

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI

**HİSSE SENEDİ FİYATINI ETKİLEYEN EKONOMİK
FAKTÖRLER: BİST 100 ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR
UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HALİL İBRAHİM POLAT

GAZİANTEP
ARALIK 2017

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI

**HİSSE SENEDİ FİYATINI ETKİLEYEN EKONOMİK
FAKTÖRLER: BİST 100 ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR
UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS YETERLİK TEZİ

HALİL İBRAHİM POLAT

Tez Danışmanı:
Yrd. Doç. Dr. ERKAN ALSU

GAZİANTEP
ARALIK 2017

GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI

**HİSSE SENEDİ FİYATINI ETKİLEYEN EKONOMİK
FAKTÖRLER: BİST 100 ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR
UYGULAMA**
HALİL İBRAHİM POLAT

Tez Savunma Tarihi: 25/12/2017

Sosyal Bilimler Enstitüsü Onayı



Doç. Dr. Zekiye ANTAKYALIOĞLU

SBE Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans/Doktora tezi olarak gerekli şartları sağladığımı onaylıyorum.



Prof. Dr. Arif Özsağır

Enstitü ABD Başkanı

Bu tez tarafımca (tarafımızca) okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.



Yrd. Doç. Dr. Erkan ALSU

Tez Danışmanı

Bu tez tarafımızca okunmuş, kapsam ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri:

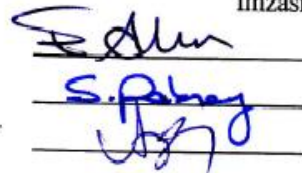
(Unvanı, Adı ve SOYADI)

Yrd. Doç. Dr. Erkan ALSU

Prof. Dr. Sadettin PAKSOY

Yrd. Doç. Dr. Ash ÖZPOLAT

İmzası



ÖZET

HİSSE SENEDİ FİYATINI ETKİLEYEN EKONOMİK FAKTÖRLER: BİST 100 ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR UYGULAMA

POLAT, Halil İbrahim
Yüksek Lisans Tezi, İşletme Ana Bilim Dalı
Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Erkan ALSU
Aralık, 2017, 139 Sayfa

Çalışmanın amacı, seçilmiş temel bazı makroekonomik değişkenlerin hisse senedi getirileri üzerinde etkisinin olup olmadığını ortaya çıkarmaktır. Bu etkinin belirlenmesinin yanında, mevcut etkinin karşılıklı olup olmadığının da tespit edilmesi hedeflenmiştir. Çalışmada 2005-2015 dönemini kapsayan aylık veriler kullanılarak, Toda – Yamamoto analizi yardımı ile nedenselliğin boyutu gözlemlenmiştir. Bağımlı değişken olarak BİST 100 endeksi; bağımsız değişken olarak ise Mevduat Faiz Oranı, Altın fiyatları, Tüketici Güven Endeksi, Döviz (Dolar) Kuru, İşsizlik Oranı, Sanayi Üretim Endeksi, Ham Petrol, İhracat ve İthalat miktarları kullanılmıştır. Toda – Yamamoto nedensellik analiz sonuçlarına göre, mevduat faiz oranından, altın fiyatlarından, döviz kurundan, ihracat değişkeninden, Borsa İstanbul 100 Endeksi değişkenine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu, diğer değişkenlerle hisse senedi getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin var olmadığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Toda – Yamamoto Nedensellik Analizi, BİST 100 Endeksi, Hisse Senedi Getirisi, Makroekonomik Faktörler.

ABSTRACT**MACROECONOMIC FACTORS AFFECTING STOCK PRICES: AN
ECONOMETRIC APPROACH TO BIST 100**

POLAT, Halil İbrahim

Master Thesis, Business Administration Dept.

Thesis Advisor: Assist. Prof. Dr. Erkan ALSU

November 2017, 139 pages

The purpose of this study is to find out whether some selected basic macroeconomic variables have an effect on stock returns. In addition to determining this effect, it is also aimed to determine whether the current effect is reciprocal. Monthly data covering the period 2005-2015 was tested using Toda Yomamoto analysis to determine the direction of causality between variables. BİST 100 index stocks were used as a dependent variable; Deposits Interest Rate, Gold Prices, Consumer Confidence Index, Foreign Exchange (Dollar) Rate, Unemployment Rate, Industrial Production Index, Crude Oil, Export and Import amounts were used as independent variables. According to Toda-Yamamoto causality analysis results, it is concluded that there is one-way causality from deposit interest rate, gold prices, exchange rate, export variable to Exchange 100 Index, and there is not a statistically significant relationship between stocks and other variables.

Key words: Toda-Yamamoto Causality Analysis, BİST 100 Index, Stock Returns, Macroeconomic Factors.

ÖNSÖZ

Çalışmamızın başından sonuna kadar ki süreçte değerli katkılarıyla çalışmamıza yön veren, kıymetli bilgi ve birikimlerini aktaran tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Erkan ALSU hocama şükranlarımı sunarım. Çalışmamızın uygulama bölümünde yardımlarıyla tezimizin tamamlanmasında büyük katkıları olan Öğretim Görevlisi Cengizhan KARACA hocama teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca bugüne kadar attığım her adımda yanımda olan kıymetli abim Burhan KAPLAN ve aile fertlerimin her biri ile yapıcı eleştirileri ve görüşleriyle her daim yardımlarını esirgemeyen kıymetli meslektaşlarım Dr. Erdem BULUT ve Mehmet Akif MEMİŞ'e teşekkür ederim.

Halil İbrahim POLAT

Aralık, 2017

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ.....	iii
TABLolar LİSTESİ.....	vii

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Giriş.....	1
-----------------	---

İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE VE LİTERATÜR

2.1. Finansal Piyasalar, Özellikleri Ve Çeşitleri.....	5
2.1.1.Finansal Piyasa Kavramı.....	5
2.1.2.Finansal Piyasaların Özellikleri.....	6
2.1.3.Finansal Piyasa Türleri.....	6
2.1.3.1.Para Piyasaları.....	7
2.1.3.1.1.Para Piyasası Araçları.....	8
2.1.3.1.1.1.Mevduat.....	8
2.1.3.1.1.2.Hazine Bonosu.....	8
2.1.3.1.1.3.Finansman Bonosu.....	8
2.1.3.1.1.4.Repo.....	8
2.1.3.2.Sermaye Piyasaları.....	9
2.1.3.2.1.Sermaye Piyasası Araçları.....	10
2.1.4.Hisse Senedi İle İlgili Genel Bilgi.....	11
2.1.4.1.Hisse Senedinin Tanımı.....	11
2.1.4.2.Hisse Senedi Türleri.....	11
2.1.4.2.1.Nama (İsme) ve Hamiline Yazılı Hisse Senetleri.....	11
2.1.4.2.2.Adi-İmtiyazlı Hisse Senetleri.....	12
2.1.4.2.3.Bedelli ve Bedelsiz Hisse Senetleri.....	12
2.1.4.2.4.Nakit Karşılığı ve Aynı Sermaye Karşılığı İhraç Hisse Senetleri.....	12
2.1.4.2.5.Primli ve Primsiz Hisse Senetleri.....	12
2.1.4.3.Hisse Senetlerinin Getirileri.....	13
2.1.4.3.1.Kar Payı (Temettü) Geliri.....	13
2.1.4.3.2.Sermaye Kazancı.....	13
2.1.5.Türkiye’de Borsa Kavramı.....	13
2.1.5.1.Borsanın Tanımı.....	14
2.1.5.2.İstanbul Menkul Kıymetler Borsası ve Unvan Değişikliği.....	14
2.1.5.3.Borsa İstanbul İle İlgili İstatistik Veriler.....	15
2.1.5.3.1.İşlem Gören Şirketlerin Piyasa Değeri.....	15
2.1.5.3.2.Faaliyette Bulunan Firma Adedi.....	15

2.1.5.3.3. İşlem Hacmi	15
2.1.5.4. Borsa Endeksleri İle İlgili Genel Kavramlar.....	16
2.1.5.4.1. Borsa Endekslerinin Tanımı.....	16
2.1.5.4.2. Borsa Endekslerinin Hesaplamasından Kaynaklanan Farklılıklar	17
2.1.5.4.3. Endeks İçinde İşlem Gören Hisse Senedi Adedi.....	17
2.1.5.4.4. Endeks İçinde İşlem Gören Hisse Senetlerine Verilen Ağırlık.....	17
2.1.5.4.5. Endeks Hesaplamasında Kullanılan Ortalamalar.....	17
2.1.5.4.6. Endeks Hesaplama Yöntemleri	18
2.1.5.5. Borsa İstanbul ve Hesaplanan Endeksler	18
2.1.5.5.1. BİST 100 Endeksi	18
2.1.5.5.2. BİST 50 Endeksi	19
2.1.5.5.3. BİST 30 Endeksi	19
2.1.5.5.4. BİST 100-30 Endeksi.....	19
2.1.5.5.5. BİST Kurumsal Yönetim Endeksi	19
2.1.5.6. Uluslararası Borsa Endeksleri.....	19
2.1.5.6.1. Nasdaq 100 Endeksi.....	20
2.1.5.6.2. Nikkei 225 Endeksi	20
2.1.5.6.3. Standard and Poor's 500 Endeksi	20
2.1.5.6.4. Cotation Assistée en Continu Endeksi	21
2.1.5.6.5. Deutscher Aktien Index 30.....	21
2.1.5.6.6. Financial Times Stock Exchange Endeksi	21
2.2. Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Faktörler	21
2.2.1. Hisse Senetlerinin Fiyatlarını Etkileyen Makroekonomik Faktörler	21
2.2.1.1. Faiz Oranı.....	22
2.2.1.2. Enflasyon	22
2.2.1.3. Döviz Kuru.....	23
2.2.1.4. Sanayi Üretim Endeksi.....	25
2.2.1.5. Petrol Fiyatları.....	26
2.2.1.6. Altın Fiyatları	27
2.2.1.7. Dış Ticaret.....	28
2.2.1.8. İşsizlik	29
2.2.2. Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Diğer Faktörler	30
2.2.2.1. İşletme İçi Faktörler	30
2.2.2.2. Yabancı Kaynak Kullanımı.....	30
2.2.2.3. Sermaye Artırımı.....	30
2.2.2.4. Temettü (Kar Dağıtım) Ödemeleri.....	31
2.2.2.5. Yatırımcıların Bilgilendirilmesi ve Şeffaflık	32
2.2.2.6. Dışsal Faktörler	32
2.2.2.6.1. İşletmenin Faaliyette Bulunduğu Sektör	32
2.2.2.6.2. Piyasa Algısı.....	33
2.2.2.6.3. Dönemsel Farklılıklar	34
2.2.2.6.4. Siyasi Etkiler	34
2.2.2.6.5. Devlet Müdahalesi	35
2.3. Literatür Özeti	36
2.3.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar	36
2.3.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar	41

