açıklık getirememektedirler. (Gümrah, 2011, s. 6-7)

Sıralı Bilgi Varışı Hipotezine göre bilginin piyasada bulunan farklı özelliklerdeki yatırımcılara değişik hızlarda ulaşacağını ön plana çıkarsa da hipotezin ilişkili olduğu bir diğer önemli husus ise de asimetrik bilgi sorunudur.

Asimetrik bilgi, piyasada işlem yapan yatırımcılardan bazılarının ekonomik gerçekliklere yönelik diğer tarafa nazaran daha çok bilgiye sahip olmasıyla birlikte piyasadaki iktisadi etkileşim içerisinde olduğu taraflara yönelik haksız bir avantajın elde etmesi durumu olarak tanımlanmaktadır. Bu durumun sonucunda ise piyasada oluşan en önemli sorunların başında gelen ahlaki tehlike ile ters seçim kavramlarını da gündeme getirmektedir. (Samuelson & Marks, 2014, s. 582). Başka bir deyişle Asimetrik bilgi “anlaşma öncesi fırsatçılığı” olarak tanımlanmaktadır. Anlaşma öncesinde elde edilen bu bilgi fırsatçılığının anlaşmanın taraflarından birisinin mükemmel bilginin sağladığı olumlu koşullar altında, normal şartlarda elde etmesi mümkün olmayan avantajların elde edilmesini sağlayan önemli bir durum olarak ortaya konmuştur. (Demirci, 2014, s. 7)

Geleneksel finans teorisine göre piyasalarının mükemmel bir şekilde işledikleri ve piyasalarda tam rekabet piyasası özelliklerini taşıdığı şartlarının varsayımını kabul etmektedir. Bu varsayım doğrultusunda finansal piyasalara giriş yapan tüm bilgilerin piyasayı kullanan tüm yatırımcılara bedelsiz, eşit bir şekilde sunulduğunu öne sürmekte ve bu bilgiler ışığında bütün yatırımcıların gösterdikleri reaksiyonla sonucunda piyasadaki oluşan fiyatlara da anında etki etmektedir. Bu varsayımlar üzerine işleyen piyasalarda ticari işlemlerin gerçekleştirilmesiyle beraber piyasada kullanılan fonların

transfer işlemlerinin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi de devletin piyasaları düzenlemek amacıyla koyduğu sınırlayıcı kurallar bulunmaktadır. Bu kurullarla piyasadaki alıcı ile satıcılar arasında rekabet ilişkilerinin de düzenlenmesini sağlamaktadır. Bu durum sadece mal piyasasında değil mükemmel bir şekilde işleyen sermaye piyasalarında da finansal araçların fiyatları, bu araçların gerçek değerini ve pazarda oluşan bütün bilgileri yansıtmaktadırlar. Fakat günümüz ekonomik faaliyetlerinin icra edildiği dünyamızda finansal piyasalar mükemmellikten oldukça uzaktırlar. Piyasadaki yatırımcılar ve kullanıcılar tüm bilgilere aynı anda ve eşit biçimde ulaşmaları pek mümkün değildir. Kısacası piyasa kullanıcıları arasında bilgi düzeyi açısından önemli bir eksiklik bulunmaktadır. Çoğu zaman bu eksiklikler ise piyasa kullanıcıları arasındaki piyasa işleyişini etkilemektedirler. (Akyol, 2010, s. 30)

Esasında en basit ekonomik faaliyette dahi bireylerin karşısına çıkan ve günlük hayattaki ekonomik karar alma sürecinde etkili olan asimetrik bilgi kavramını sistematik olarak ortaya koyan ilk çalışma George Akerlof tarafından 1970 yılında yazılan “The Market For “Lemons”: Quality Uncertainty and The Market Mechanism” adlı makale olmuştur. Akerlof çalışmasında asimetrik bilgi kavramını ikinci el otomobil piyasası üzerinden açıklamış ve galeride ilk sahibini bekleyen bir otomobil ile galeriyi yeni terk etmiş olsa da artık “ikinci el” halini almış bir otomobil arasındaki yüksek fiyat farkının, asimetrik bilgi sorunundan kaynaklandığını belirtmiştir. (Tatlı, 2008, s. 52)

Aras ve Müslümov(2008) yaptıkları çalışmalarında Asimetrik bilgi sorununun finansal piyasalardaki istikrarsızlığın temelinde yer alan nedenlerden birisi olduğunu ileri sürmüşlerdir. Finansal istikrarı ise iki temel şarta bağlamışlardır:

❖ Finansal sistemde içerisinde yer alan temel kuruluşların istikrarlı olmaları, başka bir ifadeyle, dışardan yardım almadan ya da müdahalenin söz konusu olmadığı sözleşmelerin sonucunda ortaya çıkan yükümlülükleri yerine getirmeleri için imkân sağlayacak tam güven ortamının sağlanmasının söz konusu olması,

❖ Temel piyasaların istikrarlı olmaları, başka bir ifadeyle, piyasada işlem yapan katılımcıların piyasada oluşan arz-talep dengesini ortaya koyan fiyatlar üzerinden güvenli bir şekilde işlemlerin gerçekleşmesi ve piyasanın temel göstergelerinde köklü bir değişikliğin söz konusu olmadığı durumlarda kısa dönem içerisinde fiyatlarda önemli dalgalanmaların yaşanmaması. (Güler & Akövsat, 2008, s. 3)

Copeland (1977), simülasyon testlerini kullanarak fiyatlarda yaşanan mutlak değişikliklerin işlem hacmiyle birlikte arttığını ortaya koymuştur. Bu durumla mutlak fiyat değişiklikleri ile işlem hacmi arasında pozitif korelasyon olduğunu desteklemiştir. (Copeland, 1977, s. 564)

Piyasada bulunan bütün yatırımcıların mevcut bilgilere ulaşmadan önceki herhangi bir zaman dilimi içerisinde piyasada yer alan toplam N sayıda yatırımcı bulunduğu ve bu yatırımcılardan k tanesi iyimser, r tanesi ise kötümser yatırımcı ve $N - k - r$ tanesinin de bilgisiz yatırımcı oldukları varsayımıyla sıralı bilgi varışı hipotezinde yer alan k ve r 'nin değerlerini yatırımcıların piyasaya giren bilgileri aldıkları sıraya bağlıdır. Piyasada açığa satışların gerçekleşmemesinden dolayı piyasadaki bilgiyi elde ettikten sonra kötümser yatırımcılar kısa vade de satış gerçekleştirmezler. Bu nedenden dolayı kötümser yatırımcılar tarafından gerçekleştirilen işlem hacmi iyimser yatırımcıların gerçekleştirdikleri işlem hacminden daha azdır. (Gaygusuz, 2008, s. 105)

Modele göre gelecekteki yatırımcılar bilgilere ulaştığında fiyatta meydana gelen değişikliklerin ve işlem hacminin hem (1) bilgiyi elde eden yatırımcıların daha önce gerçekleştirdikleri işlem tarzlarına, hem de (2) gelecekte piyasada bulunan yatırımcıların da iyimser veya kötümser yatırımcı özelliği taşıyıp taşımadığına bağlıdır. İşlem hacmi ise tesadüfi değişken olarak belirlenen bu modelde, piyasadaki bulunan bütün yatırımcıların bilgileri elde ettikten sonra gerçekleşen toplam işlem hacmi ise nihai dengenin ulaştığı duruma bağlıdır. Simülasyon testlerinin, piyasadaki işlem yapan bütün yatırımcılar iyimser ya da kötümser yatırımcı özellikleri taşımasıyla işlem hacmi en yüksek seviyede olacağını ortaya koymuşlardır. İyimser yatırımcılara ait olan en düşük işlem hacmi düzeyinde (V), mutlak fiyat değişiklikleri de $|\Delta P|$ en düşük düzeyde olacak, işlem hacmindeki artışların meydana gelmesiyle de mutlak fiyattaki değişikliklerde de artışlar söz konusu olacaktır. Bu nedenlerden dolayı “bilginin sıralı varışı” hipotezine göre işlem hacmi ile mutlak fiyat değişiklikleri arasında pozitif bir korelasyon olduğu ortaya konulmuştur. Hipoteze göre pozitif korelasyonun nedeni; piyasaya yeni bilginin girmesiyle beraber, yatırımcıların bu bilgiye büyük oranda iyimser tepkiler verdikleri için fiyatlarda artış meydana gelecek ve buda beraberinde işlem hacminde de artışa neden olacak ya da fiyatlarda meydana gelen düşüşle beraber işlem hacminde de düşüş yaşanacaktır (Kocagil & Shachmurove, 1998, s. 404).

Yukarıda anlatılanları şu şekilde de özetlemek mümkündür;
Yatırımcı için denge oluşumu;

Piyasaya Kötümser Yatırımcı İşlem Hacminde Fiyatlarda
Yeni Bilginin → Talebinde Azalı → (Fiyatlarda) → (İşlem Hacminde)
Ulaşması Değişme Değişme

Yatırımcı için denge oluşumu;

Piyasaya İyimser Yatırımcı İşlem Hacminde Fiyatlarda
Yeni Bilginin → Talebinde Artış → (Fiyatlarda) → (İşlem Hacminde)
Ulaşması Değişme Değişme
(Gaygusuz, 2008, s. 105)

2.2.2 Dağılımların Karması Hipotezi

Hisse senetlerinin fiyat değişimlerinde yaşanan dağılımı deneye dayalı olarak modelleyen “dağılımların karışımı hipotezi” finans literatürü içerisinde oldukça önemli bir yer edinmiştir. Dağılımların karışımı hipotezine göre; piyasada gerçekleşen günlük fiyat değişimleri ile işlem hacmi arasında pozitif bir korelasyon olduğunu ortaya koymaktadır. Bunun nedenini ise, mevcut iki değişkenin aynı karma değişkenle beraber normal bir dağılıma sahiptir. Başka bir deyişle; Clark’ın (1973) sunduğu dağılımların karışımı hipotezine göre; hem fiyat değişimleri hem de işlem hacmi birlikte olasılık dağılımını izlemektedir. Bu nedenle bu iki değişken pozitif korelasyonludur. Çünkü her ikisi de genel temel değişken olarak yorumlanan piyasaya ulaşan yeni bilgiye aynı anda cevap verirler. Bu nedenle bu iki değişken anlık korelasyonludur (Gaygusuz, 2008, s. 101)

Dağılımların karması hipotezi ise alternatif olarak, hisse senedi hacmi ile getiri arasındaki ilişkisinin piyasaya giren bilginin miktarına bağlı olduğunu öne sürmektedir. Getiri ile hacim beraber incelendiğinde ortaya çıkan “dağılım” bilginin yatırımcılara ulaşması şartı ile oluşmaktadır. Piyasadaki bütün yatırımcılar bilgi sinyalinin eş zamanlı olarak elde ederler. Yeni denge durumunun ortaya çıkması hemen gerçekleşirken, ara

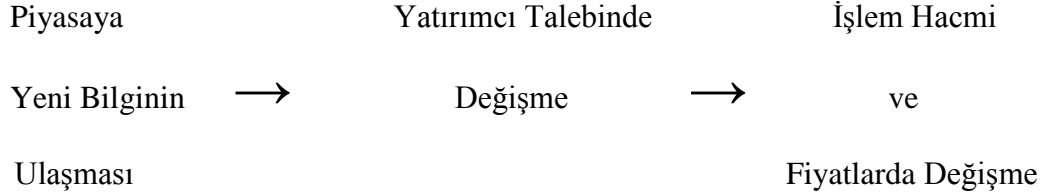
denge durumunun meydana gelmesi söz konusu değildir. Tüm bu durumların yanına ilave olarak ta geçmiş dönemdeki verilerinde etkisinin söz konusu olmamaktadır (Darrat vd, 2003, s. 2)

Bu hipoteze yönelik ilk çalışmaların Clark (1973) tarafından yapıldığı, Clark'ın (1973) ardından model, Epps ve Epps (1976), Tauchen ve Pitts (1983), Harris (1986) tarafından geliştirilmiştir. Bu çalışmaların akabinde Karpoff (1987) bu hipotezin adını koymuştur. (Gaygusuz, 2008, s. 102) Bu hipotez piyasaya giriş yapan bilginin miktarı ve bilginin önem derecesi getiri ve hacim ilişkisi ile ortaya konulabileceğini ifade etmektedir. Bununla beraber fiyatın varyansın da ortaya çıkan artışla beraber hacim ilişkisini getireceğini belirtmişlerdir. (Çukur vd, 2012, s. 22) Andersen (1996) mevcut olan modeli biraz daha geliştirerek piyasa da yer alan yatırımcıların likidite ihtiyaçlarıyla beraber piyasadaki gruplar arasında ortaya çıkan asimetric bilgi etkileşimlerini stokastik volatilité süreciyle genişleterek Modifiye Edilmiş Dağılımların Karması Hipotezini geliştirmiştir. (Gümrah, 2011, s. 9)

Clark'ın (1973) ortaya koyduğu modelde işlem hacimleri, bilginin akış hızını ortaya koymak için belirlenen temel değişken olarak kullanılmaktadır. Clark birbirleri arasında nedensellik ilişkisinin varlığından söz edilememesine rağmen işlem hacimleri ile volatilitenin eş zamanlı değişim gösterdiğini varsaymışlardır. Ve bilgi ile piyasada yatırımı gerçekleştiren bütün gruplar işlem hacmi ve volatilité arasında bu durumla özdeş özelliklere sahip olduklarını belirtmişlerdir. (Gaygusuz, 2008, s. 103) Epps ve Epps'in (1976) ortaya koydukları modelde ise piyasadaki yatırımcılar arasında bulunan anlaşmazlıklara dayandırmaktadır. Epps ve Epps'e (1976) göre yatırımcılar arasındaki anlaşmazlıklar ne ölçüde büyük olursa, işlem hacmi de aynı ölçüde büyük olacaktır. Yatırımcılar arasında ortaya çıkan anlaşmazlıkların büyümesiyle birlikte piyasada yatırımı gerçekleştiren grupların işlem hacmi ile volatilité arasında daha belirgin bir ilişkiye sahip olacaklarını ortaya koyan Epps ve Epps, iki değişken arasındaki nedensellik ilişkisinin işlem hacminden volatilitéye doğru olduğunu ileri sürmüşlerdir. (Yılancı & Bozoklu, 2014, s. 212) Dağılımların karması hipotezine ilave olarak getirilerin ampirik dağılımları üzerine çalışmalar yapılarak geliştirilmiştir. Getirilerin dağılımların da ortaya çıkan kalın kuyukları bir açıklama olarak getirilerde ortaya çıkan farklı koşullardaki varyansların sonucu olarak ortaya çıkmasını göstermektedir. Bu hipotezde günlük getirilerde örneklem dağılımlarının normal dağılımın yerine basıklık

göstermesindeki nedenleri ise, işlem hacminin pozitif çarpıklığı neden gösterdiğinin ve fiyat yaşanan değişimlerin karesinin neden işlem hacmiyle pozitif yönlü bir ilişkide olduklarını açıklamaktadırlar. (Çukur vd, 2012, s. 23)

Yukarıda anlatılanları şu şekilde de özetlemek mümkündür;



Hipotezde yer alan ana düşünce fiyatlar ve işlem hacmi zaman içerisinde sürekli değişim gösteren bilginin varış oranı tarafından harekete geçirilmesidir. Modelde $\Delta P_{i,t}$ ve $V_{i,t}$ sırasıyla (t günü içerisinde i sayısında bilgi olayı sonucunda oluşan) gün içerisinde oluşan fiyat değişikliklerini ve işlem hacmini, n_t ise t günü içerisinde toplam bilgi olayları sayısını ifade etmektedir. Hipotezde bulunan varsayımlar içerisinde (1) gün içerisinde gerçekleşen olayların sayısı da (n t) her gün değişmektedir, (2) gün içerisinde fiyatlardaki değişiklikler (ΔP) ve işlem hacmi (V) beraber bağımsız, benzer şekilde ve sınırlı varyanslarla dağılım göstermektedir. Modele göre de fiyatlarda yaşanan günlük değişiklikler ve işlem hacmi sırasıyla gün içerisinde fiyatlardaki değişikliklerin ve işlem hacminin toplamlarına eşittir. Ve bu durumu ise aşağıdaki denklemle ifade edilmektedir. (Gaygusuz, 2008, s. 102)

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_{i,t} \quad \text{ve} \quad V_t = \sum v_{i,t} \quad (1)$$

ΔP_t gün içerisindeki fiyat değişikliklerini, V_t gün içerisindeki işlem hacmini ifade etmektedir. Yukarıdaki denklem de n t 'nin büyük olması şartıyla; fiyatta yaşanan değişimlerin ve işlem hacminin beraber dağılımları yaklaşık olarak n_t üzerinde iki değişkenli normal koşullu olacaktır. (Gaygusuz, 2008, s. 103)

Dağılımların karışımı hipotezine göre piyasalara giriş yapan bilgi sayısının artmasıyla hem fiyattaki değişimlerde hem de işlem hacmindeki değişimde artış söz konusu olurken, piyasalara giriş yapan bilgi sayısının azaldığı durumda ise her iki değişkende de azalma söz konusu olur. Bundan dolayı fiyat değişiklikleri ile işlem hacmi arasında pozitif korelasyonun söz konusu olduğu bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır. (Çukur vd, 2012, s. 23) Bu hipotezi tek bir cümleyle ifade edecek olursak;

piyasadaki hisse senedi fiyatları ve işlem hacmi verileri gizli, tesadüfi ve bağımsız değişken olarak nitelendirebileceğimiz piyasaya ulaşan bilgi akımı tarafından yönetilmektedir.