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM MATERYAL VE YÖNTEM

3.1.Araştırmanın Veri Seti	47
3.2.Modelin Yöntemi	47
3.3.Modelde Kullanılan Değişkenler	55
3.3.1.BİST 100 Endeksi	55
3.3.2.Vadeli Mevduat Faizi	55
3.3.3.Külçe Altın Fiyatı.....	55
3.3.4.Tüketici Fiyat Endeksi	56
3.3.5.Dolar Döviz Kuru.....	56
3.3.6.İşsizlik Oranı	56
3.3.7.Sanayi Üretim Endeksi.....	56
3.3.8.Ham Petrol Varil Fiyatları.....	56
3.3.9.Dış Ticaret Tutarları	57
3.4.Araştırmanın Amacı	57
3.5.Araştırmanın Sınırlılıkları	57
3.6.Araştırmanın Kapsamı	57

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1.Uygulama	59
4.2.Durağanlık Analizi	59
4.2.1.BİST-100 Endeksi Serisinin Durağanlık Analizi	59
4.2.2.Faiz Serisinin Durağanlık Analizi	61
4.2.3.Altın Serisinin Durağanlık Analizi.....	62
4.2.4.TÜFE Serisinin Durağanlık Analizi.....	63
4.2.5.Döviz Kuru Serisinin Birim Kök Sonuçları	63
4.2.6.İşsizlik Oranları Serisinin Durağanlık Analizi.....	65
4.2.7.Sanayi Üretim Endeksi Serisinin Durağanlık Analizi.....	65
4.2.8.Petrol Serisinin Durağanlık Analizi	67
4.2.9.İhracat Serisinin Durağanlık Analizi.....	68
4.2.10.İthalat Serisinin Durağanlık Analizi.....	69
4.3.Toda – Yamamoto Nedensellik Testi.....	70
4.3.1.BİST-100 Endeksi İçin Faiz Oranlarının Test Edilmesi	71
4.3.2.BİST-100 Endeksi İçin Altın Değişkeninin Test Edilmesi	72
4.3.3.BİST-100 Endeksi İçin Enflasyon Değişkeninin Test Edilmesi	74
4.3.4.BİST-100 Endeksi İçin Döviz Kuru Değişkeninin Test Edilmesi	75
4.3.5.BİST-100 Endeksi İçin İşsizlik Oranı Değişkeninin Test Edilmesi.....	77
4.3.6.BİST-100 Endeksi İçin Sanayi Üretim Endeksi Değişkeninin Test Edilmesi 78	
4.3.7.BİST-100 Endeksi İçin Petrol Değişkeninin Test Edilmesi.....	80
4.3.8.BİST-100 Endeksi İçin İhracat Değişkeninin Test Edilmesi	81
4.3.9.BİST-100 Endeksi İçin İthalat Değişkeninin Test Edilmesi.....	83
SONUÇ VE ÖNERİLER	85
KAYNAKÇA	90
EKLER.....	99
ÖZGEÇMİŞ	127

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 4. 1: BİST-100 Serisinin Birim Kök Testi Sonuçları.....	60
Tablo 4. 2: BİST-100 Endeksi Serisinin 1. Farkının Birim Kök Test Sonuçları	60
Tablo 4. 3: Faiz Serisinin Birim Kök Sonuçları.....	61
Tablo 4. 4: Faiz Serisinin 1. Farkının Birim Kök Test Sonuçları	61
Tablo 4. 5: Altın Serisinin Birim Kök Sonuçları	61
Tablo 4. 6: Altın Serisinin 1. Farkının Birim Kök Test Sonuçları.....	62
Tablo 4. 7: TÜFE Serisinin Birim Kök Sonuçları.....	63
Tablo 4. 8: Döviz Kuru Serisinin Birim Kök Sonuçları.....	63
Tablo 4. 9: Döviz Kuru Serisinin 1. Farkının Birim Kök Test Sonuçları	64
Tablo 4. 10: İşsizlik Oranları Serisinin Birim Kök Sonuçları.....	64
Tablo 4. 11: Sanayi Üretim Endeksi Birim Kök Sonuçları.....	65
Tablo 4. 12: Sanayi Üretim Endeksi Serisinin 1. Farkının Birim Kök Sonuçları.....	66
Tablo 4. 13: Sanayi Üretim Endeksi Serisinin 2. Farkının Birim Kök Sonuçları.....	66
Tablo 4. 14: Petrol Serisi Birim Kök Sonuçları	67
Tablo 4. 15: Petrol Serisinin 1. Farkının Birim Kök Sonuçları.....	67
Tablo 4. 16: İhracat Serisi Birim Kök Sonuçları.....	68
Tablo 4. 17: İhracat Serisinin 1. Farkının Birim Kök Sonuçları.....	69
Tablo 4. 18: İthalat Serisi Birim Kök Sonuçları	69
Tablo 4. 19: İthalat Serisinin 1. Farkının Birim Kök Sonuçları.....	70
Tablo 4. 20: Borsa İstanbul 100 Endeksi (Ln bist) Ve Faiz Oranlarına (Ln faiz) Ait VAR Modeline İlişkin Gecikme Uzunlukları	71
Tablo 4. 21: Borsa İstanbul 100 Endeksi (Ln bist) Ve Faiz Oranlarına (Ln faiz) Ait Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları	72

Tablo 4. 22: Borsa İstanbul 100 Endeksi (Lnbist) Ve Altın (Lnaltın) Değişkenine Ait VAR Modeline İlişkin Gecikme Uzunlukları	73
Tablo 4. 23: Borsa İstanbul 100 Endeksi (Lnbist) Ve Altın (Lnaltın) Değişkenine Ait Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları	73
Tablo 4. 24: Borsa İstanbul 100 Endeksi (Lnbist) Ve Enflasyon (Lnenflasyon) Değişkenine Ait VAR Modeline İlişkin Gecikme Uzunlukları	74
Tablo 4. 25: Borsa İstanbul 100 Endeksi (Lnbist) Ve Enflasyon (Lnenflasyon) Değişkenine Ait Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları	75
Tablo 4. 26: Borsa İstanbul 100 Endeksi (Lnbist) Ve Döviz Kuru (Lndöviz) Değişkenine Ait VAR Modeline İlişkin Gecikme Uzunlukları	76
Tablo 4. 27: Borsa İstanbul 100 Endeksi (Lnbist) Ve Döviz Kuru (Lndöviz) Değişkenine Ait Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları	77
Tablo 4. 28: Borsa İstanbul 100 Endeksi (Lnbist) Ve İşsizlik Oranı (Lnişsizlik) Değişkenine Ait VAR Modeline İlişkin Gecikme Uzunlukları	78
Tablo 4. 29: Borsa İstanbul 100 Endeksi (Lnbist) Ve İşsizlik Oranı (Lnişsizlik) Değişkenine Ait Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları	79
Tablo 4. 30: Borsa İstanbul 100 Endeksi (Lnbist) Ve Sanayi Üretim Endeksi (Lnsüe) Değişkenine Ait VAR Modeline İlişkin Gecikme Uzunlukları	80
Tablo 4. 31: Borsa İstanbul 100 Endeksi (Lnbist) Ve Sanayi Üretim Endeksi (Lnsüe) Değişkenine Ait Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları	81
Tablo 4. 32: Borsa İstanbul 100 Endeksi (Lnbist) Ve Petrol (Lnpetrol) Değişkenine Ait VAR Modeline İlişkin Gecikme Uzunlukları	82
Tablo 4. 33: Borsa İstanbul 100 Endeksi (Lnbist) Ve Petrol (Lnpetrol) Değişkenine Ait Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları	82
Tablo 4. 34: Borsa İstanbul 100 Endeksi (Lnbist) Ve İhracat (Lnihracat) Değişkenine Ait VAR Modeline İlişkin Gecikme Uzunlukları	83
Tablo 4. 35: Borsa İstanbul 100 Endeksi (Lnbist) Ve İhracat (Lnihracat) Değişkenine Ait Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları	84
Tablo 4. 36: Borsa İstanbul 100 Endeksi (Lnbist) Ve İthalat (Lnithalat) Değişkenine Ait VAR Modeline İlişkin Gecikme Uzunlukları	85
Tablo 4. 37: Borsa İstanbul 100 Endeksi (Lnbist) Ve İthalat (Lnithalat) Değişkenine Ait Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları	86

KISALTMALAR

ADF	: Augmented Dickey Fuller
BİST	: Borsa İstanbul
BİST-100	: Borsa İstanbul 100 Endeksi
BRICS	: Brezilya, Rusya, Hindisyan, Çin ve Güney Africa
DF	: Dickey-Fuller
ECM	: Hata Düzeltme Modeli
FTSE	: Financial Times Stock Exchange Endeksi
GDF	: Genişletilmiş Dickey-Fuller
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYH	: Gayri Safi Yurt içi Hasıla
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
JJ	: Johansen- Juselius Koentegrasyon Testi
KSE-100	: Pakistan Karachi 100 Endeksi
NZSE40	: Yeni Zelanda Hisse Senedi Endeksi
OPEC	: Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü
SC	: Schwarz Bilgi Kriteri
SÜE	: Sanayi Üretim Endeksi
TÜFE	: Tüketici Fiyat Endeksi
ÜFE	: Üretici Fiyat Endeksi
VAR	: Vektör Otoregresyon
VECM	: Vektör Hata Düzeltme Modeli
WFE	: Dünya Borsalar Federasyonu

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Giriş

Piyasa kavramı iktisadi anlamda, finansal alıcıları ve satıcıları bir araya getirerek bunların birbirleriyle direkt iletişime girebildikleri ve alış-verişin icra edildiği yer olarak ifade edilmektedir. Somut manada ise piyasa kavramı, borsa gibi arz ve talebin bir araya geldiği yer olarak ele alınabilir(Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu, 2006: 1).

Finansal piyasaların dikkat çeken özelliklerinden en öne çıkanı, finansal piyasalar vasıtasıyla finansal varlıklar için en uygun olan fiyatın belirlenmesidir. Bu itibarla fon fazlası bulunanlarla, fon ihtiyacı olanların bir araya gelmesi sağlanarak her iki taraf için makul olan yatırım aracı tespit edilerek, taraflar arasında kabul görmüş bir piyasa fiyatı ortaya çıkarılmış olmaktadır.

Yasal şekil şartlarına uyularak tanzim edilmiş olan, belli bir ortaklık payına katılımı temsil eden kıymetli evraklara hisse senedi adı verilmektedir. Yine, hisse senedi, kanuni şekil şartlarına uygun olarak tanzim edilen, bir anonim şirketin bir birine denk paylarından bir parçasını temsil eden, hukuken kıymetli evrak hükmünde belgelerdir. Tahvilden farklı olarak bir borç senedi olmayıp, bir ortaklık ve mülkiyet senedir. İlave olarak, hisse senedi bir anonim şirkette esas sermayenin yani öz sermayenin belli sayıda paylara bölünmüş parçasını ifade eden ve şirkete ortak olma hakkını veren menkul kıymet olarak ifade edilmektedir. Hisse senetleri genel olarak bu perspektifte ele alınabileceği gibi bu araca yön veren en önemli mekanizma borsalardır.

Genel olarak Borsa denildiğinde, alıcı ve satıcının veya onların mümessillerinin, menkul kıymet, emtia veya buna benzer misli emtia veya kıymetten sayılan diğer şeyler ile ilgili olarak alım-satım yapmak amacı ile belirli yerlerde toplanılan, belirli vakitlerde kurulan ve belirli kurallara göre çalışan organize pazarlar akla gelmektedir. Borsalar genel olarak ticaret borsası, döviz borsası, menkul

kıymetler borsası, altın borsası, opsiyon borsası ve vadeli işlemler borsası olmak üzere iş konularına göre sınıflandırıldığı görülmektedir.

İstanbul Menkul Kıymetler borsasından (İMKB) Borsa İstanbul (BİST) yapısına doğru bir geçiş yaşanmıştır. 26 Aralık 1985 tarihinde faaliyete başlayan İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) 27 yıllık etkinliğin ardından, sermaye piyasasının daha etkin, istikrarlı, güvenilir, hesap verilebilir, herkese eşit ve rekabetçi bir çevrede faaliyetinin ve ilerlemesinin temin edilmesi, mudilerin hak ve çıkarlarının müdafaa edilmesi, sermaye piyasasının organizasyon ve kontrolünün kolaylaştırılması amacıyla, 30 Aralık 2012 tarihinde 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanun'unun 138'inci maddesi uyarınca, Opsiyon Borsası, İstanbul Altın Borsası ve Vadeli İşlemler ile birleştirilerek, Borsa İstanbul unvanıyla 5 Nisan 2013 tarihinde çalışmaya başlamıştır.

BİST genel yapısı itibariyle Yasa hükümleri ve ilgili mevzuata uygun olarak, Sermaye Piyasası Kurulu'nca uygun bulunan kıymetli taşların, kambiyo ve değerli madenler ile sözleşmelerin, kıymet ve belgelerin rekabet şartlarına uygun bir şekilde hesap verilebilir, rekabetçi, doğru ve stabil bir çevrede alım ve satımının gerçekleştirilmesi, bunlarla ilgili alım satım direktiflerini neticelendirmek için bir araya toplamak ve bu direktiflerin toplanmasını kolaylaştırmak ve ortaya çıkan fiyatları tespit ve ilan etmek amacıyla pazarlar, piyasalar, sistemler ve platformlar ile örgütlenmiş başkaca Pazar yerleri meydana getirmek, kurmak ve iyileştirmek, bunları ve başkaca borsaları veya borsaların pazarlarını yönetmek, işletmek ve ana sözleşmede hüküm altına alınan diğer işleri yerine getirmek gibi bir sorumluluk yüklenmektedir.

Finansal piyasaların dikkati çeken başka bir özelliği de piyasaya likidite sağlamasıdır. Finansal piyasalar bu özelliğini, piyasada bulunan finansal varlıkların değerinde en az kayıpla ve hızlı bir şekilde işlem görmesi sayesinde başarmaktadır.

Finansal piyasalar fon arz edenler ile fon ihtiyacı olanların bir araya geldikleri, örgütlü veya örgütlenmemiş piyasalar olarak da tanımlanmaktadır. Hisse senetlerine yatırım yapanlar açısından, hisse senedi getirilerini maksimize etmek en temel amaçtır. Hisse senetlerinin getirileri firmaların üretim, finansman ve kârlılık gibi mikro nitelikteki gelişmelerinden etkileneceği gibi, temel makroekonomik göstergelerden de etkilenebilmektedir.

Borsa endeksi, hisse senedi endeksi içinde çok sayıda hisse senedi barındıran, hisse senetlerinin ağırlıklarına göre hesap edilen, piyasanın yekûn durumunu ortaya çıkarmak için meydana getirilen, istatistiksel bir indikatördür (Reilly, 1992:140).

Bu çerçevede hisse senedi getirilerini etkileyen temel makroekonomik değişkenlerin belirlenmesi sermaye piyasasında işlem yapan birimlerin ekonomik gelişmeleri takip etmek suretiyle hisse senedi satın alımlarında daha doğru karar almalarına yardımcı olabilmektedir.

Hisse senedi getirileri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki, makroekonomik gelişmelerin hisse senedi fiyatlarında geniş bir etkiye sahip olduğu düşüncesiyle yatırımcıların kararlarını etkileyebilmektedir. Bu nedenden ötürü, araştırmacıların ve uygulayıcıların son yıllarda bu ilişkiye dair ilgisi giderek artmaktadır.

Makro-ekonomik gelişmelerin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini dikkate alan yatırımcılar bu bilgiler ışığında portföylerini yeniden düzenleyebilecek ve politika yapıcılar da çeşitli kararlar alırken bu bilgilerden yararlanacaktır. Bu sebepten ötürü hisse senedine yatırım yapılmadan önce yatırımcıların hisse senedi getirisine etki eden faktörleri göz önünde bulundurmaları, yatırımcıların olası riskleri en aza indirmeleri ve daha yüksek kazanç elde etmeleri hususlarında yol gösterici olabilir.

Finansal yatırımcı açısından ele alındığında BİST – 100 endeksinin belirleyici unsurları ve buna ilişkin aydınlatıcı bilgilerin yeterince var olmaması finansal yatırımcı için problem teşkil etmektedir. Dolayısıyla, bu çalışmanın amacı hisse senedi getirilerini etkileyen makroekonomik faktörler ile hisse senedi getirileri arasında istatistiksel anlamda bir ilişkinin bulunup bulunmadığı; şayet bir ilişki varsa söz konusu ilişkinin hangi yönde olduğu yerli ve yabancı literatürden yararlanılarak tespit edilmeye çalışılmış ve söz konusu problem için çözüm yolları ortaya koyulmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın ilk bölümü piyasa kavramı ve finansal piyasalar ile ilgili temel bilgilere yer verilmektedir. Hisse senedi yatırımcısını yönlendiren finansal piyasa olan BİST hakkında bir takım bilgilendirme yapılmak suretiyle finansal araçlar hakkında genel yaklaşımlar ele alınmıştır. Ayrıca, hisse senetleri fiyatlarının makro değişkenler ile ilişkisinin önemi ile ilgili kısa bilgilendirmeler ve değerlendirmeler yer almaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde kuramsal çerçeve ve literatür özeti kapsamında, finansal piyasaların özellikleri ve çeşitleri ile ilgili genel bilgiler ve literatür özeti yer almaktadır. Kaynak özetleri genel hatları ile ulusal ve uluslararası bazda ele alınmaktadır. Özellikle, genel olarak bakıldığında makroekonomik değişkenler

açısından dış ticaret göstergeleri ve işsizlik oranları üzerinde detaylı bir çalışmanın ele alınmamış olduğu dikkati çekmektedir. Bu açıdan bu çalışmanın literatürdeki bu boşluğu doldurmak yönüyle özgün bir yapıya sahip olabileceği söylenebilir. Diğer taraftan, hisse senedi fiyatlarına etki eden makroekonomik değişkenlerin hangileri olduğu konusunda son zamanlarda yapılan çalışmalarda önemli ölçüde arttığı gözlemlenmektedir.