2.2.3 Gürültücü Traderların Etkisi

Ortaya atılmış olan bu iki hipoteze ilave olarak geliştirilen bir diğer hipotez ise, Delong, Shleifer, v.d. (1990) tarafından geliştirilmiş olan Gürültücü İşlemciler Hipotezi (Noise-Trader Model) de bulunmaktadır. Hipotezde hisse senedi getirileri ile işlem hacmi arasındaki nedensellik ilişkisinin açıklanması amaçlanmıştır. Ortaya konan mevcut hipoteze göre gürültücü işlemciler olarak isimlendirilen yatırımcıların faaliyetlerinin temel analize dayalı olmadığını söylemektedir. Gürültücü yatırımcıların gerçekleştirdikleri işlemler kısa dönem içerisinde hisse senetleri fiyatlarının hatalı oluşmasına neden olmaktadır. Bu hipotezde yer alan hisse senedi getirileri ile işlem hacmi arasında pozitif nedensellik ilişkisinin, geçmiş dönemlerde oluşan fiyat hareketleri doğrultusunda işlemlerini gerçekleştiren gürültücü işlemcilerin pozitif feedback işlem stratejisi ile tutarlı oldukları ileri sürülmüştür. (Acar Boyacıoğlu vd., 2011, s. 202)

Gürültücü İşlemciler (noise traders) hipotezine açısından finansal piyasalar içerisinde gerçekleştirilen işlemlerinin, gürültücü işlemcilerin yaptıkları faaliyetlerin iktisadi temeller doğrultusunda gerçekleştirilmediğinden dolayı, yapılan bu işlemler hisse senedi fiyatlarını kısa dönem içerisinde denge fiyatından oldukça farklı bir seviyede ortaya çıkmasına neden olan geçici bir etken olarak ön plana çıkmıştır. Uzun dönem içerisinde ise gürültücü yatırımcılar tarafından gerçekleştirilen işlemler sonucu oluşan bu geçici fiyat dengesizliği ortadan kaybolmaktadır ve bu durumun ortadan kalkmasıyla birlikte hisse senedi getirileri ortalama fiyatına dönme eğilimine geçmiştir. Tüm bunlara ilave olarak bu hipotezde hisse senedi getirileri kısa dönem içerisinde pozitif otokorelasyon ilişkisini gösterirken, uzun dönem içerisinde ise pozitif olan otokorelasyonunda negatif otokorelasyona dönüştüğünü belirtmişlerdir. Gürültücü işlemcilerin piyasada gerçekleştirdikleri işlemlerle beraberinde fiyatlarda dalgalanmaların yaşanmasına neden olan bu stratejileri izlemelerinin sonucunda işlem hacminden hisse senedi getirilerine doğru pozitif bir nedensellik ilişkisinin ortaya çıkmasına da neden olmaktadır. (De Long vd, 1990, s. 382) Bu söylemlere ilave

olarak, gürültücü işlemciler tarafından alınan kararlar geçmiş dönemlerde oluşan fiyat hareketleriyle bağlantılı olmasından dolayı gürültücü işlemciler, pozitif geri beslemeyle işlemlerini yapmaktadırlar ve yapılan bu işlemlerin sonucunda ise hisse senedi getirilerinden işlem hacmine doğru pozitif bir nedenselliğin varlığını ortaya koymuştur. Hipoteze göre iki değişken arasında iki yönlü pozitif nedenselliğin var olduğunu ortaya koymuştur. (Yılanıcı & Bozoklu, 2014, s. 213)

Piyasaya giriş yapan bilginin keşfedilmesi ve mevcut bilgiye farklı özelliklerdeki yatırımcıların farklı tarzdaki tepkilerinin yanında fiyatta yaşanan düzeltmelerin son aşamasında meydana gelen işlemlerde değerlendirilmesi gerekebilmektedir. Kurumsal yatırımcıların piyasada oluşan fiyatlamaların yanlış oluşmasında etkili bir rol alabileceği varsayımına dayanmaktadır. Bu hipotezin testi gerçekleşirken daha önceki ve gecikmeli olarak yansıyan değerlerin etkileşimine bakılarak test edilmektedir. (Çukur vd, 2012, s. 22)

Bu hipoteze göre, hisse senedinde ortaya çıkan getirilerin kısa vade içerisinde pozitif, uzun vade içerisinde ise negatif bir otokorelasyon sergilediğidir. İşlem hacminden getiriye doğru pozitif bir nedensellik ilişkisiyle beraber, gürültücü traderların takip ettikleri işlem hacmi stratejilerinin hisse senedi fiyatlarında değişime neden olduğudur. Diğer yandan hisse senedi getirilerinden işlem hacmine doğru pozitif bir nedenselliğin nedenini ise gürültücü traderların hisse senedi getirilerinde geçmiş dönemde yaşanan değerlere bağlı olarak elde ettikleri pozitif geri beslemedir. (Gümrah, 2011, s. 10)

2.3 ARAŞTIRMAYA DÂHİL EDİLEN DEĞİŞKENLERİN AÇIKLANMASI

2.3.1 Faiz Oranı

Faiz oranları, sermaye piyasası ve para arasındaki dengenin sağlanmasında önemli rol üstlenmektedir. Fonlar faiz oranına denk olarak bulunduğu seviyeden, yüksek olduğu seviyelere doğru yönelmektedirler. Fon arz ve talebinde meydana gelen değişimler sonucunda faiz oranlarının yukarı yönlü seyretmesine ya da aşağı yönlü hareket etmesine neden olabilir. Eğer piyasalarda fon açığı söz konusu ise başka bir değişle fona olan talebin fazla olması durumunda ise piyasalardan fon çekebilmek

amacıyla faiz oranlarında bir yükseliş söz konusu olabilir, bu durumun tam tersi söz konusu ise yani piyasada fon fazlası söz konusu olduğu durumlar da ise faiz oranlarında düşüş yaşanmaktadır. (Ceylan & Korkmaz, 2006, s. 20)

Hisse senetleri, faiz oranlarında meydana gelen değişikliklere karşı oldukça duyarlı bir yapıya sahiptirler. Hisse senedi fiyatları, faiz oranlarında yaşanan değişimlerin tersi yönünde bir seyir izlemektedirler.(Mumcu, 2005, s. 31) Bunun durumun nedeni incelendiğinde ise, hisse senetlerinin piyasada işlem gören değerlerinin hesaplanması amacıyla kullanılan iskonto oranını olarak kabul edilen değer piyasa faiz oranıdır. Gelecekte elde edilmesi planlanan kazançların, piyasada belirlenen faiz oranlarıyla günümüze indirgenmesiyle belirlenmektedir. Bu durumun sonucunda ise faiz oranlarında meydana gelen bir yükseliş, hisse senedi fiyatlarında azalmaya neden olmaktadır. (Bilir, 2009, s. 93)

Faiz oranları hisse senedi fiyatları üzerinde dolaylı ve dolaysız olmak üzere iki tür etkiye sahiptirler. Faiz oranlarının esasında, piyasadaki hisse senetleri ile tahviller arasındaki rekabetin belirlenmesinde belirleyici en önemli unsur olmaktadır. Bu önemi belirtmek amacıyla sadece, hisse senedi piyasası ve tahvil piyasası olarak iki piyasanın bulunduğu varsayımı altında, tahvil faiz oranlarında yaşanan artışla beraber, tahvillerin getirileri yükselmiş olacak, bunun sonucunda ise tahvil fiyatlarında düşüş yaşanacaktır. Bu durumun sonucunda ise yatırımcıların sahip oldukları birikimlerinin, hisse senedi piyasasından çekerek, tahvil piyasasına aktarmaları söz konusu olacaktır. Bu durumla beraber, hisse senedi fiyatlarında bir düşüş söz konusu olacaktır. (Temiz, 2012, s. 23) Açıklanan durumun tam tersi söz konusu olduğu durumda ise tahvil faiz oranlarında yaşanan bir düşüşle beraber, tahvil getirisinde azalma söz konusu olacak ve tahvil fiyatlarında artış gözlemlenecektir. Tahvil fiyatlarında yaşanan bu artışla beraber yatırımcılar sahip oldukları birikimleri tahvillerden çekip hisse senedi piyasasına aktaracaktır. Yatırımcıların gösterdikleri bu reaksiyonla beraber hisse senedi fiyatların da artış gözlemlenecektir. (Durukan, 1999, s. 27)

Faiz oranları ile hisse senetleri arasındaki ilişkinin ele alındığı çalışmalar incelendiğinde; Cook ve Hahn (1988) ve Smirlock ve Yawitz (1985), yaptıkları çalışmalarında faiz oranlarında yaşanan düşüşlerin hisse senedi piyasasında olumlu etki yaratırken, faiz oranında yaşanan yükselişlerin ise hisse senedi piyasalarına olumsuz etki etki ettiğini belirtmişlerdir. Bu durumla beraber kısa dönem içerisinde ilan etkisinin

(announcement effect) oranlarda yaşanan artışla beraber negatif, oranlarda yaşanan azalışla beraber ise pozitif yönde olduğunu ortaya koymuşlardır. Kısa dönemli hisse senetlerine ait getirilerine yönelik yapılan bu çalışmalar, faiz oranlarında meydana gelen değişikliklerin finansal piyasalar üzerinde ilan etkisi olarak tanımlanan hızlı bir etkiye sahip olduğu ve bu tepkilerin de çok hızlı bir biçimde verildiğini göstermiştir. Bu çalışmalarla birlikte, Jensen ve Johnson (1995), hisse senedi piyasalarında oluşan uzun süredeki performansların Fed tarafından belirlenen faiz oranlarıyla ilişkili olduklarını ortaya koymuşlardır. Ayrıca, faiz oranlarında yaşanan düşüşle beraber hisse senedi getirilerinde yaşanan değişimin, faiz oranında yaşanan düşüşü takiben ortaya çıkmış olan getirilerin hareketlerinden daha yüksek seviyede ve daha istikrarlı bir yapı içerdiklerini ortaya koymuşlardır.

Bu konuyla ilgili olarak Türkiye’de yapılan çalışmalar incelendiğinde ise; Bilir (2009) yaptığı çalışma sonucunda elde ettiği sonuçlar ışığında İç Borçlanma Faiz Oranları ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkinin negatif yönlü bir ilişki olduğu sonucunu elde etmiştir. Mumcu (2005) yaptığı çalışmasında, Hazine Bonosu Faiz Oranlarının hisse senedi fiyatları üzerinde etkiye sahip olduğunu belirlemiştir. Temiz (2012) ise yaptığı çalışmasında faiz oranlarından hisse senetleri fiyatlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğunu ortaya koymuşlardır.

Yapılan bu çalışmaların ışığında Faiz oranlarının, hisse senetleri fiyatları ile tahviller arasında süregelen rekabeti etkileyen ve belirleyen en önemli unsur olduğu görülmektedir.

2.3.2 Döviz Kuru

Döviz kuru, en basit tabiri ile yabancı bir ülke para biriminin ulusal para birimi karşısındaki değerinin belirlenmesidir. Kısacası, yabancı para biriminin ülke içerisindeki fiyatı olarak ifade edilebilir. Herhangi bir ülke para birimi ile diğer ülkelere ait para birimleri arasında var olan mübadele oranlarının, ülkenin ekonomisinin dış dünya ile olan ilişkilerini kurma ve düzenlenmesi gibi çok önemli bir fonksiyonu yerine getirmektedir. Farklı ülkelere ait para cinsleri ile ifade edilen iç ve dış fiyatlarının karşılaştırılmasıyla beraber dünyada üzerinde gerçekleştirilen ekonomik faaliyetlerin gerçekleşmesi için öncelikle milli para birimi ile yabancı ülkelere ait para birimleri

arasında doğrudan ya da dolaylı bir şekilde mübadele oranının belirlenmesi şarttır. (Bilir, 2009, s. 99)

Döviz kurlarında yaşanan artış ve azalışların hisse senedi fiyatlarını da etkilemektedir, işte bu sebepten dolayı döviz kurları hisse senedi fiyatlarının belirlenmesinde etkili olan makroekonomik faktörler arasında yer almaktadır. (Yılmaz, Güngör, & Kaya, 1997, s. 5) Döviz kurunda yaşanan artış sonucunda piyasa da işlem yapan yatırımcılarında dövize yönelmesine neden olacaktır ve bununla beraber hisse senetlerine olan talep de azaltacaktır. Bu durumun açıkça ortaya koyduğu gibi döviz ile hisse senedi piyasada aktif bir şekilde kullanılan iki enstrüman olarak kabul edildiğinde bu iki enstrümanın birbirine rakip oldukları söylenebilir ve bu rekabet sonucunda ise döviz ile hisse senedi fiyatları arasında negatif bir fonksiyonel ilişkinin varlığından söz edilebilir. (Mumcu, 2005, s. 33)

Döviz kurları ile hisse senetleri arasında negatif bir ilişkinin varlığı söz konusu iken bu ilişki sonucunda döviz kuru arttıkça hisse senedi fiyatlarında düşüş yaşanacak, döviz kurlarında düşüş yaşanmasıyla da hisse senedi fiyatlarında artış yaşanacaktır. Döviz kurlarının artmasıyla birlikte, yerli para birimi değerinde azalması anlamını taşımaktadır. Yerli para biriminde yaşanan bu değer azalması sonucunda hisse senetlerine ait reel getiri oranlarında da düşüşe neden olacaktır. Tüm bu durum sonuçlarında, döviz kurları ile hisse senedi fiyatları arasında var olan negatif başka bir ifadeyle ters yönlü bir ilişkinin varlığı ortaya konmuş olmaktadır. (Temiz, 2012, s. 21)

Bu konuya yönelik ilk başlara da yapılmış olan çalışmalarda hisse senedi fiyatlarının kurda yaşanan dalgalanmalara karşı gösterdiği tepkinin ölçülmesi ve analiz edilmesi amacıyla kabul görmüş genel bir kalıp bulunamamıştır. Bu durumun nedeni olarak, döviz kurlarının da hareketliliğin nadiren gerçekleştiği Bretton Woods döneminde kullanılan sabit kur rejiminden kaynaklı olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla beraber, döviz kurlarında yaşanan hareketliliğin hisse senedi fiyatlarıyla beraber ulusal fiyatlarını da etkileyebilme rolünü, ilk başta para birimlerine ait değerlerin 1973 yılı başından itibaren dalgalı kur rejiminin kullanılmaya başlanmasıyla beraber özellikle de yakın geçmiş de (1980'ler) dolar kurunda bu günlere dek hiç görülememiş bir dalgalanma seyrini göstermesiyle dolar kurunun hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi de oldukça artmıştır. Bunun yanında dünya ticaretinde ve sermaye hareketlerinde yaşanan önemli düzeylerdeki artışlar sonucunda, para biriminin değerini, işletmelere ait karlılığın ve

hisse senedi fiyatlarının da en önemli belirleyicilerinden biri haline gelmiştir. Bu gelişmelerle beraber, döviz kuru ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki üzerine olan ilginin de artmasını beraberinde getirmiştir. (Yılmaz, Güngör, & Kaya, 1997, s. 5)

Döviz kuru ile Hisse senedi fiyatı arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmalar incelendiğinde ise; Aggarwal (1981), 1974–1978 dönemine ait aylık ABD hisse senedi fiyatlarına ait verilerle efektif döviz kurlarına ait veriler kullanılmıştır. Çalışmada analiz yöntemi olarak kullanılan basit regresyon modelinin sonuçlarına dayandırarak vardığı sonuçlar, hisse senedi fiyatları ile döviz kurları arasında pozitif yönlü bir ilişkinin var olduğunu ve söz konusu olan pozitif yönlü ilişkinin uzun dönemle kıyaslandığında ise kısa dönemde daha güçlü bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. Bu çalışmaya ilave olarak Solnik (1987), döviz kuru, faiz oranları ve enflasyon gibi makroekonomik göstergelerde meydana gelen değişimler sonucunda belirlenen makroekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatlarına olan etkilerini araştırmıştır. Çalışma, dokuz piyasaya ait (ABD, Japonya, İngiltere, Almanya, Hollanda, Kanada, Fransa, Belçika ve İsviçre) aylık veriler kullanılarak yapılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda kurda yaşanan değişimlerin ABD hariç, araştırmaya konu olan tüm ülkeler de hisse senedi fiyatlarını pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Bu konuyla ilgili olarak Türkiye’de yapılan çalışmalar incelendiğinde ise; Mumcu (2005), Ocak 1990 ile Aralık 2004 yılları arasındaki veriler kullanılarak yaptığı çalışmada araştırma yöntemi olarak Çoklu Regresyon modeli ile Granger Nedensellik modelini kullanarak araştırmasını gerçekleştirmiştir. Araştırma sonucunda ise İMKB 100 endeksi ile döviz kuru arasında tek yönlü pozitif bir ilişkinin var olduğu sonucunu elde etmiştir. Bilir (2009), regresyon analizini kullanarak gerçekleştirdiği çalışmasında ise İMKB 100 endeksi ile döviz kuru arasında pozitif yönlü bir ilişkinin var olduğu sonucunu elde etmiştir. Temiz (2012), Ocak 2005 – Aralık 2011 yıllarını kapsayan çalışmasında değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla Vektör Otoregresif (VAR) Modelini kullanmıştır. Yaptığı çalışma sonucunda, döviz kuru ile İMKB 100 endeksi arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya koymuştur.

2.4 İŞLEM HACMİ VE HİSSE SENEDİ FİYATLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR

Kapsamlı bir literatür taraması yapılması sonucunda hisse senedi fiyatı ile işlem hacmi arasındaki ilişkinin gerek yurt içinde gerekse yurt dışında birçok araştırmaya konu olduğu görülmüştür. Yapılan araştırmaları Yurt dışında yapılan çalışmalar ve Türkiye’de yapılan çalışmalar olarak iki başlık altında aşağıda incelenmiştir.

2.4.1 Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Dünyada genelinde yapılmış olan çalışmaların incelenmesi sonucunda doğrusal ve doğrusal olmayan nedensellik ilişkisinin incelendiği ilk çalışmalar, Rogalski(1978),Smirlock ve Starks(1988),Jain ve Joh(1988) ve Hiemstra ve Jones(1994)’un yapmış oldukları çalışmaları bu alana öncülük yaptıkları görülmektedir. (Gülmez, 2010, s. 16)

Smirlock ve Starks (1987), 300 firmanın 49 günlük fiyat ve hacimlerini kullanarak yaptıkları çalışmada hisse senetlerinin mutlak getirileri ile işlem hacmi arasındaki ilişkiyi Granger Nedensellik testini kullanarak araştırmışlardır. Hisse senetlerinin mutlak getirileri ve işlem hacmi olarak belirledikleri iki değişkenin arasında anlamlı olan bir nedensellik ilişkisinin varlığını tespit eden yazarların piyasaya gelen bilginin o anda değil de sıralı şekilde fiyatlara yansıdığını ortaya koymuşlardır.