Üçüncü bölümde materyal ve yöntem konusu ele alınmaktadır. Bu bölümünde hisse senedi getirileri ile makroekonomik değişkenler ve diğer faktörler arasındaki nedensellik ilişki incelenmiştir. Hisse senedi getirileri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit edebilmek amacıyla BİST – 100 endeksindeki hisse senedi fiyatları bağımlı değişken olmak üzere vadeli mevduat faizi, altın fiyatları, enflasyon oranı, döviz kuru, işsizlik oranı, GSMH, petrol fiyatları, ithalat ve ihracat bağımsız değişkenleri dikkate alınarak 9 adet zaman serisi modeli oluşturulmuştur. Modellerde 2005 – 2015 yılları arasında aylık veriler kullanılmış ve ekonometrik analizde literatürde zaman serileri analizinde sıkça kullanılmış olan Toda-Yamamoto(1995) nedensellik testi kullanılmıştır.

Dördüncü bölümde ise ekonometrik çıktılar ve yorumları yer almaktadır. Zaman serisi analiz sürecinde ilk olarak serilerin durağanlığı sınanmakta ve değişkenlerin hangi düzeyde durağan oldukları tespit edilmiştir. İkinci adımda iki değişken arasındaki nedensellik ilişkisi ortaya koyulmuştur. Söz konusu ilişki test edilirken Toda-Yamamoto(1995) nedensellik testinin özelliği gereği iki değişken arasındaki maksimum bütünleşme mertebeleri tespit edilmiş ve ardından VAR modeline ilişkin gecikme uzunlukları ilgili bilgi kriterlerine göre ortaya çıkarılmıştır. Bu iki tespitin ardından Toda-Yamamoto(1995) nedensellik analizi gerçekleştirilmiş ve sonuçlar ele alınmıştır.

Elde edilen bulgular ulusal ve uluslararası literatür çerçevesinde ele alınarak söz konusu nedensellik ilişkileri ve yönleri son bölümde yer almaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE ve LİTERATÜR

2.1. Finansal Piyasalar, Özellikleri ve Çeşitleri

Bu bölümde ilk olarak finansal piyasa kavramı açıklanmaya çalışılmış, sonrasında finansal piyasaların özelliklerine değinilmiştir. Borsa İstanbul'un (BİST) hangi piyasa türü içerisinde yer aldığını açıklayabilmek için finansal piyasa çeşitleri de özet olarak anlatılmaya çalışılmıştır.

2.1.1. Finansal Piyasa Kavramı

Ergül (2004), finansal piyasaları; kısa, orta ve uzun vadeli fon ihtiyacı olan işletmelerin fon ihtiyaçlarını karşıladıkları, buna mukabil bu fonu tedarik eden tasarruf sahiplerinin ise yüksek getiri sağlamalarını mümkün kılan piyasalar olarak tanımlamaktadır. Faiz oranlarında meydana gelen değişimlerin, tasarrufların sermaye veya para piyasaları arasında yer değiştirmesine neden olduğunu ifade etmektedir.

Piyasa kavramı iktisadi manada, alıcıları ve satıcıları bir araya getirerek bunların birbirleriyle direkt iletişime girebildikleri ve alış-verişin icra edildiği yer olarak ifade edilmektedir. Somut manada ise piyasa kavramı, borsa gibi arz ve talebin bir araya geldiği yer olarak ifade edilmektedir (Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu, 2006: 1).

Finansal piyasalar fon arz edenler ile fon ihtiyacı olanların bir araya geldikleri, örgütlü veya örgütlenmemiş piyasalar olarak da tanımlanmaktadır (Korkmaz ve Ceylan, 2007:9)

Yukarıda farklı kaynaklardan yapılmış olan finansal piyasa tanımlarının birbirlerine benzedikleri görülmektedir. Bu benzerliği finansal piyasaların müşterek özellikleri olarak düşünebiliriz. Dolayısıyla finansal piyasaların ortak özelliklerinden de bahsedilmesinin yerinde olacağı kanısındayız.

2.1.2. Finansal Piyasaların Özellikleri

Finansal piyasaların dikkat çeken özelliklerinden en öne çıkanı, finansal piyasalar vasıtasıyla finansal varlıklar için optimal olan fiyatın belirlenmesidir. Bu yolla fon fazlası bulunanlarla, fon ihtiyacı olanların bir araya gelmesi sağlanarak her iki taraf için makul olan yatırım aracı belirlenerek, herkes için kabul görmüş piyasa fiyatı belirlenmiş olur (Kocaman, 2003:8).

Finansal piyasaların dikkati çeken başka bir özelliği de piyasaya likidite sağlamasıdır. Finansal piyasalar bu özelliğini, piyasada bulunan finansal varlıkların değerinde en az kayıpla ve hızlı bir şekilde işlem görmesi sayesinde başarmaktadır. Finansal piyasaların öne çıkan diğer özelliği gerekli bilgilere ulaşma maliyetlerini azaltma fonksiyonudur.

Konuralp (2005), çalışmasında kaynaklarda finansal piyasalar ile alakalı benimsenen ortak özelliklerin likidite sağlama, fiyat belirleme ve işletmelerle ilgili elzem bilgilere ulaşma maliyetlerini azaltma işlevi olduğunu ifade etmiştir.

Finansal piyasaların bir diğer öne çıkan özelliğinin de piyasada faaliyette bulunan şirketlerle ilgili gelişmelere kolayca erişim sağlandığından, araştırma ve haber alma giderlerini azaltma fonksiyonudur (Karan, 2011:6).

2.1.3. Finansal Piyasa Türleri

Literatür üzerinde yapılan incelemelerde, farklı kaynaklarda finansal piyasa türleri ile ilgili olarak içerik bakımından oldukça farklı sınıflandırmalar görülmüştür.

Özçalık ve Soysal (2016), finansal piyasaları;

- a) Fonların kullanılış süresine göre;
 - 1) Para Piyasaları
 - 2) Sermaye Piyasaları
- b) Belirli bir Pazar yerinin olup olmasına göre;
 - 1) Örgütlenmiş Piyasalar
 - 2) Örgütlenmemiş Piyasalar
- c) Kullanılan araçlara göre;
 - 1) Para Piyasası
 - 2) Menkul Kıymetler Piyasası
 - 3) Gayrimenkul Piyasası
 - 4) Kambiyo Piyasası
 - 5) Kıymetli Madenler Piyasası

- d) Ödemelerin peşin veya vadeli yapılmasına göre;
 - 1) Spot Piyasalar
 - 2) Türev Piyasalar
- e) Finansal varlığın ilk defa piyasaya sunulmuş olmasına göre;
 - 1) Birincil Piyasalar
 - 2) İkincil Piyasalar
 - 3) Üçüncül Piyasalar
 - 4) Dördüncül Piyasalar

olarak sınıflandırmıştır (Özçalık ve Soysal, 2016:20).

Sarıkamış vd. (2004) ise finansal piyasaları;

- a) Fonların arz ve talep süresine göre;
 - 1) Para Piyasaları
 - 2) Sermaye Piyasaları
- b) Piyasanın örgütlenme biçimine göre;
 - 1) Örgütlenmiş Piyasalar
 - 2) Örgütlenmemiş Piyasalar

şeklinde sınıflandırmıştır (Sarıkamış vd. 2004:4).

Çalışmada finansal piyasalar ile ilgili sınıflandırma, para ve sermaye piyasaları kapsamında ele alınacak; sermaye piyasaları da örgütlenmiş (Organize Olmuş Piyasalar) ve örgütlenmemiş (Organize Olmayan - Tezgah üstü) piyasalar olarak sınıflandırılacaktır. Çalışma alanının ve bu çalışmaya ilişkin verilerin büyük bir kısmının, örgütlenmiş sermaye piyasasına örnek gösterilebilecek olan, Borsa İstanbul ile ilgili olmasından dolayı finansal piyasalar para ve sermaye piyasası olarak sınıflandırılmıştır.

2.1.3.1. Para Piyasaları

Para piyasaları, vadeleri bir yıl veya daha kısa süreli fon talep eden fon kullanıcıları ile fon arz eden ev halkı, firmalar ve devlet birimlerini bir araya getirmek amacıyla faaliyette bulunan piyasalar olarak ifade edilmektedir (Parasız ve Ekren, 2015:62).

Benzer şekilde kısa vadeli fon arz ve talebinin biraya geldiği, yüksek meblağda paranın bir yıl veya bir yıldan daha kısa sürede alınıp verildiği piyasalardır (Özçalık ve Soysal, 2016:20).

Yukarıdaki tanımlardan da anlaşılacağı üzere para piyasaları, vadeleri bir yıl veya daha kısa süreli olan fonların arz ve talebinin karşılaştığı piyasalar olarak adlandırılabilir. Para piyasasından sağlanan fonlar genellikle işletme sermayesini karşılamak üzere dönen varlık finansmanında kullanılmaktadır.

2.1.3.1.1. Para Piyasası Araçları

Para piyasası araçları, para benzeri varlıklardır ve yatırımcıların büyük çoğunluğu rağbet göstermektedir (Başar ve Coşkun, 2006:13).

2.1.3.1.1.1. Mevduat

Para piyasasında işlem gören araçların başında gelen mevduat, talep edildiğinde veya takdir edilen süre sonunda tekrar alınmak kaydıyla, bankalara verilen ödünç paralardır (Karapınar vd., 2007:5).

2.1.3.1.1.2. Hazine Bonosu

Kısa vadeli borçlanma amacıyla çıkarılan ve menkul kıymet benzeri kıymetli evrak olan Bonolar, Kamu Maliyesi (Hazine) tarafından ihraç edildiklerinde Hazine Bonosu adını almaktadırlar. 3-6-9-12 ay vadeli Hazine Bonoları önemli bir ekonomik gösterge olarak piyasa ve özellikle borsa çevrelerinde dikkatle izlenmektedir. İhalede satılan hazine bonosu miktarı ile faiz oranlarının yüksek olması durumu piyasada emisyon emme operasyonu veya hazinenin yüksek miktarda borçlanmaya ihtiyacı olduğu şeklinde yorumlanır (Karşlı, 2004:411-412).