Gallant vd. (1992), yapmış oldukları çalışmada hisse senedi piyasalarında fiyat, hacim ve volatilité arasındaki dinamik ilişkilerin araştırmasını amaçlamışlardır. Bu çalışmada işlem hacmi ile hisse senedi fiyatlarının arasında bulunan nedenselliği araştırırken Granger nedensellik testini kullanmaktadırlar. Araştırmada sadece hisse senedi fiyatları ya da işlem hacimlerini bireysel olarak belirleyen etkenlerin incelenmesinden hisse senedi fiyatı ve işlem hacmi arasında oluşan ilişkilerin birlikte incelenmeleri gerektiğini ortaya koyarak çalışmalarını bu yönde yapmışlardır. Yaptıkları bu çalışmanın sonucunda ise işlem hacminin hisse senedi fiyatlarını etkileyebileceği gibi, hisse senedi fiyatlarının da işlem hacimlerini etkilediğini ortaya koymuşlardır.

Moosa ve Al-Loughani (1995), Gelişmekte olan piyasalar üzerine yaptıkları çalışmalarında 4 Asya ülkesi olan Malezya, Singapur, Filipinler ve Tayland’a ait sekiz

yılı (1986-1993) kapsayan aylık verileri kullanarak fiyat-hacim ilişkisinin araştırmayı amaçlamışlardır. Yapılan çalışmada elde ettikleri bulgularda Filipinler'den hariç tüm ülkelerde işlem hacmi ve fiyat değişimlerin de yaşanan mutlak değerler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymuşlardır.

Saatçioğlu ve Starks (1998), Latin Amerika ülkeleri Arjantin, Brezilya, şili, Kolombiya, Meksika, Venezuela'da yaptıkları araştırmada, Ocak 1986-Nisan 1995 yılları arasındaki aylık veriler kullanılarak hisse senedi fiyatı ile hacim arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. Yapılan çalışmanın sonucunda ise hisse senetlerinde yaşanan fiyat değişimlerinin hisse senedi hacminde değişime neden olmadığına yönelik bulgular elde edilmiştir. Bunun yanında Arjantin ve şili dışında kalan dört ülkede işlem hacminden hisse senedi fiyatlarına doğru bir ilişkinin söz konusu olduğu ortaya konmuştur.

Choe vd.(1999), yabancı yatırımcıların genel anlamda pozitif geri besleme hipotezi doğrultusunda davranış gösterdiklerini ve gösterilen bu davranışlar sonucunda ise piyasada dengesizliğe neden olduğunu öne sürmüşlerdir. Choe, Kho ve Stulz 'a göre fiyat artışının akabinde yapılan alımlar fiyatı daha da yukarı çekerken, fiyatta yaşanan düşüşün akabinde yapılan satışların da düşüşü devam ettireceğine dikkat çekmişlerdir.

Chen vd. (2001), New York, Paris, London, Milan, Tokyo, Toronto, Amsterdam, Zurich, ve Hong Kong olmak üzere 9 gelişmiş ülkenin borsalarında günlük veriler kullanılarak işlem hacmi ile hisse senedi getiri ve volalitesi arasındaki nedensellik ilişkisini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Bu çalışmadaki sekiz piyasa için hisse senedi getirilerinden hacime doğru pozitif bir nedensellik ilişkisinin olduğunu ortaya çıkarmışlardır.

Lee ve Rui (2002), dünyada gelişmiş hisse senedi piyasaları olan New York, Londra ve Tokyo piyasalarında günlük veriler kullanılarak işlem hacmi ile hisse senedi getirisi arasında dinamik ve nedensellik ilişkilerinin varlığı, varsa ilişkilerin yönünü ve büyüklüğünü, hacmin getiriye tahmin edip etmeyeceğini araştırmışlardır. Yapılan araştırmada elde edilen sonuçlar ne kadar işlem hacmi ile hisse senedi getirileri arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin varlığını göstermese de, nedenselliğin ilk iki piyasa için hisse senedi getirisinden işlem hacmine doğru olduğu, işlem hacmi ile hisse senedi getirisi arasında pozitif geri besleme ilişkisi ise gelişmiş üç piyasa için geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Elde edilen bulguların yanında ise ABD borsalarındaki işlem

hacmi verilerinin, İngiltere ve Japonya borsası için bilgi değeri taşıdığını ortaya koymuşlardır.

Gündüz ve Hatemi-J (2005), Beş Orta ve Doğu Avrupa ülkesi İstanbul, Varşova, Moskova, Budapeşte, Çek Cumhuriyeti'nde haftalık veriler kullanılarak hisse senedi fiyatı ile işlem hacmi arasındaki ilişkinin test edilmesini amaçlamışlardır. Yaptıkları çalışmada seçilen her ülke için farklı zaman aralığı kullanılmışlardır. Türkiye için 5 Ocak 1988 - 19 Mart 2002, Polonya için 7 Mart 1994 – 18 Mart 2002, Rusya için 3 Kasım 1995 - 15 Mart 2002, Çek Cumhuriyeti için; 12 Kasım 1993- 15 Mart 2002, Macaristan için 24 Temmuz 1991- 18 Mart 2002 dönemlerine ait verileri kullanılmışlardır. Çalışmanın sonucunda ise tüm piyasalarda iki değişken arasındaki ilişkinin pozitif korelasyonlu olduğu sonucuna varmışlardır. Bunun yanında ise Rusya ve Türkiye için hisse senedi fiyatından işlem hacmine doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğunu ortaya koymuşlardır.

Rashid (2007), Karachi (Pakistan) borsasında günlük verileri ile doğrusal olmayan Granger Nedensellik analizi kullanılarak yapmış olduğu çalışmada hisse senedi fiyattan işlem hacmine, işlem hacminden de hisse senedi fiyatına doğru tek yönlü bir nedenselliğin var olduğuna ulaşmıştır. Bunun yanında ise hisse senedi getirilerinin işlem hacmi üzerinde doğrusal bir açıklama gücü olduğu sonucunu elde etmiştir.

Deo vd. (2008), 7 Asya Pasifik menkul kıymet piyasalarında Ocak 2004-Mart 2008 yıllarına ait günlük verilerle Granger nedensellik testini kullanarak yaptıkları araştırmada belirlenen piyasaların çoğunda hisse senedi fiyatından işlem hacmine doğru tek yönlü kuvvetli bir nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymuşlardır.

Mubarik ve Javid (2009), Pakistan hisse senetleri piyasasına yönelik yaptıkları çalışmada, imalat sektörü içerisinde bulunan 70 tane firmaya ait Temmuz 1998 - Ekim 2008 yılları arasında işlem dönemlerindeki günlük verilerle işlem hacmi ile hisse senedi volatilitesi ve getirisi arasındaki etkileşim incelenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, bir önceki günde gerçekleşmiş olan işlem hacimlerinin şu anda piyasadaki hisse senedi getirileri üzerinde oldukça önemli bir etkiye sahip olduklarını ortaya koymuşlardır. Bu durum şu anda piyasadaki hisse senedi getirisini açıklamada geçmiş dönemde oluşan fiyat getirisindeki ve işlem hacmindeki değişimin açıklayıcı olma gücünü taşıdıkları anlamını da göstermektedir. Granger nedensellik testinin sonucunda piyasanın getirisi ile işlem hacmi arasındaki ilişkinin çift yönlü bir

nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymuştur. Bu durumla beraber hisse senedi getirilerinin tek tek incelenmesiyle; işlem hacminden getiriye doğru olan nedensellik ilişkisi, getirilerden işlem hacmine doğru olan nedensellik ilişkisine göre daha kuvvetli olduğunu gözlemlemişlerdir.

Shakeel ve Ashraf (2012), yapılan çalışmada vadeli işlemler piyasasında hisse senedi getiri volatilitesi ve hacim arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Hacmi ve volatilitayı açıklamak amacıyla bu iki ögeyi beklenen ve beklenmeyen bileşenlere ayırarak volatilitayı açıklamaya çalışmışlardır. Çalışma günlük kapanış endeksleri, vadeli fiyatları, hacim ve ulusal menkul kıymetler borsası (NSE) endeksindeki açık pozisyonda bulunan aylık sözleşmeler üzerinden yürütülmüştür. Çalışmada GARCH modeli kullanılarak volatilitayı modellemek için kullanılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda ise hacim volatilitate artış oranı volatilitate azalış hızından daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Gulia (2016), Yapılan bu çalışmada Hindistan borsasında işlem hacmi ve hisse senedi getiri volatilitesi arasındaki ilişkinin ampirik analizi yapılmıştır. Bu araştırma ilk olarak hacim-fiyat değişim ilişkisi üzerine odaklanmıştır. Fiyat değişikliği ve işlem hacmi arasındaki ilişki bağımsız fiyat değişikliği, toplam pazar ve hisse senetleri için gün içerisinde bu üç alternatif karşısında önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca asimetric ilişkiyi destekleyen kanıtlar sonucunda negatif getiriler için hacim-fiyat değişimi, pozitif getiriye göre daha az seviyede olduğuna yönelik hipotezi destekleyen kanıtlar elde edilmiştir. İşlem hacmi verileri daha sonra bir GARCH modeli kullanılarak volatilitate kapsamında incelenmiştir. Model sonucunda elde edilen bulgulara ilave olarak önemi ve büyüklüğün gösterilmesi amacıyla Varyans denklemi ile ticaret hacmi dışsal bir değişken olarak ilave edilmiştir. Bu nedenle bilgi varış oranının ticaret hacmine etkisini de ARCH modeline göre sürdürülebilir olduğuna dair kanıtlar da elde edilememiştir.

2.4.2 Türkiye’de Yapılan Çalışmalar

Hisse senedi fiyatı ile hisse senedi işlem hacmi arasındaki ilişkiye yönelik olarak yapılan çalışmalar gelişmekte olan ülkelere ve Türkiye’ye yönelik az sayıda çalışma bulunmaktadır. Yapılan bu çalışmaların çoğunluğu ise 2000 yılı öncesine ait olan haftalık veya aylık verilerle yapılmıştır. Türkiye’deki piyasalara yönelik hisse senedi

getirileri ile işlem hacmi değişimleri arasındaki nedensellik ilişkisini açıklamaya yönelik yapılan çalışmaların incelenmesiyle 2000’li yılların başlarından itibaren bu konu araştırmacılar arasında oldukça önemli bir konuma geldiği görülmektedir.

Başçı vd. (1996), İMKB’de yer alan 29 hisse senedine ait haftalık veriler ile yaptıkları çalışmada hisse senedi fiyatı ve işlem hacmi arasında ko-entegrasyon var olduğuna yönelik güçlü bulgular elde etmişlerdir.

Salman (2002), GARCH yöntemi kullanılarak risk, getiri ve işlem hacmi ilişkisi 1992 – 1998 dönemi İMKB’den alınan verilerle araştırma yapılmıştır. Araştırma sonunda hisse senedi getirisinin risk ile pozitif yönlü bir ilişkisi olduğunu, bunun yanında ise işlem hacminde meydana gelen değişimler getirilerin üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduklarını tespit etmişlerdir.

Tüzüntürk (2005), yapılan çalışmada, İMKB’de hisse senedi fiyatı, volatilitesi ile işlem hacmi verileri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Londra ve Nasdaq borsalarında yapılmış olan önceki analizlerin sonucunda hisse senedi fiyatları ve volatilitesi işlem hacimleri ile ilişkili olmadığını, ilişkinin ise işlem sıklığı ile olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu çalışmada ise İMKB’de 2003 yılında Ulusal 30 ve 100 endekslerindeki şirketlerin hisse senetlerine ait gün içerisinde gerçekleşen alım-satım verilerine dayanmaktadır. Bu çalışmada panel veri regresyon modeli kullanılmış ve bu modelden elde edilen sonuçlara göre tahminler yapılmıştır. Çalışmada kullanılan panel veri regresyon modelinde belirlenen bağımlı değişken hisse senedi fiyat volatilitesi iken belirlenen bağımsız değişkenler ise ortalama işlem hacmi ve işlem sıklığıdır. Londra ve Nasdaq borsalarına yönelik yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen günlük volatilité bulgularının benzeri olarak, yalnızca işlem sıklığı işareti pozitif çıkmıştır. Ortalama işlem hacminin ise işareti negatif çıkmıştır. Elde edilen bulgular sonucunda ise İMKB işlemcileri ters seçim etkisinde kaldıklarını da ortaya koymuşlardır. Bilgiye dayalı işlemlerin gerçekleştirildiği stratejik modellerin ve likidite işlemlerinin açıklana bilirliğinin söz konusu olabileceğini söylemişlerdir.

Akar (2006), yapılan çalışmada net yabancı işlem hacmi ile hisse senedi getirilerinin arasında uzun vadeli bir ilişki söz konusu olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır. İMKB Ocak 1997 ile Eylül 2005 yılları arasında piyasaların aylık kapanış değerleri ile yabancı yatırımcıların gerçekleştirdikleri alım-satımlarına ait işlem hacmi verileri kullanılmıştır. Araştırmaya konu olan iki değişkenin arasındaki ilişkinin

testi ise sınır testi ile dağıtılmış gecikme modelinin yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar ise hisse senedi getirileri ile net yabancı işlem hacimleri arasında uzun dönemli ve anlamlı bir ilişkinin olmadığını ortaya koymuştur. Kısa dönem içerisinde ise pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişkinin varlığını tespit etmiştir.

Yörük vd. (2006), çalışmada Türk bankacılık sektörü ele alınmıştır. Bankacılık sektörüne yönelik yapılan bu çalışmada elde edilen bulgular Granger nedensellik testinin sonucunda işlem hacminden fiyata doğru güçlü bir ilişkinin var olduğunu ortaya koyarken, doğrusal olmayan Granger nedensellik testinde ise fiyat ve hacim arasında çift yönlü bir ilişkinin var olduğunu tespit etmişlerdir.

Sarioğlu (2007), çalışmada İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) hisse senedi fiyatları ile işlem hacmi verileri arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. Araştırmada kullanılan veri seti 1991-2006 dönemini kapsayan günlük fiyat verileri ile işlem hacmi verileri kullanılmıştır. Araştırma endeks bazında yapılmıştır. Çalışmanın analizinde ise regresyon analizi ile Granger Nedensellik Testi kullanılmıştır. Araştırma yapılan dönem için elde edilen sonuçlar işlem hacmi değişimi ile hisse senedi fiyatlarındaki değişim değerleri arasında % 1 anlamlılıkla pozitif bir ilişkinin varlığını tespit etmişlerdir. Ancak var olan bu ilişkinin zayıf bir ilişki olduğunu da belirtmişlerdir. İşlem hacmi değişimleri ile hisse senedi fiyatlarındaki değişim arasındaki çift yönlü ilişkinin tespit edilebilmesi amacıyla Granger Nedensellik Testi uygulanmış ve elde edilen sonuçlara göre, işlem hacminde yaşanan değişimler hisse senedi fiyatlarında yaşanan değişimlerden kaynaklandığının sonucuna varmışlardır. Bu sonuca göre, fiyatlarda yaşanan değişim ile hacimde yaşanan değişim arasındaki ilişkinin tek yönlü bir ilişki olduğunu ve bu nedensel ilişkinin yönünün ise hisse senedi fiyatından işlem hacmine doğru olduğunu ortaya koymuştur.

Umutlu (2008), Bu çalışma 2002-2007 yılları arasındaki dönemlerde, İMKB Ulusal Tüm Endeksi'ne ait günlük kapanış fiyatlarıyla işlem hacmi verilerini kullanarak yapılmıştır. Çalışmanın amacı ise hisse senedi fiyatları ile işlem hacminde yaşanan değişimler arasında dinamik ve nedensel bir ilişkinin varlığını araştırmışlardır. Çalışmanın analizinde kullanılan yöntem ise Granger nedensellik testidir. Bu testin sonucunda, fiyatta yaşanan değişimlerden işlem hacminde yaşanan değişimlere doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya koymuştur. VAR analizlerinin sonucunda ise, fiyat ve işlem hacminde yaşanan değişimlerin geçmişteki dört günlük

değerlerin, işlem hacmini etkileyebileceğinin bir göstergesi olduklarını belirtmiştir. Bunların yanında varyans ayrıştırması ile etki-tepki analizleri sonucunda, fiyatlar ve işlem hacminde yaşanan değişimlerin üzerinde meydana gelebilecek bir şokun işlem hacmini gelecekte etkileyebileceğini ortaya koymuştur.

Gaygusuz (2008), Bu çalışma hisse senedi piyasalarında meydana gelen fiyat değişimleri (volatilité) ile işlem hacminde yaşanan değişimler arasındaki ilişkinin açıklanması amaçlanmaktadır. Çalışmada kullanılan veriler İMKB'den elde edilmiştir. Araştırmada kullanılan yöntem ise Granger nedensellik testidir. Çalışmada elde edilen sonuçlarda ise hisse senedi fiyatlarından işlem hacmine doğru bir nedenselliğin söz konusu olduğu sonucunu elde etmişlerdir. Bu sonuçla beraber İMKB için dağılımların karması hipotezini reddederken sıralı bilgi varışı hipotezini kabul etmektedir. Bu durumun aynı zamanda İMKB'nin etkin bir piyasa olmadığını da bir göstergesidir.

Kayalidere ve Aktaş (2009), bu çalışmada İMKB'de işlem gören hisse senetlerinde hisse senedi fiyatları ile işlem hacmi arasındaki ilişkinin varlığının araştırılması amaçlanmıştır. Araştırmada kullanılan veriler Ocak 2001 ve Eylül 2008 (1845 gözlem) yıllarında sürekli olarak İMKB-30 ve İMKB-50 içerisinde bulunan hisse senetlerine ait günlük fiyat ile işlem hacmi serilerini kullanmışlardır. Araştırmanın sonucunda elde edilen bulgular hisse senedi fiyatları ile işlem hacmi ilişkisinin asimetric nitelik taşıdığını ortaya koymuştur. Elde edilen sonuç doğrultusunda dağılımların karması hipotezini (MDH) kabul etmektedir. Dolayısıyla getiriler (getiri değişimi-volatilité) ile işlem hacmi arasında pozitif korelasyonun var olduğunu ifade etmektedir.