2.1.3.1.1.3. Finansman Bonosu

Finansman Bonosu bir yıldan kısa süreli olarak borç elde etmek için, belli bir iskonto oranında ihraç edilen kısa vadeli borç senetleri olarak tanımlanır. Söz konusu senetlerin tespit edilen vadeye uygun iskonto oranı üzerinden belirlenen tutar esas alınarak satılmaktadır (Yalama, 2014:77).

2.1.3.1.1.4. Repo

Repo, geri satın alma vaadiyle menkul değerlerin satılması işlemi olarak tanımlanır. Repoda vade 1 gün, 1 gece ya da 1 yıl olabilir (Karapınar vd., 2007:6). Bu açıdan repo finansal yatırımcı için finansal piyasalarda önemli bir araç olma özelliği taşımaktadır.

2.1.3.2. Sermaye Piyasaları

Sermaye piyasaları en yalın ifadeyle fon arz ve talebinin bir araya geldiği piyasalardır. Bu bakımdan ilk olarak sermayenin ne olduğunun bilinmesinde fayda vardır. Sermaye, orta, uzun ve sonsuz vadeli fonlar olarak düşünülebilir. Tanımda yer alan orta ve uzun vadeli fonlar ile vurgulanmak istenen tahvildir; sonsuz vadeli fonlar ifadesiyle de hisse senetleri belirtilmektedir (Karslı, 2004:23).

Para piyasası ise mali piyasada, kısa vadeli fon arz ve talebinin yerine getirildiği piyasa olarak adlandırılır. Para piyasasına sürekli olmayan geçici mahiyetteki nakit darlığının giderilmesi amacıyla; sermaye piyasasına ise genel olarak duran varlık yatırımları ve sürekli işletme sermayesinin finanse edilmesi için müracaat edilir. Para piyasasının finansman kaynakları vadeli ve vadesiz mevduatlardır. Buna karşın, sermaye piyasasının finansman kaynağı ise süreklilik gösteren tasarruflardır (Karslı, 2004:23-24).

Sermaye piyasası ile para piyasasını ayıran temel nokta, sermaye piyasasının bir yıldan daha uzun süreli yani orta ve uzun vadeli fonlardan meydana gelmesidir. Sermaye piyasasında elde edilen fonlar, şirketlerin duran varlıklarının finansmanında harcanır (Yahyaoğlu ve Korkmaz, 2012:3).

Tasarruf sahiplerinin birikimleri para piyasalarında olduğu gibi sermaye piyasalarının da kaynaklarını oluşturur. Lakin bu iki piyasa arasındaki temel fark, para piyasası araçlarını, vadesi 1 yıldan daha fazla olmayan para benzeri kıymetli evraklar oluştururken; sermaye piyasalarını 1 yıldan daha uzun vadeli hisse senedi ve tahvil gibi menkul kıymetler oluşturmaktadır.

Örgütlenme biçimine göre piyasalar örgütlenmiş sermaye piyasası ve örgütlenmemiş sermaye piyasası olarak ele alınmaktadır. Örgütlenmiş sermaye piyasası, belli bir otoritenin denetim ve gözetiminde faaliyet sürdüren resmi bir pazardır (Canbaş ve Doğukanlı, 1997:9).

Organize olmuş finansal piyasalar olarak da adlandırılan örgütlenmiş piyasalar, finansal varlık alış ve satış işlemlerinin gerçekleştiği, devletin gözetim ve denetiminde resmi makamlardan gerekli izinler alınarak kurulan, “menkul kıymet borsası” ve “ticari bankalar” gibi piyasalardır (Özçalık ve Soysal, 2016:23).

Örgütlenmiş sermaye piyasalarının çekirdeğini bankalar ve borsalar oluşturmaktadır.

Borsa İstanbul (BİST) gibi borsalar örgütlenmiş piyasalara örnek teşkil etmektedir.

Örgütlenmemiş sermaye piyasaları ise yasal düzenlemesi bulunmayan, sınırlı sayıda çeşidi bulunan, yatırım araçları kota yapılmaksızın satılıp alınabilen, genel olarak iletişim ağı aracılığıyla işlemlerin yerine getirildiği bir piyasa çeşidi olarak görülür (Aksoy ve Tanrıöven, 2007:60).

Söz konusu piyasalara örnek olarak Bankalar arası Piyasalar, Tahtakale Döviz Piyasası, tezgâh üstü piyasalar sayılabilir.

2.1.3.2.1. Sermaye Piyasası Araçları

Yatırım sözleşmeleri ile menkul kıymetler ve türev araçları yanında Sermaye Piyasa Kurulu tarafından bu kapsamda olduğu bildirilen diğer sermaye piyasası araçlarıdır (Sermaye Piyasa Kurulu, 2016:3).

2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanununun “Tanımlar” başlıklı 3’ üncü maddesinde:

“(…)

Sermaye Piyasası Araçları: Menkul kıymetler ve diğer sermaye piyasası araçlarıdır. Menkul Kıymetler: Ortaklık veya alacaklılık sağlayan, belli bir meblağı temsil eden, yatırım aracı olarak kullanılan, dönemsel gelir getiren, misli nitelikte, seri halinde çıkarılan, ibareleri aynı olan ve şartları Kurulca belirlenen kıymetli evraktır. Diğer Sermaye Piyasası Araçları: Menkul kıymetler dışında kalan ve şartları Kurulca belirlenen evraktır. Şu kadar ki, nukut ile çek, poliçe, bono ile mevduat sertifikaları bundan müstesnadır.”

Menkul kıymetler: Paylar, pay benzeri başka kıymetler ve bahse konu paylara dair depo sertifikaları ve borçlanma araçlarıdır (Sermaye Piyasa Kurulu, 2016:1).

Yapmış olduğumuz açıklamalardan hareket ederek Menkul kıymetlere; Hisse Senetleri, Tahviller, Finansman Bonosu, Banka Bonoları ve Banka Garantili Bonolar, Gayri Menkul Sertifikası, Varlığa Dayalı Menkul Kıymetler, Hisse Senedi ile Değiştirilebilir Tahvil, Katılma İntifa Senedi örnek olarak gösterilebilir (Sermaye Piyasa Kurulu, 2016: 1-15).

Çalışma temel olarak, Borsa İstanbul 100 endeksi ile seçilmiş makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiden ibaret olduğundan bu kapsamda çalışmanın sınırı da görünür hale gelmektedir. Çalışmada Türkiye özelinde hisse senedi piyasası ve Borsa İstanbul’da kullanılmakta olan endeks çeşitleri ile dünya çapında yaygın olarak

kullanılan endeksler üzerinde durulacaktır. Belirlenen bu ana çerçeve üzerinde durulacaktır.

2.1.4. Hisse Senedi İle İlgili Genel Bilgi

Bu bölümde hisse senedi tanımı, türleri, getirilerine ilişkin temel kavramlar ele alınmaktadır.

2.1.4.1. Hisse Senedinin Tanımı

Yasal şekil şartlarına uyularak tanzim edilmiş olan, belli bir ortaklık payına katılımı temsil eden kıymetli evraklardır (Sermaye Piyasası Kurulu, 2016:1).

Yine, hisse senedi, kanuni şekil şartlarına uygun olarak tanzim edilen, bir anonim şirketin bir birine denk paylarından bir parçasını temsil eden, hukuken kıymetli evrak hükmünde belgedir. Tahvilden farklı olarak bir borç senedi olmayıp, bir ortaklık ve mülkiyet senedir (Karşlı, 2004:423).

Hisse senedi bir anonim şirkette esas sermayenin yani öz sermayenin belli sayıda paylara bölünmüş parçasını ifade eden ve şirkete ortak olma hakkını veren menkul kıymettir (Sarıaslan ve Erol, 2008:101).

Tanımlardan da anlaşılacağı üzere, hisse senetleri, senedin malikine onu tanzim eden şirketin üzerinde ortaklık ve mülkiyet hakkı sağlayan senetlerdir.

Hisse senedi malikleri yani ortakları açısından, getiri sağlayan kıymetli bir evraktır. Diğer taraftan, senedi tanzim eden şirket açısından ise öz kaynak olarak nitelendirilebilecek bir finansman aracıdır.

2.1.4.2. Hisse Senedi Türleri

Bu bölümde hisse senedi türleri nama (isme) ve hamiline yazılı hisse senetleri, adi-imtiyazlı hisse senetleri, bedelli ve bedelsiz hisse senetleri, nakit karşılığı ve aynı sermaye karşılığı ihraç hisse senetleri, primli ve primsiz hisse senetleri olmak üzere 5 alt başlıkta sunulmaktadır.

2.1.4.2.1. Nama (İsme) ve Hamiline Yazılı Hisse Senetleri

Hisse senetleri devir kabiliyetleri yönünden, isme yazılı veyahut hamiline yazılı tanzim edilebilir. Nama yazılı hisse senedi üzerinde ortağın kimliği ile ilgili bilgiler bulunmaktadır (Sermaye Piyasası Kurulu, 2016:2).

6102 Sayılı Türk Ticaret Kanununun 490'ıncı maddesinin 2'inci fıkrasına göre söz konusu senetler ciro ve teslim ile devredilebilir. Ancak devir işleminin geçerli

olması için mezkûr Kanunun 499'uncu maddesi gereğince pay defterine kayıt edilmesi gereklidir.

Hamiline yazılı hisse senetlerinde ise senedin sahibi ile ilgili bir bilgi yoktur. Buna karşın hamiline yazılı senetler sadece teslim ile devredilebildiklerinden, yatırımcıların senedi satmak istediklerinde bu işlemi kolayca gerçekleştirebilirler.

2.1.4.2.2. Adi-İmtiyazlı Hisse Senetleri

Hisse senetleri, esas mukavelelerinde tersi bir ibare bulunmadıkça, hisse malikleri arasında ayrıcalık olmaz. Hisse sahipleri arasında eşit haklar bulunan senetlere Adi Hisse senetleri denilir (Karslı, 2004:214).

Hisse senetlerinden bazıları ise Adi Hisse senetlerinden farklı olarak ana sözleşmeyle hisse maliklerine, yönetim kurulu seçiminde oy hakkı kullanma ve kâr'a katılma gibi birtakım konularda ayrıcalıklı haklar sunmaktadır. Bu tarz hisse senetlerine ise İmtiyazlı Hisse Senetleri denir (Sermaye Piyasası Kurulu, 2016:2).

2.1.4.2.3. Bedelli ve Bedelsiz Hisse Senetleri

Bedelli hisse senedi veya sermaye artırımını, işletmenin öz kaynakları haricinde hisse senedi ihraç ederek dış finansman kullanmak suretiyle sermayesini arttırmasıdır. Bedelsiz hisse senetleri ise pay sahiplerinin nakit ödeme taahhütlerini içermeksizin, iç kaynaklar vasıtasıyla sermaye artırım işlemine denir (Sermaye Piyasası Kurulu, 2016:2).

2.1.4.2.4. Nakit Karşılığı ve Ayni Sermaye Karşılığı İhraç Hisse Senetleri

Ticari şirketlerin sermaye artırımlarında veya kuruluşlarında hisse bedelleri likit olarak tahsil edilen senetlere, nakit karşılığı ihraç edilen hisse senetleri denilmektedir. Ortaklarca kuruluş ya da sermaye artırımını sırasında konulan, paradan başka sermaye ile ödenen, bir malvarlığı değeri taşıyan senetler ise ayni sermaye karşılığı ihraç edilen hisse senetleri olarak adlandırılır (Bolak, 1994:104).

2.1.4.2.5. Primli ve Primsiz Hisse Senetleri

Üstünde yazılı olan değer üzerinden, çıkartılan senetlere primsiz hisse senetleri denir. Diğer taraftan, nominal değerlerinin üstünde bir değerle çıkartılan senetlere de primli hisse senedi denir. (Sermaye Piyasası Kurulu, 2016:2).

2.1.4.3. Hisse Senetlerinin Getirileri

Hisse senetlerine ilişkin getiriler kar payı(temettü) geliri ve sermaye kazancı olmak üzere iki tür ile ortaya koyulmaktadır.

2.1.4.3.1. Kar Payı (Temettü) Geliri

Borsaya kote işletmelerin, dönem sonunda elde ettikleri kârı, Sermaye Piyasası Kurulu tarafından mevzuat kurallarına uygun olarak nakit olarak veyahut temettünün sermayeye dâhil edilerek bunun karşılığında hisse ihraç edip dağıtmasıdır.

Bu oran hisseleri borsada işlem gören şirketler için en az %20 olarak Sermaye Piyasası Kurulu tarafından belirlenmiştir.

2.1.4.3.2. Sermaye Kazancı

Sermaye Piyasası Kurulu sermaye kazancını, zaman içerisinde hisse senedinin yatırımcı açısından arz ettiği son bedel ile alış bedeli arasındaki olumlu fark olarak tanımlamaktadır.

2.1.5. Türkiye’de Borsa Kavramı

Gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalarda var olan en önemli etken sermaye piyasalarıdır. Sermaye piyasaları yatırımlara öz kaynak niteliğinde fonlar sağlamak suretiyle ülke ekonomisine büyük destek sağlamaktadır. Bilhassa atıl durumda olan hane halkının tek başlarına ekonomiye bir katkısı olmayan küçük miktardaki tasarruflarını, menkul kıymetler vasıtasıyla büyük yatırımlara dönüştürmesinde sermaye piyasalarının katkısı azımsanmayacak derecededir.

Bunun yanında sanayileşmenin gereklerinden biri de yatırımların artmasıdır. Söz konusu yatırımların artması için gereken sermaye genelde bankalardan sağlanmaktadır. Özellikle küresel risk iştahıyla birlikte gelişmekte olan ülkelerde, yatırımcıların ihtiyaç duydukları fonların maliyeti hem çok yüksek olmakta hem de bankacılık sisteminin fonları etkili yatırımlarda kullanabilme kabiliyeti oldukça sınırlı kalmaktadır. Bankacılık sisteminin tam bu noktada ki eksiği sermaye piyasaları tarafından tamamlanarak, toplanan fonların verimli yatırım projelerinde kullanılmasında, büyüme ve üretim süreçlerinin hızlandırılmasında katkısı büyüktür.

Bu bağlamda, yukarıda bahsedilen sorunların aşılmasında sermaye piyasalarının en önemli araçlarından birisi Menkul kıymet borsalarıdır.

2.1.5.1. Borsanın Tanımı

Borsa kelime anlamıyla, 15. Yüzyılda Brüksel’de bankerlikle uğraşmakta olan bir ailenin oturdukları ve ticarethane olarak kullanmış oldukları konaklarının isminden gelmektedir (Erolgaç, 2000:20).

Genel olarak Borsa denildiğinde, alıcı ve satıcının veya onların vekillerinin, menkul kıymet, emtia veya buna benzer misli emtia veya kıymetten sayılan diğer şeyler ile ilgili olarak alım-satım yapmak gayesi ile belirli yerlerde toplanılan, belirli vakitlerde kurulan ve belirli kurallara göre çalışan organize pazarlar akla gelmektedir (Karlı, 2004:214).

Borsalar genel olarak iş konularına göre adlandırılır örneğin, ticaret borsası, döviz borsası, menkul kıymetler borsası, altın borsası, opsiyon borsası ve vadeli işlemler borsası (Karlı, 2004:214).

2.1.5.2. İstanbul Menkul Kıymetler Borsası ve Unvan Değişikliği

26 Aralık 1985 tarihinde faaliyete başlayan İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) 27 yıllık etkinliğin ardından, sermaye piyasasının daha etkin, istikrarlı, güvenilir, hesap verilebilir, herkese eşit ve rekabetçi bir çevrede faaliyetinin ve ilerlemesinin temin edilmesi, mudilerin hak ve çıkarlarının müdafaa edilmesi, sermaye piyasasının organizasyon ve kontrolünün kolaylaştırılması amacıyla, 30 Aralık 2012 tarihinde 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanun’un 138’inci maddesi uyarınca, Opsiyon Borsası, İstanbul Altın Borsası ve Vadeli İşlemler ile birleştirilerek, Borsa İstanbul unvanıyla 5 Nisan 2013 tarihinde çalışmaya başlamıştır.

Borsa İstanbul’un esas amacı ve etkinlik konusu;

"Yasa hükümleri ve ilgili mevzuata uygun olarak, Sermaye Piyasası Kurulu'nca uygun bulunan kıymetli taşların, kambiyo ve değerli madenler ile sözleşmelerin, kıymet ve belgelerin rekabet şartlarına uygun bir şekilde hesap verilebilir, rekabetçi, doğru ve stabil bir çevrede alım ve satımının gerçekleştirilmesi, bunlarla ilgili alım satım direktiflerini neticelendirmek için bir araya toplamak, ve bu direktiflerin toplanmasını kolaylaştırmak ve ortaya çıkan fiyatları tespit ve ilan etmek amacıyla pazarlar, piyasalar, sistemler ve platformlar ile örgütlenmiş başkaca Pazar yerleri meydana getirmek, kurmak ve iyileştirmek, bunları ve başkaca borsaları veya borsaların pazarlarını yönetmek, işletmek ve ana sözleşmede hüküm altına alınan diğer işleri yerine getirmektir." (<http://www.borsaistanbul.com>).

2.1.5.3. Borsa İstanbul İle İlgili İstatistik Veriler

Borsa İstanbul ile ilgili istatistik veriler Borsada İşlem Gören Şirketlerin Piyasa Değerleri, faaliyette bulunan firma adedi ve işlem hacmi dikkate alınarak ortaya koyulmaktadır.

2.1.5.3.1. İşlem Gören Şirketlerin Piyasa Değeri

Borsa İstanbul da faaliyette bulunan işletmelerin piyasa değeri, 2005 yılında Türkiye Sermaye Piyasası 2006 raporuna göre 163 milyar dolar seviyelerinde iken 2015 yılına gelindiğinde 189 milyar dolar seviyelerine ulaşmış ve yaklaşık % 16'lık değer artışı yaşanmıştır. Bu yoruma ilave olarak Bayram vd. (2015:9) aşağıdaki değerlendirmede bulunmaktadır:

“ World Federation of Exchanges (WFE), dünya borsalarını Avrupa-Afrika-Ortadoğu, Amerika ve Asya-Pasifik biçiminde 3 farklı coğrafyaya bölmüştür. Söz konusu duruma göre Avrupa, Afrika ve Ortadoğu'daki 33 adet borsanın toplam piyasa değerinde %24 payı vardır. Amerika, Güney Amerika ve Kanada ülkelerinin içinde bulunduğu 10 ABD borsasının toplamdaki payı %42 ve son olarak Asya ve Pasifikteki 18 borsanın payı ise %24'tür.”

Bu durumda Borsa İstanbul'un 2015 yılında 2 basamak daha gerileyerek dünya borsaları arasında 32'nci sıraya düştüğü anlaşılmaktadır (Bayram vd. 2015:9).

Borsaların toplam piyasa değerinin, bu borsaların faaliyette bulunduğu ülkelerdeki gayri safi yurt içi hasıla (GSYH) oranı ise hisse senedi piyasalarının ülke ekonomisindeki önemine işaret etmektedir. BİST'in piyasa değeri, Türkiye'nin elde ettiği milli gelirin yalnızca dörtte birinin çok az üstüne tekabül etmektedir.

Bu oranlar göstermektedir ki Türkiye ekonomisinde, hisse senedi piyasası gelişmiş borsalarla kıyaslandığında henüz istenen seviyelere ulaşmamıştır.