Elmas ve Yıldırım (2010), yapılan bu çalışmada finansal krizlerin hızlı ve önemli bir şekilde etkilendikleri için bankacılık sektörü araştırmaya konu olarak seçilmiştir. İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören İMKB-BANK endeksindeki hisseler için hisse senedi fiyatı ile işlem hacmi arasında nedensellik ilişkisini incelemişlerdir. 2001, 2006 ve 2008 yıllarındaki veriler çalışmada kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan veri setini de seans gözlemleri kullanmışlardır. Analiz yöntemi olarak da Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda 2001,2006 ve 2008 dönemleri içerisinde hisse senedi fiyatı ile işlem hacmi arasındaki ilişkinin hisse senedi fiyatından (getiriden) işlem hacmine doğru tek yönlü bir nedenselliğin söz konusu olduğunu belirlemişlerdir. Bu sonuçla beraber pozitif geri

besleme hipotezi (positive feedback hypothesis) İMKB için geçerli olan bir hipotez olduğunu ortaya koymuşlardır. Piyasadaki yatırımcıların pozitif geri besleme hipotezinin doğrultusunda rasyonel davranışları sergilediklerinin göstergesidir.

Gülmez (2010), Çalışmada hisse senedi fiyatları ile işlem hacmi arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Araştırmada VAR modeli uygulanmış ve bu modelin testini de Granger nedensellik testi ile yapılmıştır. Granger nedensellik testinin uygulanmasıyla iki değişken arasındaki ilişkinin yönünü tespit ederken, VAR analiziyle de iki değişkenin birbirlerinde yaşanan değişimleri açıklama güçlerini ölçülmüşlerdir. Araştırma sonucunda elde edilen sonuçlarla, seçilmiş olan İMKB-30 şirketlerinden YKBNK ve TUPRS şirketleri hariç, hisse senedi getirisinden işlem hacmine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğunu tespit etmiştir. VAR analizinin sonuçları da, Granger nedensellik testini doğrulayan şekilde etkilendiklerini ortaya koymuştur.

Acar Boyacıoğlu vd. (2011), yapılan bu çalışmada, İMKB Ulusal 100 Endeksinin işlem hacmi ile getiri volatilitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada kullanılan veri seti 1997- 2009 yıllarındaki dönemlere ait aylık veriler kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan analiz yöntemleri ise, ilk olarak volatilitenin varlığının ARCH testinin yapılmasıyla ortaya konulmuştur. Daha sonra ise varlığı belirlenen volatilitenin modellenmesi için genelleştirilen otoregresif koşullu değişen varyans (GARCH) modeli kullanılmıştır. İşlem hacmi ile getiri volatilitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapısal olmayan VAR yöntemini kullanmışlardır. Bunun yanında işlem hacmi ile getiri volatilitesi arasındaki çift taraflı ilişkinin tespit edilmesi için Granger nedensellik testini de uygulamışlardır. Çalışma sonucunda kurulmuş olan VAR modelinde işlem hacmi ile getiri volatilitesi değişkenlerini arasındaki uzun dönemli ilişkinin, işlem hacminden getiri volatilitesine doğru negatif yönlü bir ilişkinin söz konusu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla beraber çalışmada elde edilen bulgular, getiri volatilitesi ile işlem hacmi arasında çift yönlü Granger nedensellik ilişkisinin var olduğunu da ortaya koymuştur. Bu bulgularla, Ardışık Bilgi Akışı Hipotezi ile Karışık Dağılımlar Hipotezinin İMKB için geçerli olmadıklarını da ortaya koymuştur.

Üstün Gümrah (2011), Çalışmada, işlem hacmi ile İMKB 100 endeksi arasındaki ilişkinin araştırılmasını amaçlamaktadır. Çalışmada kullanılan veri seti 2 Ocak 1990 ile 17 Ağustos 2011 yıllarındaki (5388 gün) dönemlere ait verilerdir. Çalışmada kullanılan

analiz yöntemleri ise Granger nedensellik testi ile beraber VAR analizini kullanılmıştır. Çalışma sonunda ise dinamik ilişkilerin ortaya koyulmasının yanında getiriden işlem hacmine doğru tek yönlü bir nedenselliğin varlığı saptamıştır. GARCH modelinin kullanılmasıyla da dağılımların karması hipotezini test edilmesi amaçlanmış ve bu hipotezin Türkiye için geçerli bir hipotez olmadığına yönelik sonuçlar elde edilmiştir. Piyasada yaşanan negatif değişimler sonucunda işlem hacminin daha çok arttırdığını da belirlemişlerdir.

Kılıç (2011), Bu çalışmanın amacı; hisse senedi piyasalarının performansının temel iki göstergesi olan hisse senedi fiyatı ve işlem hacmi arasındaki ilişkiyi Engle-Granger (1987) nedensellik testi ile analiz etmektir. Çalışmada, 2000-2010 yılları arasında İMKB 100 endeksi hisse senedi fiyatı ve işlem hacmi verilerinden oluşan 2750 gözlem kullanılmıştır. Engle-Granger nedensellik testi ile hisse senedi fiyatı ve işlem hacmi arasındaki ilişkinin yönü test edilmiştir. Çalışmada ayrıca finansal piyasalarda meydana gelen olumlu ve olumsuz şokların hisse senedi fiyatı ve işlem hacmi üzerindeki volatilité etkisi incelenmiştir. Uygulanan Engle-Granger (1987) nedensellik testi sonuçlarına göre hisse senedi fiyatından işlem hacmine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğunun sonucuna da ulaşılmıştır. Hisse senedi fiyatı ve işlem hacmi üzerindeki volatilité etkisi ARCH-GARCH yöntemleri kullanılarak tespit edilmiştir. Volatilité etkisini ortadan kaldırmak için uygulanan en iyi modelin hisse senedi fiyatı için EGARCH(1,1) modeli olduğu belirlenmiştir. İşlem hacmi için ise en iyi modelin GARCH(1,1) modeli olduğu belirlenmiştir.

Çukur vd. (2012), Çalışmada, işlem hacmi ile İMKB 100 endeksi arasındaki ilişkinin araştırılmasını amaçlamaktadır. Çalışmada kullanılan veri seti 2 Ocak 1990 ile 17 Ağustos 2011 yıllarındaki (5388 gün) dönemlere ait verilerdir. Çalışmada kullanılan analiz yöntemleri ise Granger nedensellik testi ile beraber VAR analizini kullanılmıştır. Çalışma sonunda ise dinamik ilişkilerin ortaya koyulmasının yanında getiriden işlem hacmine doğru tek yönlü bir nedenselliğin varlığı saptamıştır. GARCH modelinin kullanılmasıyla da dağılımların karması hipotezini test edilmesi amaçlanmış ve bu hipotezin Türkiye için geçerli bir hipotez olmadığına yönelik sonuçlar elde edilmiştir. Piyasada yaşanan negatif değişimler sonucunda işlem hacminin daha çok arttırdığını da belirlemişlerdir.

Temiz (2012), Bu çalışmada, Ocak 2005 – Aralık 2011 dönemindeki aylık verileri kullanılmıştır. Elde edilen verilerle İMKB Ulusal-100 endeksi ile işlem hacmi, döviz kuru, sanayi üretim endeksi ve reel faiz oranı arasında hangi yönde ve kuvvette ilişki olup olmadığı tespit edilmiştir. Hisse senedi fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki Vektör Otoregresif (VAR) Modeli ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, döviz kuru ile İMKB endeksi arasında çift yönlü nedensellik, sanayi üretim endeksi ile İMKB endeksi arasında çift yönlü nedensellik, işlem hacminden İMKB endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığını tespit etmiştir.

Nalın ve Güler (2013), Bu çalışmada, 26.10.1987 – 12.02.2013 yılları arasındaki dönemlerde İMKB 100 Endeksinde günlük getiri ile işlem hacmi arasındaki dinamik ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda, getiri ile işlem hacmi arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu sonucu elde edilmiş ve bununla beraber işlem hacmi ile getirinin arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi söz konusu olduğu ileri sürülmüştür. Getiri ile işlem hacmi arasındaki ilişkinin daha detaylı bir şekilde açıklanması için etki tepki analizinin yanında varyans ayrıştırma tekniklerini de kullanılmıştır. Yapılan bu analizler sonucunda ise, endeks fiyatlarında yaşanan değişimlerin işlem hacmi üzerinde etkili oldukları sonucunu da elde etmişlerdir.

Yılcı ve Bozoklu (2014), Bu çalışma Türkiye Sermaye Piyasasında işlem gören hisse senetleri fiyatları ile işlem hacimleri arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırılmasını amaçlamışlardır. Çalışmada 1990-2012 yılları arasındaki dönemlerde elde edilen günlük veriler kullanılarak araştırmayı gerçekleştirmişlerdir. Literatür araştırması sonucunda yapılmış olan çalışmalardan farklı bir çalışma ortaya koyarak piyasada ortaya çıkan pozitif veya negatif şokları piyasada verilen tepkiler farklı olabileceğini ve bununla beraber elde edilen sonuçlarında zamana bağlı olacak şekilde değişiminin mümkün olduğunu göz önüne alarak, çalışmada zamanla değişim gösteren asimetrik nedensellik testini kullanılmışlardır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular işlem hacminden hisse senetleri fiyatlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğunu ve ortaya konan tek yönlü ilişkininde zamana bağlı olarak değişim gösterdiğini de ortaya koymuşlardır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

METODOLOJİ VE VERİ SETİ

3.1 ARAŞTIRMANIN AMACI

01/03/2002- 10/06/2016 tarihi arasındaki haftalık veriler kullanılarak BİST100 hisse senedi fiyatı, efektif döviz kuru, faiz oranı ve işlem hacmi arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmanın temel amacı olan hisse senedi fiyatı, efektif döviz kuru, faiz oranı ve işlem hacmi arasındaki ilişki, çoklu yapısal kırılmalı eş-bütünleşme yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan analizlerle beraber Granger Nedensellik testi ile değişkenler arasındaki ilişkinin de ortaya konulması hedeflenmiştir. Bu amaçla yapılması hedeflenen analizler ışığında elde edilen sonuçların hisse senedi fiyatı, efektif döviz kuru, faiz oranı ve işlem hacmi değişkenlerinin gelecekteki hareketlerini tahmin edilebilmesi konusunda kullanıcılar açısından önemli sonuçların elde edileceği düşünülmüştür.

3.2 ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ

Çalışmada kullanılan veri seti; 01/03/2002- 10/06/2016 tarihlerini kapsayan veriler, TCMB-EVDS'den ve Federal Reserve Bank of St. Louis sitesinden mevsimsel etkilerden arındırılmış şekilde alınmıştır. Analizde kullanılan değişkenlere ait kısaltmalar ve açıklamaları ise aşağıda hazırlanan tablo 5'de özetlenmiştir. Araştırmada kullanılan veri seti 771 adet gözlemden oluşmaktadır. İşlem hacmi verilerinin daha anlamlı ve doğrulayıcı sonuçlar vermesi amacıyla hisse senetlerine ait işlem hacmi veri seti olarak parasal büyüklük kullanılmıştır. Analizin ilk iki aşamasında Gauss 10.0 programı ve test sahibi yazarlar tarafından bu program için geliştirilmiş kodlar, diğer aşamalarda ise EViews 9 programı kullanılmıştır.

Tablo 5: Değişkenlere Ait Kısaltmalar Ve Açıklamalar

Değişkenin Adı	Kodu	Alındığı Yer
BİST100 Hisse Senedi Fiyatı	SP	Merkez Bankası EVDS
Efektif Döviz Döviz Kuru (TL'ye dönüştürülmüş)	ER	Merkez Bankası EVDS
Tahvil Faiz Oranı	IR	Federal Reserve Bank of St. Louis
İşlem Hacmi	İH	Merkez Bankası EVDS

3.3 METODOLOJİ

Bu çalışmada; efektif döviz kuru, faiz oranı ve işlem hacmi değişkenlerinin, hisse senedi fiyatları üzerindeki etkileri, çoklu yapısal kırılmalı eş-bütünleşme yöntemiyle analizi yapılırken, bu değişkenler ile hisse senedi fiyatları arasında ki ilişkinin açıklanması ise Granger nedensellik testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada efektif döviz kuru, faiz oranı ve işlem hacmi değişkenlerinin, hisse senedi fiyatları üzerindeki etkileri ile değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenebilmesi amacıyla uygulanan yöntem dahilinde araştırabilmek için aşağıda belirtilen sıralama takip edilerek analizi gerçekleştirilecektir:

- Kullanılan veri setine ait temel istatistiksel analizlerin açıklanması,
- Modele dahil edilecek bütün değişkenlere ilişkin durağanlığın, ADF birim kök testi ve Carrion-i-Silvestre vd. (2009) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testleriyle araştırılması,
- Seriler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin varlığı, Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eş-bütünleşme testiyle sınanması.
- Seriler arasındaki uzun dönem ilişkileri, dinamik en küçük kareler (DEKK) yöntemiyle tahmin edilmesi.
- Seriler arasındaki kısa dönem analizinin yapılması, hata düzeltme modeli çerçevesinde DEKK yöntemiyle tahmin edilmesi.
- Granger Nedensellik analizinin yapılması

3.3.1 Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışmaya dahil edilen serilere ait verilerin normal dağılıma sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla verilere ait: Aritmetik Ortalama, Mod, Medyan, Jarque-Bera, Kurtosis (Basıklık) ve Skewness (Çarpıklık) ve Standart Sapma değerlerinin hesaplanması, bulunan değerlerinde istatistiksel olarak analizlerinin yapılması amaçlanmıştır.

3.3.2 Birim Kök Testi

Durağanlık; ortalaması ile varyansının zaman içerisinde değişim göstermeyen ve iki dönem arasında ortak varyansının, bu ortak varyansının hesaplandığı döneme değil de sadece iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olan olasılıklı bir süreçtir. (Sevüktekin & Çınar, 2014, s. 317). Durağanlığın sağlanabilmesi için serilerin ortalaması, varyansı ve kovaryansının,

$$E (y_t) = \mu \rightarrow \text{Ortalama}$$

$$\text{Var} (y_t) = E (y_t - \mu)^2 = \sigma^2 \rightarrow \text{Varyans}$$

$$Y_k = E [(y_t - \mu) (y_{t-k} - \mu)] \rightarrow \text{Kovaryans}$$

yukarıda gösterildiği biçimde olması gerekir. (Gaygusuz, 2008, s. 129)

Zaman serilerinde durağanlığın söz konusu olmaması durumunda ise, zaman serilerinin trend içermektedir. Bu durum sonucunda zaman serilerinin kullanıldığı öngörümleme ve regresyon denklemlerin içerisinde sahte regresyonu varlığı gibi analizin işleyişini etkileyebilecek benzer durumların ortaya çıkması kaçınılmaz olacaktır. (Sevüktekin & Çınar, 2014, s. 319) Zaman serilerinin durağan olmamaları durumunda, stokastik ya da deterministik trendleri içerdikleri kesindir. Ancak seriler üzerinde uzun dönem içerisinde deterministik bir trendin var olması ile beraber düzensiz modellerde zaman içerisinde ortaya çıkan ve belirli bir zamandan sonra kaybolan trendler birbirlerinden farklıdır. (Hanedar vd, 2005, s. 1)

Serilerde birim kökün varlığının araştırılmasında kullanılan sistematik test Dickey ve Fuller (1979) tarafından ortaya atılmış olan testtir. Dickey ve Fuller (1979) birim kök testlerinde hata terimini bağımsız ve özdeş biçimde dağıldıkları varsayımına dayanmaktadır. (Sevüktekin & Çınar, 2014, s. 336) Fakat gerçekte söz konusu durumun çoğunlukla geçerli olmadığıdır. Eğer hata teriminde var olan serisel korelasyonun

sıfırdan farklı olması durumunda bu serisel korelasyonun ortadan kaldırılması amacıyla bağımlı değişkene ait gecikmeli değerlerin modele eklenmesi gerekir. Bu durumda kullanılan test ise Artırılmış Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi olarak ortaya konulmuş olur. ADF testinde kullanılan genel model ise şu şekildedir; (Kılıç, 2011, s. 30)

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

Birim kök testinin uygulanabilmesi için kullanılan denkleme gecikme sayısı olarak adlandırılan p'nin ne olması gerektiğini belirlemek amacıyla genelde Akaike Bilgi Kriteri (AIC) ile Schwarz Bilgi Kriteri (SIC) kullanılmaktadır. Bundan farklı kalıntıların otokorelasyonunun var olup olmadığını ortaya koymak amacıyla Breusch-Godfrey yada Langrange (LM) çarpanları testlerinin de uygulanması mümkündür. (Sevüktekin & Çınar, 2014, s. 336) Bu kriterlere ait formüller ise aşağıda belirtilmiştir.

Akaike Bilgi Kriteri;

$$AIC = \ln \left(\frac{RSS}{T} \right) + \frac{2k}{T} \quad (3)$$

Schwarz Kriteri ise;

$$SIC = \ln \left(\frac{RSS}{T} \right) + \frac{k \cdot \ln T}{T} \quad (4)$$

şeklinde dir.

Serilerin kendi zaman dilimleri içerisinde, yaşanan bazı olaylar ve durumlardan etkilenmeleriyle beraber, sabit terimde başka bir ifade ile trende yapısal kırılma olarak ifade edilen değişiklikler meydana gelmektedir. Bu kırılmalara; savaş, barış, terör olayları, doğal afetler, ekonomik krizler ve politika değişiklikleri gibi etmenler sonucunda ortaya çıktığı söylenebilir. Eğer yapılmış olan birim kök testlerinin yapısal kırılmaları dikkate almadan yapılması söz konusu ise, yapılan testlere ait sonuçların hatalı olması ve bunun sonucunda yapılan testlerin gücünün zayıflaması ve ikincil tip hata yapılma olasılığının arttırılması söz konusu olacaktır. Bu durumun göz önünde bulundurulmasıyla birlikte, Perron (1989), yapısal kırılmaların yaşanması durumunda, genel kabul görmüş ve genel olarak kullanılan Augmented Dickey Fuller (ADF) testlerinin, durağan olan serilerin durağan olmadığı şeklinde değerlendirme eğiliminde olduğunu ifade etmiştir. (Göçer & Peker, 2014, s. 113). Bu olası durumdan yola çıkarak

Perron 1989 yılında yapısal kırılmaları dikkate alarak Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testini geliştirerek bu alanda öncü olmuştur.