2.1.5.3.2. Faaliyette Bulunan Firma Adedi

Borsa İstanbul'da faaliyette bulunan firma sayısı 393 adettir. Hali hazırda yalnızca 1 adet yabancı menşeli firma Borsa İstanbul'da işlem görmektedir. Buna karşın, küresel finans merkezleri olarak adlandırılan New York ve Londra da, borsaya kote yabancı şirketlerin oranı çok yüksektir. Bunları sırasıyla Lüksemburg, Singapur ve Şili borsaları takip etmektedir (Bayram vd. 2015:10).

2.1.5.3.3. İşlem Hacmi

Borsa İstanbul'un bir önceki yıla nazaran işlem hacmi 2015 yılında %18 yükselerek 1 Trilyon TL'yi geçmiştir.

2015 yılında, yabancıların piyasa değerindeki payı % 62, işlem hacmindeki payı ise % 22 seviyelerine çıkmıştır.

Bunun yanında, hisse senedi işlem hacminin toplam piyasa değerine oranı, bahse konu ülke piyasasının nakit akışına ilişkin bir işaret olarak değerlendirilebilir. Bahsedilen oranın yüksek olması yatırımcıların portföylerini kısa vadeli değerlendiklerinin ve likit bir piyasa olduğunun göstergesidir. Borsa İstanbul WFE' ye üye ülkeler içerisinde 6. sırada yer almaktadır (Bayram vd. 2015:11).

2015 yılında Borsa İstanbul'da hisse senetlerini ortalama bekletme süreleri azalmış, yabancı yatırımcılar için 251 gün olan elde tutma süresi, yerli mudiler için 39 gün olmuştur (Bayram vd. 2015:41).

2.1.5.4. Borsa Endeksleri İle İlgili Genel Kavramlar

Bu bölümde, borsa endekslerinin tanımı, borsa endekslerinin hesaplamasından kaynaklanan farklılıklar, endeks içinde işlem gören hisse senedi adedi, endeks içinde işlem gören hisse senetlerine verilen ağırlık, endeks hesaplamasında kullanılan ortalamalar, endeks hesaplama yöntemleri ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

2.1.5.4.1. Borsa Endekslerinin Tanımı.

Borsa endeksi, hisse senedi endeksi içinde çok sayıda hisse senedi barındıran, hisse senetlerinin ağırlıklarına göre hesap edilen, piyasanın yekûn durumunu ortaya çıkarmak için meydana getirilen, istatistiksel bir indikatördür (Reilly, 1992:140).

Bir borsanın ekonomik gösterge olarak görevini ifa edebilmesi amacıyla borsada meydana gelen fiyat değişimlerinin istikametinin yekûn olarak izlenmesi gereklidir. Bahsedilen bu vazife endeksler vasıtasıyla yerine getirilmektedir (Dağlı, 2000:190).

Borsa İstanbul'da, mudilerin piyasada meydana gelen fiyat hareketlerini izleyebilmeleri için pay piyasalarıyla ilgili olarak değişik niteliklere sahip endeksler hesap edilmektedir.

Hisse senedi piyasası için toplam 324 endeks hesap edilmektedir (<http://www.borsaistanbul.com>).

2.1.5.4.2. Borsa Endekslerinin Hesaplamasından Kaynaklanan Farklılıklar

Hisse senedi fiyatlarının toplu bir şekilde yönünün izlenmesine yarayan piyasa endeksleri, türlü sebeplerden değişiklik gösterirler. Bahse konu bu değişiklikleri üç temel başlıkta sınıflandırabiliriz.

2.1.5.4.3. Endeks İçinde İşlem Gören Hisse Senedi Adedi

Endeks içine dâhil edilecek hisse senetlerinin işlem gördükleri piyasanın bütününe temsil edebilecek yeterliliğe sahip olması gereklidir. Buna ilave olarak, örnek olarak belirlenen pay senetlerinin ilgili piyasanın özelliklerini yansıtacak yeterliliğe sahip olması da gereklidir. Şayet örnek grup, az sayıda örnekle temsil edilecekse, endekse dâhil edilecek hisse senetlerinin seçiminin ehemmiyeti daha da artacaktır. Endeks içinde yer alacak örnek kitlenin meydana getirilmesinde, hisse senetleri bütünüyle rastgele belirlenebileceği gibi, talebe bağlı bazı kıstaslar dikkate alınarak ta seçilebilir (Dağlı, 2000:192).

2.1.5.4.4. Endeks İçinde İşlem Gören Hisse Senetlerine Verilen Ağırlık

Dağlı (2000), çalışmasında üç çeşit ağırlık hesabının endeks hesaplamasında kullanılmakta olduğunu ifade etmektedir.

Bunlar;

- a.) Piyasa değeri-ağırlıklı endeksler,
- b.) Fiyat-ağırlıklı endeksler,
- c.) Eşit-ağırlıklı endekslerdir.

2.1.5.4.5. Endeks Hesaplamasında Kullanılan Ortalamalar

Endeks hesaplanmasında Geometrik Ortalamalı Endeksler ve Aritmetik Ortalamalı Endeksler olmak üzere iki çeşit ortalama kullanılmaktadır (Dağlı, 2000:193).

a.) Geometrik Ortalamalı Endeksler: Endeks içerisinde bulunan şirketlerin pay senetlerinin fiyatlarının yekdiğeriyle çarpımının alınması sonrasında sonucunun n. kökünün bulunması yoluyla hesaplanmaktadır.

Gardner (1991), çalışmasında endekse dâhil bütün firmaların pay senedine, eşit derecede ağırlık verilmesinden ötürü bir portföyün işlevselliğinin ölçülmesinde, genel olarak geometrik ortalamalı endeksler kullanılmadığını ifade eder.

b.) Aritmetik Ortalamalı Endeksler: Endeks içerisinde yer alan firmaların, hisse senetlerinin fiyatlarının toplamı çıkartılır ve bu yekûn endeks içerisinde yer alan pay senedi sayısına bölünmek suretiyle hesaplanır.

Geometrik ortalamalı endeksler, yalnızca eşit ağırlıklı olarak hesap edilmektedir. Lakin aritmetik ortalamalı endeksler hem ağırlıklı hem de ağırlıksız olarak hesap edilebildikleri için endeks hesaplamalarında aritmetik ortalamalı endeksler daha çok tercih edilir.

2.1.5.4.6. Endeks Hesaplama Yöntemleri

Endekslerin hesaplanmasında kayıtlarda mevcut olan en güncel fiyatlar tercih edilir. Endeksler, endekse dâhil payların fiili dolaşımında olan kısmının piyasa fiyatlarıyla ağırlıklı olarak hesap edilir (<http://www.borsaistanbul.com>).

Endekslerin hesap edilmesinde alttaki formül kullanılmaktadır:

$$Et = \frac{\sum^n (Fit/Dt) * Nit * Hit * Kit}{Bt}$$

Et = Endeksin t zamandaki değeri

n = Endekse dahil olan pay (şirket) sayısı

F_{it} = “i” nci payın t zamandaki fiyatı

N_{it} = “i” nci payın t zamandaki toplam sayısı

H_{it} = “i” nci payın t zamandaki endeks hesaplamasında kullanılan fiili dolaşımında bulunan kısmının toplam pay sayısına oranı

K_{it} = “i” nci payın t zamandaki katsayısı

D_t = Endeksin döviz kurunun t zamandaki değeri

B_t = Endeksin t zamandaki bölen değeri

2.1.5.5. Borsa İstanbul ve Hesaplanan Endeksler

Borsa İstanbul’da kullanılmakta olan başlıca endeksler şunlardır:

2.1.5.5.1. BİST 100 Endeksi

BİST 100 Endeksi Borsa İstanbul Pay Piyasası için en temel endeks olarak dikkati çekmektedir. Yapılandırılmış Ürünler ve Kolektif Yatırım Ürünleri Pazarı’nda muameleye tabi tutulan gayrimenkul yatırım ortaklıkları, Ana Pazar ve Yıldız Pazar’da muamele gören işletmeler ve girişim sermayesi yatırım ortaklıkları

içerisinden seçilen 100 paydan meydana gelmiş olup, BİST 30 ve BİST 50 endeksleri içerisinde bulunan payları da içine almaktadır (<http://www.borsaistanbul.com>).

2.1.5.5.2. BİST 50 Endeksi

Yapılandırılmış Ürünler ve Kolektif Yatırım Ürünleri Pazarı'nda muameleye tabi tutulan gayrimenkul yatırım ortaklıkları, Ana Pazar ve Yıldız Pazar'da muamele gören işletmeler ve girişim sermayesi yatırım ortaklıkları içerisinde seçilen 50 paydan meydana gelmiş olup, BİST 30 endeksi içerisinde bulunan payları da içine almaktadır (<http://www.borsaistanbul.com>).

2.1.5.5.3. BİST 30 Endeksi

Yapılandırılmış Ürünler ve Kolektif Yatırım Ürünleri Pazarı'nda muameleye tabi tutulan gayrimenkul yatırım ortaklıkları, Ana Pazar ve Yıldız Pazar'da muamele gören işletmeler ve girişim sermayesi yatırım ortaklıkları içerisinde seçilen 30 paydan meydana gelmiştir (<http://www.borsaistanbul.com>).

2.1.5.5.4. BİST 100-30 Endeksi

BİST 30 endeksi içinde yer almayıp, BİST 100 endeksi içinde yer alan 70 paydan meydana gelmektedir (<http://www.borsaistanbul.com>).

2.1.5.5.5. BİST Kurumsal Yönetim Endeksi

Tespit edilmiş minimum kurumsal yönetim kredi notuna malik olup, Borsa İstanbul'da muamele görmekte olan işletmelerin paylarından oluşur (<http://www.borsaistanbul.com>).

Bunların dışında, BİST Tüm Endeksi, BİST Tüm-100 Endeksi, Sektör Endeksleri ve Alt Sektör Endeksleri, BİST Yıldız Endeksi, BİST Ana Endeksi, BİST Menkul Kıymet Yatırım Ortaklıkları Endeksi, BİST Şehir Endeksleri, BİST Temettü Endeksi, BİST Temettü 25 Endeksi, BİST Halka Arz Endeksi ve BİST KOBİ Sanayi Endeksi kullanılmaktadır.