Yapısal kırılmalı birim kök testleri Perron (1989) ile başlamış ve günümüze kadar yapılan çalışmalarla (ZivotAndrews 1992, Lumsdaine-Papell 1997, Perron 1997, Ng-Perron 2001, Lee-Strazicich 2003) geliştirilmiş ve en son olarak Carrion-i-Silvestre vd. (2009) geliştirdiği biçimiyle devam etmiştir. (Göçer & Peker, 2014, s. 114)

Carrion-i Silvestre vd.(2009) testinde kullanılan stokastik veri üretme süreci şöyledir:

$$y_t = d_t + u_t \quad (5)$$

$$u_t = \alpha u_{t-1} + v_t \quad t = 0, 1, \dots, T \quad (6)$$

Carrion-i-Silvestre vd. (2009), şu test istatistiklerini geliştirmiştir:

$$P_T(\lambda^0) = \frac{[S(\bar{\alpha}, \lambda^0) - \bar{\alpha}S(1, \lambda^0)]}{S^2(\lambda^0)} \quad (7)$$

$$MP_T(\lambda^0) = \frac{[c^{-2}T^{-2} \sum_{t=1}^T \tilde{y}_{t-1}^2 + (1 - \bar{c})T^{-1} \tilde{y}_T^2]}{s(\lambda^0)^2} \quad (8)$$

$$MZ_\alpha(\lambda^0) = (T^{-1} \tilde{y}_T^2 - s(\lambda^0)^2) \left(2T^{-2} \sum_{t=1}^T \tilde{y}_{t-1}^2 \right)^{-1} \quad (9)$$

$$MSB(\lambda^0) = \left(s(\lambda^0)^{-2} T^{-2} \sum_{t=1}^T \tilde{y}_{t-1}^2 \right)^{1/2} \quad (10)$$

$$MZ_t(\lambda^0) = (T^{-1} \tilde{y}_T^2 - s(\lambda^0)^2) \left(4s(\lambda^0)^2 T^{-2} \sum_{t=1}^T \tilde{y}_{t-1}^2 \right)^{1/2} \quad (11)$$

Carrion-i-Silvestre vd. (2009) testinde kullanılan hipotezler ise şu şekildedir:

H0: Yapısal kırılmalar altında birim kök vardır. (seriler durağandır)

H1: Yapısal kırılmalar altında birim kök yoktur.(seriler durağan değildir)

3.3.3 Eşbütünleşme Analizi

Durağan olmayan serilerin durağanlaştırılması amacıyla fark alma işlemi uygulanmakta ve bu durum uzun dönem bilgisinde kayıpların yaşanmasına neden olmaktadır. Bu noktadan hareketle eşbütünleşme kavramı ortaya atılmıştır. (Güriş, 2015, s. 285) Eşbütünleşme kavramı uzun dönemde değişkenler arasında gözlemlenmiş olan ortak bir hareket olarak tanımlanmaktadır. Teknik olarak Engle-Granger'e (1987) göre değişkenlerin her biri $I(1)$ düzeyinde entegre olması halinde, seriler her ne kadar seviye durumunda durağan olmasa da serilere ait doğrusal bileşimlerin durağan olabilirler. (Aktaş, 2009, s. 39) Serilerin durağan olmadığı fakat doğrusal bileşimleri durağan olduğu takdirde standart Granger nedensellik analizinin yapılması ve güvenilir sonuçların elde edilmesi mümkün değildir. Doğru ve güvenilir sonuçlar elde edilmediği için analizde Hata Düzeltme Modellerinin oluşturulması gerekmektedir. Bu durumdan dolayı Granger nedensellik testlerinin uygulanmasından önce orijinal serilere eşbütünleşik analizleri kullanılarak test edilmesi gerekmektedir. (Çetintaş, 2004, s. 26)

Analizde kullanılan serilere ait yapısal kırılmalar söz konusu olduğu durumda, birim kök testlerinde meydana geldiği gibi, serilerin arasında uzun dönemli ilişkinin varlığını incelemeyi amaçlayan eşbütünleşme testlerinde de sapmalı sonuçların çıkması mümkündür. Bu nedenden dolayı, yapılan eşbütünleşme testlerde yapısal kırılmaların etkileri göz ardı edilmemelidir. Geliştirilen bu testler, yapısal kırılmalar altında seriler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin varlığını araştırmaktadır. (Lebe & Akbaş, 2015, s. 200)

Bu çalışmada değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin varlığı, Maki (2012) testi ile incelenmesi amaçlanmıştır. Bu zamana kadar gerçekleştirilen analizlerde (Gregory ve Hansen (1996), Carrion-i-Silvestre ve Sanso (2006) ve Westerlund ve Edgerton (2006)) sadece bir tane yapısal kırılma altında eş-bütünleşme ilişkisini incelerken, Maki (2012) 5 taneye kadar yapısal kırılma altında, seriler arasındaki eş-bütünleşme ilişkisini inceleyebilmektedir ve yapısal kırılma tarihlerini belirleyerek sunmaktadır. Üç ve daha fazla yapısal kırılmanın söz konusu olduğu Eşbütünleşme denklemlerinde, Maki(2012)'nin geliştirdiği ve çalışmada kullanılan yöntemin, Gregory ve Hansen (1996) ve Hatemi-j (2008) ortaya koydukları yöntemlerden daha üstün olduğu kesindir. Testin çalışma algoritmasında; her bir döneme ait muhtemel bir kırılma

noktası belirlenmekte, t istatistiklerin hesaplanmakta ve hesaplanan t istatistiklerinin minimum seviyede olduğu noktaları, kırılma noktası olarak kabul edilmektedir.

Bu çalışmada analize dahil edilen hisse senedi fiyatı, efektif döviz kuru, faiz oranı ve işlem hacmi serilerinin I(1) düzeyinde olması gereklidir. Bu çalışmada kullanılması benimsenen Maki (2012), testine göre yapısal kırılmaların söz konusu olduğu durumda seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını test edebilmek amacıyla, dört farklı model ortaya konulmuştur:

Model 0: Sabit terimde kırılma var, trendsiz model.

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i K_{i,t} + \beta x_t + u_t \quad (12)$$

Model 1: Sabit terimde ve eğimde kırılma var, trendsiz model.

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i K_{i,t} + \beta x_t + \sum_{i=1}^k \beta_i x_i K_{i,t} + u_t \quad (13)$$

Model 2: Sabit terimde ve eğimde kırılma var, trendli model.

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i K_{i,t} + \gamma x + \beta x_t + \sum_{i=1}^k \beta_i x_i K_{i,t} + u_t \quad (14)$$

Model 3: Sabit terimde, eğimde ve trendde kırılma var.

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i K_{i,t} + \gamma t + \sum_{i=1}^k \gamma_i t K_{i,t} + \beta x_t + \sum_{i=1}^k \beta_i x_i K_{i,t} + u_t \quad (15)$$

Maki (2012), kukla değişken olan K_i şöyle tanımlanmıştır: $K_i = \begin{cases} 1 & t > T_B \text{ iken} \\ 0 & \text{diğer durumlarda} \end{cases}$,

T_B ; yapısal kırılma tarihini ifade etmekte olup teste kullanılan hipotezler şöyledir:

H_0 : Yapısal kırılmalar altında eş-bütünleşme yoktur.

H_1 : Yapısal kırılmalar altında eş-bütünleşme vardır.

3.3.4 Uzun Dönem Eş-bütünleşme Katsayılarının Tahmini

Araştırmada kullanılan seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin belirlenmesinden sonra, uzun dönemli eşbütünleşme katsayılarının DEKK veya Tam Değiştirilmiş EKK (TDEKK) yöntemleri kullanılarak tahmin edilmesi mümkündür. Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığının söz konusu olmadığı durumlarda ise EKK yöntemi kullanılmaktadır. (Göçer & Peker, 2014, s. 105)

Engle ve Granger (1987)'a göre statik birinci regresyona ait tahminlenmiş olan hata terimlerinin bir gecikmelisini, modelin ikinci aşamasında hata düzeltme terimi olarak kabul edip regresyon modeline dahil edilerek, EKK yöntemi kullanılmasıyla tahmin edilme olanağını sunmaktadır. Yapılan tanıma göre ise, modelde kullanılan iki ekonomik değişkenin arasında açıklanan teoride varlığı işaret edildiği gibi uzun dönemli bir ilişkinin var olabilmesinin temel şartı modele dahil edilen değişkenlerin I(1) yani birinci düzeyde entegre olmaları gerekmektedir. (Utkulu, 2003, s. 51)

EKK tahmincisinde yaşanan sapmalar ve içsellik sorunlarının giderilebilmesi amacıyla, Stock-Watson (1993) modeli geliştirerek, modelde açıklayıcı değişkenlerin düzeydeki değerleri ile beraber, farklara ait gecikmeleri (lag) ile öncülleri (lead) modele dahil etmiştir. DEKK tahmincisinin modelde kullanılabilir olması amacıyla, modele dahil edilen seriler arasında eş-bütünleşme ilişkisi bulunması gereklidir. Bununla beraber, bağımlı değişkenin I(1) düzeyinde olması şartıyla, modele dahil edilen bağımsız değişkenlerin bazıları I(1) düzeyinde, bazıları ise I(0) düzeyinde olmaktadır. Bu yöntemde, bağımsız değişkenlerde içselliğin ve otokorelasyonun varlığının söz konusu olduğu durumlarda da analize yönelik güçlü ve tutarlı tahminlerin üretilmesini sağlamaktadır. (Esteve & Requena, 2006, s. 118). DEKK yöntemi ile tahmin gerçekleştirilirken, kullanılan model şu şekildedir:

$$SR_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \alpha_2 IR_t + \alpha_3 ER_t + \sum_{i=-p}^q \beta_i \Delta IR_{t-i} + \sum_{j=-p}^q \Omega_j \Delta ER_{t-j} + K_u + \varepsilon_t \quad (16)$$

K_u ; yapısal kırılma sayısını temsil eden kukla değişkenlerin sayısı

3.3.5 Kısa Dönem Analizi: Hata Düzeltme Modeli

Engle ve Granger (1987)'a göre statik birinci regresyona ait tahminlenmiş olan hata terimlerinin bir gecikmelisini, modelin ikinci aşamasında hata düzeltme terimi olarak kabul edip regresyon modeline dahil edilerek, EKK yöntemi kullanılmasıyla tahmin edilme olanağını sunmaktadır. Yapılan tanıma göre ise, modelde kullanılan iki ekonomik değişkenin arasında açıklanan teoride varlığı işaret edildiği gibi uzun dönemli bir ilişkinin var olabilmesinin temel şartı modele dahil edilen değişkenlerin I(1) yani birinci düzeyde entegre olmaları gerekmektedir. Çünkü modelde tahminlenmesi yapılan hata teriminin durağan olabilmesi bu şarta bağlıdır. Yani modele dahil edilen değişkenlerin durağan olmaması söz konusu olsa dahi, iki değişken arasındaki farkın zaman içerisinde durağan olabilmesi söz konusudur. Dolayısıyla, zaman içerisinde modele dahil edilen iki değişkenin arasında farkın açılmasının önleyen bir mekanizmanın varlığı bulunmaktadır. Sözü edilen önleyici mekanizma ise; hata düzeltme mekanizmasıdır. Ve hata düzeltme mekanizması modele dahil edilen değişkenlerin zaman içerisinde birlikte hareket etmeleri sonucunda yaşanan dengeden sapmaların, hata düzeltme mekanizması sayesinde düzeltilmesi sağlanmış olur. (Utkulu, 2003, s. 51)

Modele dahil edilen serilerin arasında uzun dönem ilişkinin varlığı belirlendikten sonraki aşamada, modele dahil edilen seriler arasındaki nedensellik ilişkisinin belirlenmesi ve bu ilişkinin yönünün saptanmasıdır. Granger(1988), modele dahil edilen değişkenlerin eşbütünleşik olduğunda bile standart Granger nedenselliğinin geçerliliğini yitirdiğini ve bu durumda modeldeki serilerin arasındaki nedensellik analizini Hata Düzeltme Modeli (Error Corection Model, ECM) ile yapılmasının çalışmalar için daha uygun olacağını ve daha güvenilir sonuçların elde edileceğini belirtmiştir. Hata düzeltme modelini bu amaçla geliştirmiştir. Modele dahil edilen değişkenler arasındaki uzun dönemi dengesi ile kısa dönem dinamiklerinin arasında ayırımın yapılmasında ve kısa dönemli dinamiklerin belirlenebilmesi amacıyla da kullanılması mümkündür. Kısa dönem analizinde, uzun dönemde kullanılan değişkenlerin farkı alınmış formları ve uzun dönem analizinden elde edilen hata terimi serisinin bir gecikmeli değeri (Error Corection Term: ECT_{t-1}) kullanılmaktadır. Çalışmamızda kullanılan Hata Düzeltme Modeli aşağıda gösterilmiştir:

$$\Delta SR_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta IR_t + \alpha_2 \Delta ER_t + \alpha_2 ECT_{t-1} + u_t \quad (17)$$

3.3.6 Granger Nedensellik Testi

İki değişken arasında var olduğu düşünülen neden sonuç ilişkisini ve bu ilişkinin yönünü ampirik olarak test edilmesini sağlamak amacıyla nedensellik testinin uygulanması gerekir. Yapılan ampirik çalışmalar için Granger nedensellik testinin uygulanmasındaki kolaylıktan dolayı araştırmalarda en çok tercih edilen bir yöntem olarak ön plana çıkmıştır.

Ekonometri alanında bir değişkenin gecikme değerleri ile birlikte bir başka değişkeni tahmin etmesi nedensellik olarak tanımlanmaktadır. (Gümrah, 2011, s. 18) İlk kez Granger (1969) tarafından ortaya atılmış olan nedensellik kavramını Sims (1972) tarafından geliştirilerek ekonometri alanına katkıda bulunmuştur. Granger'in ortaya koymuş olduğu nedensellik analizinde; x y'nin granger nedeni olarak belirlenmesi durumunda; x'in gelecekte, geçmişte ve şimdi elde edilen değerleri ile y'ye ait regresyonda, x'e ait bütün katsayıların sıfırdan farklı olmasıyla anlamlılık kazanacaktır. Nedenselliğin varlığının belirlenmesi amacıyla yapılan bu testte iki değişkene ait regresyonun tahmininin yapılması gerekir. Bunlardan biri x'in gelecekteki, geçmişteki ve şimdiki değerleri ile y'ye ait regresyon, diğeri ise y'ye ait gelecekteki, geçmişteki ve şimdiki değerleri ile x'in regresyonudur. x y'nin granger nedeni olması durumunda, y x'e göre dışsal olarak nitelendirilmektedir. (Gaygusuz, 2008, s. 135)

Yapılan analizler sonucunda durağanlığı belirlenen iki değişkene yönelik Granger Nedensellik testinin uygulanmasına geçilebilir. Granger nedensellik testini uygulamak için aşağıda formüle edilen VAR modelinin de tahmininin yapılması gerekmektedir. (Sevüktekin & Çınar, 2014, s. 563)

$$y_t = a_1 + \sum_{i=1}^n \beta_i x_{t-i} + \sum_{j=1}^m \gamma_j y_{t-j} + e_{1t} \quad (18)$$

$$x_t = a_2 + \sum_{i=1}^n \theta_i x_{t-i} + \sum_{j=1}^m \delta_j y_{t-j} + e_{2t} \quad (19)$$

e_{1t} ve e_{2t} aralarında korelasyon olmayan ve durağan hata terimleridir. Burada boş ve alternatif hipotezler ise şöyledir;

$$H_0 = \sum_{i=1}^n \beta_i = 0 \text{ veya } x_t, y_t \text{ 'ye neden olmamaktadır.}$$

$$H_1 = \sum_{i=1}^n \beta_i \neq 0 \text{ veya } x_t, y_t \text{ 'ye neden olmaktadır.}$$

Nedensellik, tek yönlü, çift yönlü ve sürekli nedensellik olarak karşılaşılabılır. Bu üç duruma ilişkin olarak;

a. Tek yönlü Nedensellik

“ $\sigma^2(x/u) < \sigma^2(x\sqrt{y} - u)$ ” analiz sonucunda elde edilen sonuç belirtildiği gibi ise, “y, x’in granger nedenidir” olarak nitelendirilir. $y_t \rightarrow x_t$ şeklinde gösterilir. x_t ’nin y_t kullanılarak yapılan tahminlerin, y_t ’den ayrı yapılmış olan tahminlerden daha iyi sonuç elde edilirse, y_t x_t ’nin nedeni olur ve buda tek yönlü nedensellik olarak tanımlanır. (Sevüktekin & Çınar, 2014, s. 568)

b. Çift yönlü Nedensellik

$$“\sigma^2(x/\bar{u}) < \sigma^2(x\sqrt{u} - y) ” \text{ veya } “\sigma^2(y/\bar{u}) < \sigma^2(y\sqrt{u} - y) ”$$

Şeklindeyse, çift yönlü nedensellik söz konusudur. $y_t \leftrightarrow x_t$ şeklinde gösterilmektedir. Çift yönlü nedenselliğin varlığının söz konusu olduğu durumlarda, x_t y_t ’nin nedenidir ya da y_t x_t ’nin nedenidir şeklinde açıklanabilir. (Temuçin, 2016, s. 2)

c. Sürekli Nedensellik

“ $\sigma^2(x/\bar{u}, \bar{y}) < \sigma^2(x/\bar{u})$ ” şeklinde ise sürekli nedensellikten söz edilebilir. Başka bir ifadeyle y_t ’nin şimdiki değerinin modele dahil edilmesi durumunun tahmini ile y_t ’nin şimdiki değerini modele dahil edilmesiyle yapılmış olan tahminden daha iyi olması durumu söz konusu ise sürekli nedensellik bulunmaktadır. (Gaygusuz, 2008, s. 136)

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

İŞLEM HACMİ VE HİSSE SENEDİ FİYATLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE BORSA İSTANBUL'DA BİR UYGULAMA

4.1 TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER

Günlük kullanım dilinde oynaklık, herhangi bir durumda meydana gelen zaman içinde gözlemlenen dalgalanma durumunu ifade etmektedir. Ekonomi yazınında ise oynaklık, zaman serilerinin rastsallığında ki değişimi, standart sapmayı göstermektedir (Öztürk, 2010, s. 61). Finansal zaman serileri, makroekonomik verilere göre daha fazla oynaklık göstermektedir. Tablo 6'da araştırmada incelenen değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır.

Tablo 6: Tanımlayıcı İstatistikler

İstatistikler	SP	ER	IR	IH
Ortalama	22.12571	12.02495	4.347639	26.16038
Medyan	22.31880	11.95055	4.400000	26.32980
Maksimum	22.93600	12.62562	6.010000	27.20190
Minimum	20.61182	11.66007	2.800000	23.56273
Standart Sapma	0.649301	0.245863	0.536712	0.697960
Çarpıklık	-0.846737	0.995972	-0.438864	-0.982253
Basıklık	2.574591	3.135410	3.094430	3.522303
Gözlem Sayısı	771	771	771	771

Tablo 6 incelendiğinde 771 gözlem için, BİST100; hisse senedi fiyatı ortalamasının 22.12571, efektif döviz kuru ortalamasının ; 12.02495, faiz oranı ortalamasının 4.347639, işlem hacmi ortalamasının ise 26.16038 olduğu görülmektedir. Bir anakütle ya da örneklem veri serisini küçükten büyüğe doğru sıraladığımızda, seriyi ortadan ikiye ayıran değere medyan denilmektedir. Bu bağlamda değişkenlerin medyanları sırası ile 22.318880, 11.95055,4.400000 ve 26.32980 olduğu görülmektedir.

Aynı şekilde hisse senedi fiyatı; maksimum 22.93600 minimum 20.601182 efektif döviz kuru ; maksimum 12.62562 minimum 11.66007 faiz oranı; maksimum 6.01 minimum 2.8 işlem hacmi ise maksimum 27.20190 minimum 23.56273 olduğu görülmektedir. Basıklık (Kurtosis) ve Çarpıklık (Skewness) değerleri verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini ifade eder.

Analiz çıktısından elde edilen tanımlayıcı istatistikler tablosundaki Skewness'e ait statistic değeri Std. Error değerine bölünerek bulunan değer çarpıklık değeridir. Bu değer % 5 anlamlılık düzeyinde +1,96 ve -1,96 değerleri arasında ise veriler normale yakındır denilebilir. Bu değer pozitif çıkması verilerin sağa çarpık, negatif çıkması ise sola çarpık olduğunu gösterir. Basıklık (Kurtosis) normal dağılım eğrisinin ne kadar dik ve ya basık olduğunu gösterir. Tam çan eğrisinin basıklık katsayısı "sıfır"dır. Basıklık katsayısı pozitif ise, eğri normale göre daha diktir. Negatif ise normale göre daha basıktır. Analiz çıktısından elde edilen tanımlayıcı istatistikler tablosundaki Kurtosis'e ait statistic değeri Std. Error değerine bölünerek bulunan değer % 5 anlamlılık düzeyinde +1,96 ve -1,96 değerleri arasında ise dik olmadığı söylenebilir. Bu bağlamda tüm değişkenlerin çarpıklık bakımından normal dağıldığı ancak basıklık açısından normal dağılmadığı söylenebilmektedir.

4.2 BİRİM KÖK TESTİ SONUÇLARI

Yapılan ADF birim kök testi sonuçları tablo 7'de, Carrion-i-Silvestre vd. (2009) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi sonuçları ise tablo 8'de rapor edilmiştir.

Tablo 7 : ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler		Seviye Değerleri		1. Fark Değerleri	
		Sabitli	Sabitli/Trendli	Sabitli	Sabitli/Trendli
SP		-1.33 (0.612)	-1.87 (0.665)	-23.93(0.000)***	-23.09
ER		0.01(0.958)	-1.59 (0.79)	-21.15	-21.20
IR		-2.67(0.07)*	-3.85 (0.014)**	-24.45 (0.000)***	-24.43 (0.000)***
IH		-2.82 (0.056)*	-8.18 (0.000)***	-16.67(0.000)***	-16.69 (0.000)***
Kritik Değerler	% 1	-3,43	-3,97	-3,43	3,43
	%5	-2,86	-3,41	-2,86	-2,86
	% 10	-2,56	-3,13	-2,56	-2,56

***, **, * ifadeleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde, değişkenlerin durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo 7 incelendiğinde BİST100 hisse senedi fiyatlarının ve efektif döviz kuru değişkenlerinin seviye değerlerinde hem sabitli hem de sabitli/trendli durumda istatistiki olarak durağan olmadığı yani birim kök içerdiği görülmektedir. Faiz oranı ve işlem hacmi değişkenlerin ise seviye değerinde durağan oldukları yani birim kök içermedikleri görülmektedir. Maki (2012) eş- bütünleşme testinin yapılabilmesi için tüm değişkenlerin 1. fark değerlerinde yani I(1) de durağan olmaları yani birim kök içermemeleri gerekmektedir. Bu bağlamda tüm değişkenlerin birinci farklarının alındığında I(1)'de durağan hale geldikleri görülmektedir.

Tablo 8: Carrion-i-Silvestre vd. (2009) Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Birinci Fark Değerleri I (1)					Kırılma Tarihleri
	PT	MPT	MZA	MSB	MZT	
Δ SP	98.78* (1.21)	93.97* (1.21)	0.62* (-14.83)	1.22* (0.21)	0.76* (-2.33)	-
Δ IR	4.56* (1.21)	4.38* (1.21)	-5.59* (-14.83)	0.29* (0.21)	-1.67* (-2.33)	-
Δ ER	40.84* (1.21)	39.98* (1.21)	2.33* (-14.83)	0.63* (0.21)	1.48* (-2.33)	-
Δ IH	1.56* (1.21)	1.47* (1.21)	-20.18 (-14.83)	0.22* (0.21)	-3.10 (-2.33)	-
	PT	MPT	MZA	MSB	MZT	
SP	24.35* (9.39)	21.46* (9.39)	-21.06* (-47.36)	0.15* (0.10)	-3.24* (-4.83)	31/07/2003, 09/03/2006, 27/09/2007, 26/03/2009, 30/05/2013
IR	18.98* (8.74)	17.41* (8.74)	-24.56* (-45.05)	0.13* (0.10)	-3.63* (-4.74)	02/06/2005, 16/10/2008, 02/02/2012, 25/07/2013, 15/01/2015
ER	27.37* (9.31)	23.57* (9.31)	-18.58* (-46.66)	0.16* (0.10)	-3.04* (-4.79)	19/06/2003, 09/12/2004, 29/06/2006, 07/08/2008, 29/12/2011
IH	4.05 (9.38)	3.75 (9.38)	-124.57 (-48.03)	0.06 (0.10)	-7.88 (-4.88)	31/07/2003, 03/11/2005, 25/09/2008, 15/04/2010, 17/10/2013

Not*: %5 anlamlılık düzeyinde durağanlığı, Δ ; ilgili serinin birinci farkın alındığını ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler, bootstrap kullanılarak 1000 yineleme ile üretilmiş kritik değerlerdir. Yapısal kırılma tarihleri, test yöntemi tarafından belirlenmiş tarihler olup, serilerin orijinal hallerindeki kırılmaları ifade etmesi için, sadece düzey değerleriyle yapılan testteki kırılma tarihleri rapor edilmiştir.

PT, MPT MSB testlerine göre; H_0 : Seriler durağandır. H_A : Seriler durağan değildir.

MZa ve MZt testlerinin hipotezleri ise; H_0 : Seriler durağan değildir. H_A : Seriler durağandır.

Bu bağlamda tablo 8 incelendiğinde $I(0)$ düzeyinde BİST100 hisse senedi fiyatı, efektif döviz kuru ve faiz oranları değişkenlerinin durağan oldukları yani birim kök içermedikleri ancak işlem hacmi değişkeninin durağan olmadığı yani birim kök içerdiği görülmektedir. Diğer yandan beş kırılmaya kadar izin veren Carrion-i-Silvestre vd. (2009) birim kök testi sonuçlarına göre kırılma tarihlerine bakıldığı zaman genel olarak kırılma tarihlerinin o dönemki durumları yansıttığı görülmektedir. Örneğin 2003; Haziran ve Temmuz'da sınır dışı tezkere yasasının meclisten geçirip geçirilmemesi konusu, Eylül 2007 Cumhurbaşkanlığı seçimlerindeki belirsizliğin ortadan kalkması, Mart 2009 yerel seçimler, Mayıs 2013 Reyhanlı patlaması gibi kırılmaların genel olarak durumu gösterdiği görülmektedir.

4.3 MAKİ (2012) ÇOKLU YAPISAL KIRILMALI EŞ-BÜTÜNLEŞME TESTİ SONUÇLARI

Maki (2012) eş- bütünleşme analizinin yapılabilmesi için değişkenlerin $I(1)$ 'de durağan olmaları gerekmektedir. Bu bağlamda değişkenlerin $I(1)$ 'de (işlem hacmi MZa testi dışında) durağan oldukları yani birim kök içermedikleri görülmektedir.

Testin kritik değerleri Monte Carlo simülasyon yöntemiyle hesaplanmış ve Maki (2012) makalesi Tablo 9'da sunulmuştur. Çalışmada, Maki (2012) modellerinden olan $d(0)$, (1) , (2) ve (3) için ayrı ayrı test yapılmış, elde edilen sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur.

Model 0: Level shift

Model 1: Level shift with trend

Model 2: Regime shifts

Model 3: Trend and Regime shifts

Tablo 9: Maki (2012) Çoklu Yapısal Kırılmalı Eş-bütünleşme Testi Sonuçları

Modeller	Test İstatistiği	Kırılma Tarihleri
Model 0	-162.15 (-5.76)*	18/03/2004, 22/02/2007, 06/01/2011, 15/08/2013, 05/02/2015
Model I	-161.40 (-5.99)*	12/02/2004, 01/03/2007, 06/01/2011, 30/08/2012, 09/10/2014
Model II	-160.83 (-7.28)*	18/03/2004, 22/02/2007, 06/01/2011, 22/08/2013, 05/02/2015
Model III	-169.78 (8.12)*	18/03/2004, 22/02/2007, 11/09/2008, 18/08/2011, 14/11/2013

Not: Kritik değerler Maki (2012) Tablo 1'den alınmıştır.*; %5 önem derecesinde eş-bütünleşme ilişkisinin varlığını ifade etmektedir.

Tablo 9 incelendiğinde her dört model içinde eş- bütünleşme ilişkisinin olduğu görülmektedir. Yani değişkenlerin uzun dönemde beraber hareket ettikleri görülmektedir. Yine kırılma tarihleri dikkate alındığında 2004 Şubat ve Mart döneminin yerel seçimlere denk geldiği, 2007 Şubat ve Mart döneminin Cumhurbaşkanlığı krizi dönemine denk geldiği, 2011 Ocak ayının ise yine genel seçimler öncesine denk geldiği, 2015 Şubat ayının yine seçim dönemine denk geldiği ve bu bağlamda kırılmaların durumu yansıttığı görülmektedir. Burada dikkat çekici olan ise seçim dönemlerinin genel olarak kırılmalara neden olduğu görülmektedir.

4.4 UZUN DÖNEM EŞ BÜTÜNLEŞME KATSAYILARI TAHMİNİ

Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi sonucunda değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin olduğu tespit edilmiş, kırılma tarihleri dummy değişken (K1,K2,K3,K4 ve K5) kullanılmış ve $SP_t = \beta_0 + \beta_1 ER_t + \beta_2 IR_t + \beta_3 IH_t$ temel modeli çerçevesinde bu kırılmalar modellere ayrı ayrı eklenerek uzun dönem eş-bütünleşme katsayıları tahmin edilmiştir.

Tablo 10: Model 0 için Uzun Dönem Eş-bütünleşme Katsayıları

Denklem gecikme için (8)	Kat Sayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
ER	-0.286926	0.153958	-1.863662	0.0628*
IR	-0.437739	0.081665	-5.360166	0.0000***
IH	0.817142	0.053006	15.41615	0.0000***
C	6.090764	2.492766	2.443376	0.0148**
K1	-0.288185	0.075350	-3.824635	0.0001***
K2	0.151112	0.064231	2.352638	0.0189**
K3	0.248873	0.137294	1.812698	0.0703*
K4	0.431788	0.082878	5.209903	0.0000***
K5	-0.104156	0.063285	-1.645808	0.1003*
R ² =0.86 JB=0.11	Model 0= $SP_t = \beta_0 + \beta_1 ER_t + \beta_2 IR_t + \beta_3 IH_t + \beta_4 K_{1t} + \beta_5 K_{2t} + \beta_6 K_{3t} + \beta_7 K_{4t} + \beta_8 K_{5t} + u_t$			

Not. Newey-West yöntemi ile tahminlerdeki oto-korelasyon ve değişen varyans sorunları giderilmeye çalışılmıştır.***, ** ve *; sırasıyla %1,%5 ve %10 önem derecesinde anlamlılığı ifade etmektedir. JB; Jarque-Bera normallik testine ait olasılık olup, bu değer 0.05'ten büyük olduğunda elde edilen t istatistikleri ve R² değerlerinin güvenilir olduğuna karar verilmektedir

Tablo 10 incelendiğinde model 0 için BİST100 hisse senedi fiyatının döviz kuru ve faiz oranı arasında negatif, işlem hacmi ile pozitif ilişkili olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile döviz kurunda meydana gelen bir birimlik bir artış BİST100 hisse senedi fiyatında yaklaşık olarak 0.29 birimlik bir azalmaya, faiz oranlarında meydana gelen bir birimlik artış BİST100 hisse senedi fiyatlarında yaklaşık olarak 0.48 birimlik bir azalmaya neden olurken, işlem hacminde meydana gelen bir birimlik bir artış BİST100 hisse senedi fiyatlarında yaklaşık olarak 0.82 birimlik bir artışa neden olmaktadır. Diğer yandan tüm kırılmaların (K1,K2,K3,K4 ve K5)'in istatistiki olarak anlamlı olduğu 2004 Şubat 2004 (K1) ve Şubat 2015 (K5)'in BİST100 hisse senedi fiyatlarını negatif, Şubat 2007 (K2), Ocak 2011 (K3) ve Ağustos 2013 (K4)'ün ise BİST100 hisse senedi fiyatlarını pozitif etkilediği tespit edilmiştir.

18/03/2004 (K1), 28 Mart 2004 yerel seçimler öncesi olması ve seçimlerin olası sürprizlere açık olması yani belirsizliğin olması genel olarak ekonomilerde ve buna bağlı olarak borsalarda düşüş meydana getirebilmektedir ve bu bağlamda meydana

gelen düşüşün seçimlerden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. 05/02/2015 (K5), 6 Ocak 2015 tarihinde İstanbul Sultan Ahmet meydanında meydana gelen patlama, Haziran 2005 seçim öncesi belirsizliği gibi durumların ülke borsalarına olumsuz etki yapması olağan bir durum olup bu durum Türkiye borsasında negatif kırılmaya neden olmuştur. 22/02/2007 (K2) , 06/01/2011 (K3), 15/08/2013 (K4) kırılmaları ise Türkiye ekonomisinin genel olarak canlandığı ve yükselişe geçtiği dönemler olup bu dönemde AB ile iyi ilişkiler, Çözüm süreci, siyasi istikrar gibi faktörlere bağlı olarak borsanın yükseldiği düşünülmektedir.

Tablo 11: Model 1 için Uzun Dönem Eş-bütünleşme Katsayıları

Denklem (8) gecikme için	Kat Sayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
ER	-0.299451	0.155552	-1.925086	0.0546*
IR	-0.442854	0.082632	-5.359370	0.0000***
IH	0.823285	0.052725	15.61461	0.0000***
C	6.102305	2.509712	2.431476	0.0153**
K1	-0.309082	0.077344	-3.996197	0.0001***
K2	0.138222	0.068003	2.032567	0.0425**
K3	0.130830	0.137232	0.953352	0.3407
K4	0.201552	0.052473	3.841099	0.0001***
K5	0.318831	0.072148	4.419108	0.0000***
R ² =0.85 JB=0.11	Model 1= $SP_t = \beta_0 + \beta_1 ER_t + \beta_2 IR_t + \beta_3 IH_t + \beta_4 K_{1t} + \beta_5 K_{2t} + \beta_6 K_{3t} + \beta_7 K_{4t} + \beta_8 K_{5t} + u_t$			

Not. Newey-West yöntemi ile tahminlerdeki oto-korelasyon ve değişen varyans sorunları giderilmeye çalışılmıştır.***, ** ve *; sırasıyla %1,%5 ve %10 önem derecesinde anlamlılığı ifade etmektedir. JB; Jarque-Bera normallik testine ait olasılık olup, bu değer 0.05'ten büyük olduğunda elde edilen t istatistikleri ve R² değerlerinin güvenilir olduğuna karar verilmektedir.

Tablo 11 incelendiğinde model1 model 0'ra benzer sonuçlar elde edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda BİST100 hisse senedi fiyatının döviz kuru ve faiz oranı arasında negatif, işlem hacmi ile pozitif ilişkili olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile döviz kurunda meydana gelen bir birimlik bir artış BİST100 hisse senedi fiyatında yaklaşık olarak 0.30 birimlik bir azalmaya, faiz oranlarında meydana gelen bir birimlik

artış BİST100 hisse senedi fiyatlarında yaklaşık olarak 0.44 birimlik bir azalmaya neden olurken, işlem hacminde meydana gelen bir birimlik bir artış BİST100 hisse senedi fiyatlarında yaklaşık olarak 0.83 birimlik bir artışa neden olmaktadır. Diğer yandan K3 dışında tüm kırılmaların (K1,K2,K4 ve K5)'in istatistiki olarak anlamlı olduğu 2004 Mart (K1), BİST100 hisse senedi fiyatlarını negatif, Mart 2007 (K2), Ocak 2011 (K4) ve Ağustos 2012 (K5)'in ise BİST100 hisse senedi fiyatlarını pozitif etkilediği tespit edilmiştir.

Tablo 12: Model 2 için Uzun Dönem Eş-bütünleşme Katsayıları

Denklemler için	(8)	Kat Sayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
ER		-0.308035	0.154322	-1.996052	0.0463**
IR		-0.448597	0.082214	-5.456451	0.0000***
IH		0.822871	0.052542	15.66125	0.0000***
C		6.240504	2.491691	2.504525	0.0125**
K1		-0.417235	0.081705	-5.106586	0.0000***
K2		0.161728	0.070711	2.287163	0.0225**
K3		0.141959	0.137423	1.033010	0.3020
K4		0.545475	0.110800	4.923061	0.0000***
K5		-0.136714	0.069109	-1.978216	0.0483**
R ² =0.86 JB=0.13	Model 2= $SP_t = \beta_0 + \beta_1 ER_t + \beta_2 IR_t + \beta_3 IH_t + \beta_4 K_{1t} + \beta_5 K_{2t} + \beta_6 K_{3t} + \beta_7 K_{4t} + \beta_8 K_{5t} + u_t$				

Not. Newey-West yöntemi ile tahminlerdeki oto-korelasyon ve değişen varyans sorunları giderilmeye çalışılmıştır.***, ** ve *; sırasıyla %1,%5 ve %10 önem derecesinde anlamlılığı ifade etmektedir. JB; Jarque-Bera normallik testine ait olasılık olup, bu değer 0.05'ten büyük olduğunda elde edilen t istatistikleri ve R² değerlerinin güvenilir olduğuna karar verilmektedir.

Tablo 12 incelendiğinde model0 ve model 1're benzer sonuçlar elde edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda BİST100 hisse senedi fiyatının döviz kuru ve faiz oranı arasında negatif, işlem hacmi ile pozitif ilişkili olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile döviz kurunda meydana gelen bir birimlik bir artış BİST100 hisse senedi fiyatında yaklaşık olarak 0.31 birimlik bir azalmaya, faiz oranlarında meydana gelen bir birimlik artış BİST100 hisse senedi fiyatlarında yaklaşık olarak 0.45 birimlik bir azalmaya neden olurken, işlem hacminde meydana gelen bir birimlik bir artış BİST100 hisse senedi

fiyatlarında yaklaşık olarak 0.83 birimlik bir artışa neden olmaktadır. Diğer yandan K3 dışında tüm kırılmaların (K1,K2,K4 ve K5)'in istatistiki olarak anlamlı olduğu Mart 2004 (K1) ve Şubat 2015 (K5)'in, BİST100 hisse senedi fiyatlarını negatif, Şubat 2007 (K2), Ocak 2011 (K4)'in ise BİST100 hisse senedi fiyatlarını pozitif etkilediği tespit edilmiştir.

Tablo 13: Model 3 için Uzun Dönem Eş-bütünleşme Katsayıları

Denklem (8) gecikme için	Kat Sayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
ER	-0.308641	0.154381	-1.999210	0.0460**
IR	-0.448320	0.081443	-5.504697	0.0000***
IH	0.821719	0.052195	15.74338	0.0000***
C	6.278305	2.469120	2.542730	0.0112**
K1	-0.377315	0.068860	-5.479439	0.0000***
K2	0.156269	0.068486	2.281751	0.0228**
K3	-0.156923	0.152081	-1.031839	0.3025
K4	-0.106252	0.083115	-1.278374	0.2015
K5	0.519717	0.106373	4.885806	0.0000***
R ² =0.86 JB=0.12	Model 3= $SP_t = \beta_0 + \beta_1 ER_t + \beta_2 IR_t + \beta_3 IH_t + \beta_4 K_{1t} + \beta_5 K_{2t} + \beta_6 K_{3t} + \beta_7 K_{4t} + \beta_8 K_{5t} + u_t$			

Not. Newey-West yöntemi ile tahminlerdeki oto-korelasyon ve değişen varyans sorunları giderilmeye çalışılmıştır.***, ** ve *; sırasıyla %1,%5 ve %10 önem derecesinde anlamlılığı ifade etmektedir. JB; Jarque-Bera normallik testine ait olasılık olup, bu değer 0.05'ten büyük olduğunda elde edilen t istatistikleri ve R² değerlerinin güvenilir olduğuna karar verilmektedir.

Tablo 13 incelendiğinde model 0 ve model 1 ve model 2 ye benzer sonuçlar elde edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda BİST100 hisse senedi fiyatının döviz kuru ve faiz oranı arasında negatif, işlem hacmi ile pozitif ilişkili olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile döviz kurunda meydana gelen bir birimlik bir artış BİST100 hisse senedi fiyatında yaklaşık olarak 0.31 birimlik bir azalmaya, faiz oranlarında meydana gelen bir birimlik artış BİST100 hisse senedi fiyatlarında yaklaşık olarak 0.45 birimlik bir azalmaya neden olurken, işlem hacminde meydana gelen bir birimlik bir artış BİST100 hisse senedi fiyatlarında yaklaşık olarak 0.82 birimlik bir artışa neden olmaktadır. Diğer yandan K3 ve K4 dışında tüm kırılmaların (K1,K2 ve K5)'in istatistiki olarak anlamlı

olduğu Mart 2004 (K1)'in, BİST100 hisse senedi fiyatlarını negatif, Şubat 2007 (K2), Aralık 2013 (K5)'in ise BİST100 hisse senedi fiyatlarını pozitif etkilediği tespit edilmiştir.

4.5 KISA DÖNEM HATA DÜZELTME MODELİ TAHMİN SONUÇLARI

Değişkenler arasındaki uzun dönem katsayıları tahmin edildikten sonra ise kısa dönem hata düzeltme modeli kurulmuştur. Kısa dönem analizinde, uzun dönemde kullanılan değişkenlerin birinci farkı alındıktan sonraki formları ve uzun dönem analiz sonucundan üretilen hata terimi serisinin bir gecikmeli değeri (Error Correction Term: ECT_{t-1}) kullanılmaktadır.

Tablo 14: Kısa Dönem Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları

Denklem gecikme için	(9)	Kat Sayı	Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık
D(ER)		-0.308641	0.154381	-1.999210	0.0460
D(IR)		-0.448320	0.081443	-5.504697	0.0000
D(IH)		0.821719	0.052195	15.74338	0.0000
C		6.278305	2.469120	2.542730	0.0112
ECT (-1)		-0.377315	0.068860	-5.479439	0.0000***
R ² =0.44 JB=0.12	Hata Düzeltme Model = $D(SP)_t = \beta_0 + \beta_1(DER)_t + \beta_2(DIR)_t + \beta_3D(IH)_t + ECT_{t-1} + u_t$				

Not:Tahminlerdeki otokorelasyon ve değişen varyans sorunları, Newey-West yöntemi ile giderilmeye çalışılmıştır. *** ve **; sırasıyla %1 ve %5 önem derecesinde anlamlılığı ifade etmektedir. JB; Jarque-Bera normallik testine ait olasılık olup, bu değer 0.05'ten büyük olduğunda elde edilen t istatistikleri ve R² değerlerinin güvenilir olduğuna karar verilmektedir.

Tablo 14'teki sonuçlar incelendiğinde, hata düzeltme katsayısı negatif ve istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Bu bağlamda kurulan kısa dönem hata düzeltme modelinin anlamlı olduğu söylenebilmektedir. Bu model kısa dönemde meydana gelebilen sapmaların 0.377315 birim oranında uzun dönemde düzeldiğini ifade etmektedir. Hata düzeltme mekanizmasının böyle çalışması, yapılan uzun dönem analizlerinin güvenilir olduğunun göstergesi olmaktadır.

4.6 GRANGER NEDENSELLİK ANALİZİ

Xt ve Yt değişkenlerinin durağan ve sıfır ortalamaya sahip olduğu; ϵ_1, ϵ_2 hata terimlerinin oto-korelasyonsuz olduğu kabul edilmektedir. Bu bağlamda birinci denklemdaki bj değerleri sıfırdan farklı oldukları zaman; Yt , Xt'nin Granger nedenidir denilmektedir. Aynı şekilde Cj değerleri sıfırdan farklı ise; Xt ,Yt'nin Granger nedenidir denilir. Bahsedilen durum her çift içinde varsa Xt, Yt arasında çift yönlü nedensellik vardır denilir. Bj ve Cj sıfırdan farklı olmadıklarında ise, Xt ve Yt arasında nedensellik yoktur şeklinde söylenmektedir (Angle-Granger,1987). Granger nedensellik analizinde H0 hipotezine karşılık HA hipotezi savunulmaktadır. Yani H0 ret edilmek istenmektedir. Olasılık değeri $p < 0.05$ olursa H0 ret edilir yani değişkenler arasında nedensellik vardır denilmektedir. Diğer yandan tersi durumda ise yani $p \geq 0.05$ olduğunda ise H0 kabul edilir yani değişkenler arasında nedensellik yoktur şeklinde tanımlanır.

Tablo 15: Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

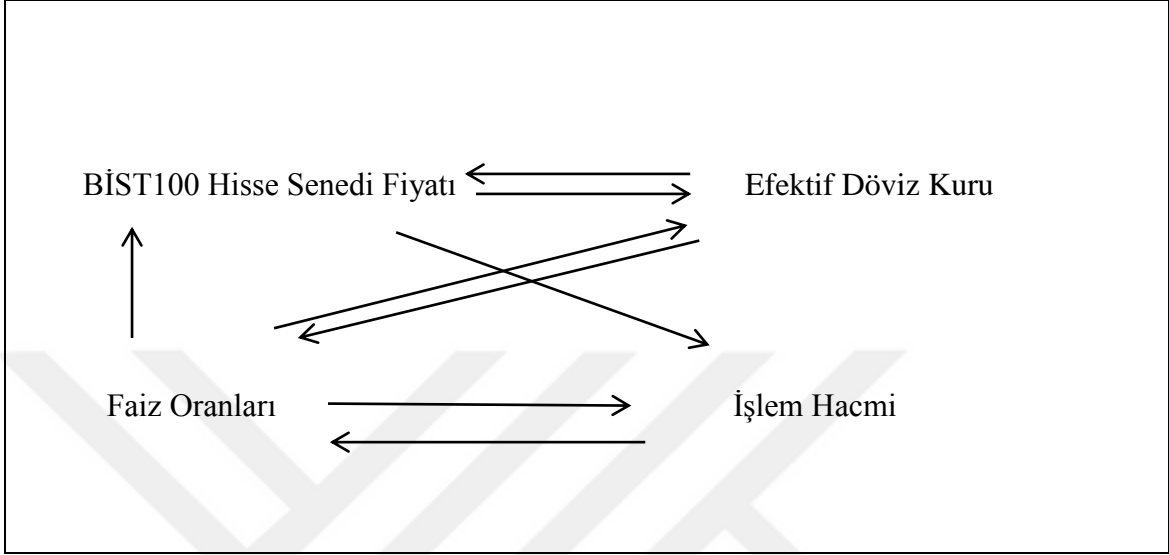
H0 Hipotezi	F-istatistik	Olasılık	Karar
FER does not Granger Cause FSP	1.92758	0.0531*	H0: Red
FSP does not Granger Cause FER	4.88125	0.0000***	H0:Red
FIR does not Granger Cause FSP	1.78163	0.0773*	H0: Red
FSP does not Granger Cause FIR	1.52578	0.1444	H0:Kabul
FIH does not Granger Cause FSP	1.13282	0.3386	H0: Kabul
FSP does not Granger Cause FIH	2.34205	0.0173**	H0:Red
FIR does not Granger Cause FER	2.62816	0.0076***	H0: Red
FER does not Granger Cause FIR	2.77587	0.0050***	H0:Red
FIH does not Granger Cause FER	1.47691	0.1618	H0: Kabul
FER does not Granger Cause FIH	0.75362	0.6440	H0:Kabul
FIH does not Granger Cause FIR	2.88408	0.0036***	H0: Red
FIR does not Granger Cause FIH	3.26840	0.0011***	H0:Red

***, ** ve *; sırasıyla %1,%5 ve %10 önem derecesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Yapılan Granger nedensellik analizi sonucunda; BİST100 ile döviz kuru, işlem hacmi ile faiz oranları ve faiz oranları ile döviz kuru arasında çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir. BİST100 hisse senedi fiyatı ile faiz oranları arasında ise faiz oranlarında BİST100 hisse senedi fiyatlarına doğru tek yönlü, işlem hacmi ile BİST100 hisse senedi fiyatı arasında BİST100 hisse senedi fiyatlarına doğru tek yönlü ilişki tespit

edilirken işlem hacmi ve döviz kuru arasında herhangi bir nedensellik tespit edilememiştir.

Şekil:3 Nedensellik İlişkisi



Granger nedensellik analizi için genel bir değer değerlendirme yapılırsa; BİST100 hisse senedi fiyatı ile efektif döviz kuru arasında karşılıklı etkileşim bulunmaktadır. Yani herhangi birinde meydana gelen bir değişim diğerini de etkilemektedir. Bu durum aynı şekilde faiz oranları ile işlem hacmi ve efektif döviz kuru ile faiz oranları arasındaki ilişki içinde geçerlidir. Diğer yandan; BİST100 hisse senedi fiyatı ile faiz oranları arasındaki ilişkide ise faiz oranlarında meydana gelen değişimler BİST100 hisse senedi fiyatlarını etkilerken, BİST100 faiz oranlarını etkilememektedir. Aynı şekilde BİST100 hisse senedi fiyatlarında meydana gelen değişim işlem hacmini etkilerken, işlem hacminde meydana gelen değişim BİST100 hisse senedi fiyatını etkilememektedir. Son olarak döviz kurları ile işlem hacmi ise bir birlerine etki etmemektedirler.

SONUÇ

Finansal ekonomide önemli kavramların başında gelen hisse senedi fiyatı, 1987 yılında ABD hisse senedi piyasalarında meydana gelen büyük düşüşün yaşanması sonrasında ilgi odağı haline gelmiştir. Hisse senedi fiyatlarında yaşanan dalgalanmalarda artış yaşandığı düşüncesi ile bu konu analizcilerin ilgisini çekerek teorik ve ampirik düzeyde yapılan araştırmaların hız kazanmasına neden olmuştur. Hisse senetlerinin içersin de buldukları ekonomik ortamın gerektirdiği psikolojik, ekonomik, siyasi ve mevsimsel birçok faktörden etkilenmektedir. Bu faktörlerin neler olduklarının ortaya konması, açıklanması ve bu faktörlerin hisse senedi fiyatlarını etkileme güçlerini ortaya konması, hisse senedi fiyatlarının oluşması ve yatırımcı kararlarının belirlenmesi açısından son derece önem arz ettiği kaçınılmaz bir gerçektir.

Bu çalışmada işlem hacmi, döviz kuru ve faiz oranlarının BİST100 hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisinin 01/03/2002- 10/06/2016 tarihleri arasındaki haftalık veriler kullanılarak incelenmiştir. Bu amaçla öncelikle serilerin durağanlıkları incelenmiştir. Durağanlıklar incelendikten sonra uzun dönem ilişkisi incelenmiş ve hata düzeltme modeli kurulmuştur. Son olarak ise Granger Nedensellik analizi yapılmış ve araştırmanın sonuçları sunulmuştur.

Araştırmada yapılması hedeflenen analizlerin gerçekleştirilebilmesi amacıyla ilk olarak modele dahil edilen değişkenlerin durağan olması şartının sağlanması gereklidir. Mevsimsellikten arındırılmış olan değişkenler durağanlık testlerine tabii tutulmuştur. Durağanlık testi olarak Augment Dicky-Fuller (ADF) testi ile Carrion-i-Silvestre vd. (2009) birim kök testi kullanılmış ve elde edilen sonuçlara göre tüm değişkenlerin birinci farklarının alındığında $I(1)$ 'de durağan hale geldikleri görülmektedir. Carrion-i-Silvestre vd. (2009) birim kök testi kırılma tarihlerine bakıldığı zaman genel olarak kırılma tarihlerinin o dönemki durumları yansıttığı görülmektedir. 2003; Haziran ve Temmuz'da sınır dışı tezkere yasasının meclisten geçirip geçirilmemesi konusu, Eylül 2007 Cumhurbaşkanlığı seçimlerindeki belirsizliğin ortadan kalkması, Mart 2009 yerel

seçimler, Mayıs 2013 Reyhanlı patlaması gibi kırılmaların genel olarak durumu gösterdiği görülmektedir.

Yapılan Maki (2012) Çoklu Yapısal Kırılmalı Eş-bütünleşme Testi sonucunda uzun dönemde beş kırılma altında eş-bütünleşik oldukları ve kurulan tüm modellerde ortaya çıkan sonucun BİST100 hisse senedi fiyatının döviz kuru ve faiz oranı arasında negatif, işlem hacmi ile pozitif ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer yandan kırılma tarihleri incelendiğinde ise Türkiye ekonomisi dinamiklerini ve etkilerini büyük oranda yansıtmakta olduğunu ve BİST 'in derinliğinin az olması ve genç bir piyasa olması Türkiye ekonomisinde meydana gelen olaylardan hızlı bir şekilde etkilenmesine neden olduğu kırılma tarihleri incelenerek bu sonuçlara ulaşılmıştır.

Değişkenler arasındaki uzun dönem katsayıları tahmin edildikten sonra ise kısa dönem hata düzeltme modeli kurulmuştur. Kısa dönem analizinde, uzun dönemde kullanılan değişkenlerin birinci farkı alındıktan sonraki formları ve uzun dönem analiz sonucundan üretilen hata terimi serisinin bir gecikmeli değeri (Error Correction Term: ECTt-1) kullanılarak analiz yapılmıştır. Yapılan analiz sonuçlarının incelendiğinde, hata düzeltme katsayısı negatif ve istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Bu bağlamda kurulan kısa dönem hata düzeltme modelinin anlamlı olduğu söylenebilmektedir. Bu model kısa dönemde meydana gelebilen sapmaların 0.377315 birim oranında uzun dönemde düzeldiğini ifade etmektedir. Hata düzeltme mekanizmasının bu şekilde çalışması, yapılan uzun dönem analizlerinin güvenilir olduğunun sonucu elde edilmiştir.

Analizin son aşaması olan Granger Nedensellik Analizi Sonuçları ışığında BİST100 ile döviz kuru, işlem hacmi ile faiz oranları ve faiz oranları ile döviz kuru arasında çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir. BİST100 hisse senedi fiyatı ile faiz oranları arasında ise faiz oranlarında BİST100 hisse senedi fiyatlarına doğru tek yönlü, işlem hacmi ile BİST100 hisse senedi fiyatı arasında BİST100 hisse senedi fiyatlarına doğru tek yönlü ilişki tespit edilirken işlem hacmi ve döviz kuru arasında herhangi bir nedensellik tespit edilememiştir.

Çalışma da yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular ışığında BİST100 hisse senedi fiyatlarından işlem hacmine doğru tek yönlü bir nedenselliğin varlığı belirlenmiş. Yani getirilerin işlem hacminin bir nedeni olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlarla beraber BİST için Dağılımların Karması Hipotezi red edilirken, Sıralı Bilgi

Varışı Hipotezi kabul edilmektedir. Etkin bir piyasada bilgi anında tüm piyasaya yayıldığından ve tek bir denge söz konusu olduğundan dolayı elde edilen sonuçlar BİST'in etkin olmadığını da ortaya koyabilmektedir.

Bu çalışmada elde edilen bulguların politika yapıcılara, hisse senedi piyasası yatırımcılarına, finansal analistlere ve finans yöneticilerine yol gösterici nitelik taşıdığı düşünülmektedir.



KAYNAKÇA

- ACAR BOYACIOĞLU Melek; (2011). "Getiri Volatilitisi İle İşlem Hacmi Arasındaki İlişki:İMKB’de Ampirik Bir Çalışma" **Selçuk Üniversitesi İİBF Dergisi**, 200-217.
- AKGİRAY Vedat; (2012). **Sermaye Piyasaları Ve Finansal Kurumlar**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- AKTAŞ Cengiz; (2009)."Türkiye’nin İhracat, İthalat Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik Analizi." **Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi(18)**, 35-47.
- AKYOL Mehmet; (2010). Türkiye’de Bankacılık Sektöründe Asimetrik Bilgi Sorunu Ve Kredi Tayınması Arasındaki Nedensellik İlişkisi. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aydın
- ALKAN Gönül; (2015). **Finansal Piyasalar Ve Kurumlar**. Ankara: Detay Yayıncılık.
- ANONİM; (2011). Finansal Kurumlar Ders Notları. Hacettepe Üniversitesi , İktisat (Lisans) Ders Notları. <http://www.nevoku.com/>, Ankara
- APAK Sudi & DEMİREL Engin; (2013). **Finansal Yönetim (Cilt 1)**. İstanbul: Papatya Yayıncılık Eğitim A.Ş.
- ARSLAN Beyza; (2004). Menkul Kıymet Borsalarında Uluslararası Pazarlar ve İşleyişi (İMKB Örneği). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir
- AYDIN Nurhan; (2005). **Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar** . Eskişehir: Anadolu Üniversitesi yayınları.
- AYDIN Nurhan; (2012). **Borsaların Yapısı Ve İşleyişi**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

- BAYHAN Aysun; (2014). "**Borsa Tarihi – Borsaların 2000 Yıllık Mazisi ve Gelişimi.**" www.borsanasiloyunanir.com:www.borsanasiloyunanir.co/borsa-tarihi/. Erişim Tarihi: 06.03.2014
- BAYHAN Aysun; (2014). "**Dünyanın En Büyük Borsaları.**" www.borsanasiloyunanir.com:www.borsanasiloyunanir.co/borsabinalari/#Frankfurt_Menkul_Kiyetler_Borsasi . Erişim Tarihi: 03.12.2015
- BİLİR Hülya; (2009). Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatları Üzerindeki Etkisi Ve İMKB Uygulaması. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir
- BORSA İSTANBUL; (2011). "**İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Hakkında.**" Borsa İstanbul Yayınları.
- CEYLAN Ali & KORKMAZ Turhan; (2006). **Borsada Uygulamalı Portföy Yönetimi.** Bursa: Ekin Basın Yayım.
- CEYLAN Onur; (2015). "**Hisse Senedinin Sahibine Sağladığı Haklar**" <http://piyasarehberi.org/yatirim/yatirim-araclari/156-hisse-senedi-sahiplerinin-haklari-ve-yukumlulukleri> . Erişim Tarihi: 22.03. 2016
- COPELAND ; (1977),"A Probability Model of Asset Trading", **Journal of Financial and Quantitative.**
- ÇETİNTAŞ Hakan; (2004) "İhracat Ve Ekonomik Büyüme", Dokuz Eylül Üniversitesi **İşletme Fakültesi Dergisi**, 5(1), 23-34.
- ÇUKUR Sadık, GÜMRAH Ümit & GÜMRAH Meltem; (2012),"İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Hisse Senedi Getirileri Ve İşlem Hacmi İlişkisi", **Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi**, 5(1), 20-35.
- CLARK Peter; (1973),"A subordinated stochastic process model with finite variance for speculative prices.", **Econometrica**. 41: 135–155.
- DAĞLI Hüseyin; (2004), **Sermaye Piyasası ve Portföy Analizi**, Trabzon: Derya Kitabevi
- DARRAT Ali, RAHMAN Shafiqur, & ZHONG Maosen; (2003),"Intraday trading volume and return volatility of the DJIA stocks" **A note.**
- DELONG J.Bradford, SHLEIFER Andrei, H.SUMMERS Lawrence,& J.WALDMANN Robert; (1990)," Positive Feedback Investment Strategies And Destabilizing Rational Speculation.", **The Journal Of Finance(2)**, 379-395.

- DEMİRCİ Bilge; (2014),2008 ABD Finansal Krizinin Asimetrik Bilgi Sorunu Çerçevesinde Analizi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale
- DURUKAN M.Banu; (1999), "Makroekonomik Değişkenlerin Türk Firmalarının Finansal Yapısına Etkisi; Zaman Serisi Analizinden Kanıtlar 1975-1997." **İMKB Dergisi**, 3(11), 19-47.
- ENDERS Walter; (1995). **Applied Econometric Time Series**. New York: Wiley.
- ERTEK Tümay; (2000). **Ekonometriye Giriş**. Beta Yayın Evi.
- ESTEVE Vicente & REQUENA Francisco; (2006), "A Cointegration Analysis of Car Advertising and Sales Data in the Presence of Structural Change." *Int. J. of the Economics of Business*, 13(1), 11-120.
- FAMA Eugene F; (1970) "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", **Journal of Finance**, Sayı: 25, 1970.
- F.BRIGHAM Eugene & F.HOUTSON Joel; (2014). **Fundamentals of Financial Management**. (N. Aypek, Çev.) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- FIKIRKOCA Ekin; (2015). "**Türkiye Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları**" 2014. İstanbul: Türkiye Sermaye Piyasası.
- HANEDAR Avni Ö., AKKAYA Onur, & BİZİM Çiğdem; (2005), "Durağanlık Analizi,Birim Kök Testleri Ve Trend." s. 1-14.
- GRANGER,C. ve NEWBOLT, P. (1974). Spurious Regressions in Econometrics.**Journal of Econometrics**. Sayı: 2: 111–120
- GALLANT Ronald , ROSSI Peter ve TAUCHEN George; (1992), "Stock Prices and Volume." **The Review of Financial Studies**. 5(2): 199-242.
- GAYGUSUZ Filiz; (2008), "Hisse Senedi Piyasa Volatilitesi Ve İşlem Hacmi İle İlişkisi." **Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi**.
- GÖÇER İsmet ve PEKER Osman; (2014), "Yabancı Doğrudan Yatırımların Cari İşlemler Dengesi Üzerindeki Etkileri: Türkiye, Çin ve Hindistan Örneğinde Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analizi." **BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar**, 8(1), 87-116.
- GÖÇER İsmet. ve PEKER Osman; (2014), "Yabancı Doğrudan Yatırımların İstihdam Üzerindeki Etkisi: Türkiye, Çin ve Hindistan Örneğinde Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analizi." **Yönetim Ve Ekonomi**, 21(1), 107-123.

- GULIA Suman; (2016), "Testing of Relationship Between Trading Volume, Return and Volatility".
- GUJARATI, Damodar N; (2001). **Temel Ekonometri**. Çevirenler: Ümit Şenesen ve Gülay G. Şenesen. Literatür Yayınları. 2. Basım, İstanbul.
- GÜÇLÜ, Hakan; (2015). **Borsaların Tarihçesi**. www.hakanguclu.com: http://www.hakanguclu.com/calismalar/Borsaların_Tarihcesi.pdf . Erişim Tarihi: 24.02.2016
- GÜLER Aras ve AKÖVSAT Müslümov; (2008). "Kredi Piyasalarında Asimetrik Bilgi ve Bankacılık."
- GÜLMEZ Emre; (2010). İşlem Hacmi Ve Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki Nedensellik Bağı: İMKB-30 Endeksine Dayalı Bir Uygulama. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir
- GÜMRAH, Meltem; (2011). İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Hisse Senedi Getirileri Ve İşlem Hacmi İlişkisi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bolu
- GÜNDÜZ Lokman ve HATEMİ-J Abdunnasser; (2005), "Stock Price and Volume Relation in Emerging Markets." **Emerging Markets Finance and Trade**. 41(1): 29-44
- GÜRİŞ Selahattin; (2015), **Stata İle Panel Veri Modelleri**. İstanbul: Der Yayınları (454).
- HULKİENDER Murat, (2003). **Türk Bankacılık ve Finans Tarihi (Bir Galata Bankerinin Portresi George Zarifi 1806-1884)**. Bolu: Osmanlı Bankası Arşiv Ve Araştırma Merkezi.
- İPEKTEN, Berna O.; (1992), Menkul Kıymetler Yatırım Ortaklıkları Ve Yatırım Fonlarının Sermaye Piyasasının Gelişimine Katkıları. 13-14. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzurum
- JAVİD Attiya Yasmin ve MUBARİK Fauzia; (2009), "Relationship Between Stock Return, Trading Volume and Volatility: Evidence From Pakistani Stock Market." **Asia Pacific Journal of Finance and Banking Research**. 3(3): 1-17.

- KARAN Mehmet Baha; (2013). **Yatırım Analizi Ve Portföy Yönetimi**. Ankara: Gazi Kitap Evi.
- KARAPINAR Aydın ve AYIKOĞLU ZAFİF Figen; (2012), **Finansal Analiz**. Ankara: Gazi Kitapevi.
- KARPOFF Jonathan; (1987), "The Relation Between Price Changes and Trading Volume: A Survey." **The Journal of Financial and Quantitative Analysis**. 22(1): 109-126
- KILIÇ, Meltem; (2011). İMKB 100 Endeksinde Yer Alan Şirketlerin Hisse Senetleri Fiyat- Hacim İlişkisi. Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş
- KOCAGİL Ahmet E. ve SHACHMUROVE Yochanan; (1998). "Journal of Futures Markets." Haziran/June: **John Wiley & Sons, Inc.**
- KONURALP Gürel; (2005). **Sermaye Piyasaları Analizler Kuramlar ve Portföy Yönetimi**. İstanbul: Alfa Yayınları.
- LEBE Fuat ve AKBAŞ Yusuf E.; (2015), "Türkiye'de Sanayileşme, Finansal Gelişme, Ekonomik Büyüme ve Kentleşmenin Enerji Tüketimi Üzerindeki Etkisi: Çoklu Yapısal Kırılmalı Bir Araştırma. " **Ege Akademik Bakış**, 15(2), 197-206.
- LEE Bong-Soo ve RUI Oliver; (2002), "The Dynamic Relationship Between Stock Returns And Trading Volume: Domestic And Cross-Country Evidence." **Journal of Banking and Finance** 26, 51-78.
- MAKI Daiki; (2012), "Tests For Cointegration Allowing For an Unknown Number of Breaks." **Economic Modelling**, 29(5), 2011-2015.
- MISHKHIN Frederic; (2000). **Finansal Piyasalar ve Kurumlar**. (A. Çakmak, Çev.) Bilim Teknik Yayınevi.
- MOOSA Imad A. and AL-LOUGHANI Naabel E. ; (1995) "Testing the Price-Volume Relation in Emerging Asian Stock Markets." **Journal of Asian Economics**. 6: 407-422.
- MUMCU, Fatma; (2005). Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Makroekonomik Faktörler: İMKB Üzerine Bir Uygulama. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Isparta

- NAZLIGÜL, Kadir; (2006). Gelişen Borsalar ve İmkb'nin Karşılaştırmalı Özellikleri. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul
- OKKA, Osman; (2009). **Finansal Yönetim**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- ÖZCAN, Burcu; (2012). "İşsizlik Histerisi Hipotezi OECD Ülkeleri İçin Geçerli Mi? Yapısal Kırılmalı Birim Kök Analizi" **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**(40), 95-117.
- ÖZTÜRK İlhan; (2010). "Energy Policy" **Elsevier**.
- RASHID Abdul; (2007). "Stock Prices and Trading Volume: An Assesstment for Linear and Nonlinear Granger Causality" **Journal of Asian Economics**. 18: 595-612.
- SAATCIOĞLU Kemal ve STARKS Laura; (1998). The stock price–volume relationship in emerging stock markets: the case of Latin America. **International Journal of Forecasting** 14 , 215-225.
- SAMUELSON William ve MARKS Stephen; (2014). Managerial Economics. New Jersey: **Wiley**.
- SERMAYE PİYASASI KURULU; (2010). Sermaye Piyasası Araçları. SPK Yatırımcı Bilgilendirme Kitapçıkları-2. içinde ANKARA: **Sermaye Piyasası Kurulu**.
- SEVÜKTEKİN Mustafa ve ÇINAR Mesut; (2014). **Ekonometrik Zaman Serileri Analizi(Eviews Uygulamalı)**. Bursa: Dora Yayıncılık.
- SHAKEEL Moonis ve ASHRAF Shahid; (2012). Empirical Relationship Between Index Futures Prices, Volume and Open Interest: Evidence from Indian Futures Market. **All Rights Reserved.**, 48-66.
- SMIRLOCK Micahael ve STARKS Laura. (1988). An Empirical Analıysis Of The Stok Price-Volume Relationship. **Journal of Banking and Finance** 12 , 31-41.
- TATALI Enis; (2008). Sermaye Piyasasında Asimetrik Bilginin Fiyatlama Sürecine Etkisi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul
- TATOĞLU Ferda Y.; (2016). **Panel Veri Ekonomisi**. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- TAUCHEN George & PİTTS Mark; (1983). The Price Variability-Volume Relationship On Speculative Markets. **Wiley Econometrica**, Vol. 51, No. 2, 485-505.

- TEMİZ Ebru; (2012, Haziran). Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Makroekonomik Göstergelerin İMKB -100 Endeksi Üzerinde İncelenmesi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trabzon
- TİLLE Nilgün; (2000). İşletmelerin Hisse Senetlerinin Halka Arzı, Hisse Senetlerin Arz Fiyatlarının Belirlenmesi Yöntemleri ve 1999 Yılında Halka Arz Edilen Hisse Senetlerinin Performanslarının Değerlendirilmesi. Celal Bayar Üniversitesi, Manisa
- TÜZÜNTÜRK Selim; (2005). İşlem Sıklığı Ve Hacmi İle Fiyat Volatilitesi İlişkisi : İMKB Örneği. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa
- ULUSLARASI FİNANS KURUMU (IFC). (1994). Emerging Stock Markets Factbook. **Uluslararası Finans Kurumu (IFC) Yayınları.**
- UMUTLU Gökür; (2008). "İşlem Hacmi Ve Fiyat Değişimleri Arasındaki Nedensellik Ve Dinamik İlişkiler:İMKB’de Bir Ampirik İnceleme." **Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi.**
- UTKULU Utku; (2003). "Türkiye’de Bütçe Açıkları Ve Dış Ticaret Açıkları Gerçekten İkiz Mi? Koentegrasyon Ve Nedensellik Bulguları." **Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi**, 18(1), 45-61.
- YILANCI Veli ve BOZOKLU Şeref; (2014). "Türk Sermaye Piyasasında Fiyat ve İşlem Hacmi İlişkisi:Zamanla Değişen Asimetrik Nedensellik Analizi." **Ege Akademik Bakış**, 14(2), 211-219.
- YILDIRIM Burcu Deniz; (2009). Piyasa Likiditesinin Ölçümü Ve Analizi. Ankara: **Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü.**
- YILMAZ Mustafa Kemal ve MİRHAHMETOĞLU Gökhan; (2005). "Türkiye’de Ticaret Borsalarının Gelişimi,Ekonomideki Yeri ve Performansı Üzerine Analitik Bir Değerlendirme."
- YILMAZ Ömer, GÜNGÖR Bener ve KAYA Vedat; (1997). "Hisse Senedi Fiyatları Ve Makro Ekonomik Değişkenler Arasındaki Eş Bütünleşme Ve Nedensellik." **İMKB Dergisi**, 9(34), 1-16.

YÖRÜK Nevin, ERDEM Cumhur ve ERDEM Sema M. ; (2006). "Testing for Linear and Nonlinear Granger Causality in The Stock Price-Volume Relation: Turkish Banking Firms Evidence. "**Applied Financial Economics Letters**. 2: 165-171

borsaokul.com. (2012). "**İşlem Hacmi Analizi.**" <http://www.borsaokul.com:8080/showthread.php?tid=393>. Erişim Tarihi: 09.03.2016

notoku.com. (2011). "**Hisse Senedinin Tanımı ve Sağladığı Haklar.**" [www.notoku.com:http://www.notoku.com/hisse-senedi-piyasalari/](http://www.notoku.com:8080/hisse-senedi-piyasalari/). Erişim Tarihi: 22.03.2016



ÖZ GEÇMİŞ

ENES GÜRTAY

KİŞİSEL BİLGİLER:

Doğum Yeri: Hınıs

Doğum Yılı: 1991

EĞİTİM DURUMU:

Lisans: Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
İşletme Bölümü (2009-2013)

Yüksek Lisans: Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme
Anabilim Dalı (2014-2017)

Yabancı Dil: İngilizce

İLETİŞİM:

E-Posta adresi: enesgurtay25@gmail.com