2.1.5.6. Uluslararası Borsa Endeksleri

Dünya borsaları, son zamanlarda internet üzerinden gerçekleştirilen alım-satım işlemleri ile daha büyük bir işlem hacmine ulaşmıştır. Bunun yanında, dünyanın farklı yerlerinde ikamet etmekte olan yatırımcılar, internet üzerinden

gerçekleştirdikleri işlemler ile dünyanın önemli borsalarında alım-satım yapabilmektedir.

Yatırımcıların birikimlerini değerlendirdikleri belli başlı uluslararası borsa endeksleri ise şunlardır:

2.1.5.6.1. Nasdaq 100 Endeksi

Bugün, Nasdaq altı kıtada, 26 ülkede 50'den fazla ofiste ve 3500'den fazla çalışanıyla dünya çapında finansal teknoloji, ticaret ve bilgi hizmetleri sağlayıcısı olarak sermaye piyasalarında tanınmaktadır.

Nasdaq-100 Endeksi (NDX), piyasa değeri baz alınarak Nasdaq Borsasında (Nasdaq) listelenen 100 en büyük ulusal ve uluslararası, finansal olmayan menkul kıymeti içermektedir. Nasdaq 100 Endeksi'nde finans ve yatırım şirketleri hariç, ilaç, teknoloji, gelişmekte olan şirketlerin hisseleri de bulunmaktadır. Nasdaq-100 Endeksi teknoloji endeksi olarak da bilinmektedir (<http://www.nasdaq.com/markets/indices/nasdaq-100.aspx>).

2.1.5.6.2. Nikkei 225 Endeksi

Nikkei 225 Endeksi, Japonya'daki hisse senedi piyasası içerisinde lider ve en çok saygı gören endekstir. Bu endeks, Tokyo merkez Bankasında işlem gören Japonya'nın 225 en saygın şirketinden oluşan fiyat ağırlıklı bir endekstir. Nikkei, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra Japonya'nın yeniden inşası ve sanayileşmesinin bir parçası olarak kurulmuştur. Kurucu hisse senetleri, çoğu endekste olduğu gibi piyasa değerine göre değil, hisse fiyatına göre sıralanmaktadır. Değerleme işlemleri Japon Yeni cinsinden yapılmaktadır. Endeksin bileşimi her eylül ayında gözden geçirilmekte ve gerekli değişiklikler ekim ayında yapılmaktadır. Endeks, Eylül 1950'den beri hesaplanmaktadır. Asya'daki en eski borsa endeksidir (www.investopedia.com/terms/n/nikkei.asp).

2.1.5.6.3. Standard and Poor's 500 Endeksi

S&P 500 büyük çaplı ABD hisse senetlerinin en iyi tek ölçütü olarak kabul edilmektedir. Endeks, 500 önde gelen şirketi içerir ve mevcut piyasa değerinin yaklaşık %80'ini kapsar (<http://us.spindices.com/indices/equity/sp-500>).

2.1.5.6.4. Cotation Assistée en Continu Endeksi

CAC 40 Endeksi, Fransızlara ait bir borsa endeks ölçütüdür. Paris borsasında işlem gören piyasa değeri en büyük ve en aktif listelenen 100 hisse senedi arasından seçilen, 40 şirketin performansının izlendiği bir endekstir (<https://tradingeconomics.com/france/stock-market>).

2.1.5.6.5. Deutscher Aktien Index 30

DAX, Frankfurt Borsasında işlem gören en büyük 30 Alman şirketinin üçer aylık performanslarını göstermektedir. Almanya, Avrupa birliğinin en büyük bağımsız ekonomisidir, Bu sebepten ötürü DAX izlenecek etkili bir Avrupa endeksi haline gelmektedir. Endeks Frankfurt'ta bulunan iş adamları tarafından 1988 yılında borsada kartelleşmeyi önlemek ve hisse senetlerinde kontrolü sağlamak amacıyla kurulmuştur. Dax 30 içerisinde işlem görebilmek için, şirketlerin toplam gelirlerinin %33'lük kısmının borsada dolaşımında olması, Prime Standard olarak adlandırılan ölçütlere sahip olunması ve şirketlere ilişkin ekonomik verilerin şeffaf olması gerekmektedir (www.ikonmenkul.com.tr/dax30-endeksi).

2.1.5.6.6. Financial Times Stock Exchange Endeksi

Footsie olarak adlandırılan FTSE 100 endeksi, Londra borsasında işlem gören en büyük 100 şirketin içinde bulunduğu bir endekstir. FTSE kısaltması, Financial Times Stock Exchange'dir. FTSE 100 endeksinde işlem gören şirketler İngiltere ekonomisinin %80'ine tekabül eder. FTSE 100 endeksi İngiltere ağırlıklı olsa da, dünyadaki konjoktüre duyarlıdır. Endeksin %30'unu madencilik ve petrol şirketleri oluşturmaktadır. Bu nedenle emtia ve petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar endeks üzerinde etkilidir (www.ikonmenkul.com.tr/ftse-endeksi).

2.2. Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Faktörler

Hisse senedini etkiler faktörler temel olarak makroekonomik faktörler ve diğer faktörler olmak üzere iki grupta incelenmektedir.

2.2.1. Hisse Senetlerinin Fiyatlarını Etkileyen Makroekonomik Faktörler

Hisse Senetlerinin Fiyatlarını Etkileyen Makroekonomik Faktörler Faiz Oranı, Enflasyon, Döviz Kuru, Sanayi Üretim Endeksi, Petrol Fiyatları, Altın Fiyatları, Dış Ticaret ve İşsizlik olarak incelemeye tabi turulmuştur.

2.2.1.1. Faiz Oranı

Faiz, parayı belli bir vade için başkasının kullanımına sunmanın bedelidir (Enflasyon, 2004:6). Sadeghi'ye göre (1992), faiz oranları ve pay senedi getirileri birbirinin alternatifi olan yatırım araçlarıdır. Yüksek faiz oranları mudiler için faize dayalı enstrümanları, hisse senedi getirisine kıyasla daha çekici kılmaktadır. Bunun bir sonucu olarak hisse senetlerine olan talepte bir azalma yaşanacak neticede pay senedi fiyatlarını düşürücü yönde bir etkiye neden olabilecektir. Daha yüksek faiz oranları aynı zamanda gelecekteki hisse senetlerinden elde edilecek nakit akımlarının değerlendirilmesinde kullanılacak iskonto oranlarının artmasına da sebep olarak hisse senedi fiyatlarını düşürücü etkide bulunacaktır.

Devlet iç borçlanma senetleri olan hazine bonusu veya devlet tahvilleri ile hisse senetleri birbirlerinin alternatifi yatırım araçlarıdır. Faiz oranlarındaki artış beraberinde pay senetlerini değerlemede kullanılan indirim oranlarını da yükseltecektir. Bu durumda faiz daha cazip hale geldiği için pay senedi piyasasına yapılan yatırımlar tahvil piyasasına kaymaya başlayacaktır. Dolayısıyla bu durum hisse senedi fiyatlarını düşürürken devlet iç borçlanma senetlerinin fiyatlarını yükseltecektir (Henry, 2009:405-406).

2.2.1.2. Enflasyon

Enflasyon, fiyatlar genel düzeyinde talep toplamının, arz toplamından fazla olması durumudur. Cari fiyat düzeyinde meydana gelen sürekli artış biçiminde de ifade edilebilir (Aren, 2007:169).

Enflasyon sosyal, siyasal, ekonomik ve kültürel açıdan birçok sorunun temel kaynağı olarak gösterilebilir. Gelir dağılımındaki bozulma, vergi oranlarının arttırılması, tasarruf ve yatırımların azalması gibi problemler enflasyonun neticesinde ortaya çıkmaktadır (Akdiş, 2001:214).

Enflasyon, Türkiye gibi yüksek enflasyon oranlarının gözlemlendiği ülkeler dikkate alındığında, makroekonomik değişkenlerin hisse senedi getirisine etkisinin ölçülmesine yönelik çalışmalarda yer verilmesi gereken bir değişkendir. Başka bir anlatımla enflasyon gelişmekte olan ülke piyasalarının büyük çoğunluğunun yüzleşmek zorunda olduğu ciddi bir problemdir (Durukan, 1999:25).

Enflasyonun hisse senedi fiyatına etkisi konusunda literatürde farklı görüşler ortaya atılmıştır. Görüşlerden ilkinde göre, enflasyon ile hisse senedi getirisi arasında

negatif yönlü bir bağlantının bulunduğu, diğer görüşe göre ise enflasyon ile hisse senedi getirisi arasında pozitif yönde bir ilişkinin mevcut olduğu yönündedir.

Yüksek enflasyon parasal yanılgıya neden olmak suretiyle, faiz kazancı getiren varlıklara yönelime neden olmaktadır. Bu durum ise hisse senedi fiyatları ile enflasyon arasında negatif yönde bir ilişki ortaya çıkarmaktadır (Modigliani ve Cohn, 1979:24-44).

Benzer şekilde, Fama (1981) hisse senetleri fiyatları ile enflasyon arasındaki ilişkiyi açıklarken, hisse senetleri ve ekonomik aktiviteler arasında pozitif bir ilişkinin bulunduğunu; ekonomik faaliyetler ile enflasyon oranları arasında ise negatif yönde bir bağlantının olduğu yönünde tespitlerde bulunmuştur. Ortaya konan bu tespitlerden hareketle, enflasyon ve hisse senedi getirisi arasında negatif yönde bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Hisse senedi fiyatları ve enflasyon arasında negatif yönde bir bağlantı olduğu iddialarına karşın, Kessel (1956) finansman yapıları borç üzerine kurulu bulunan firmaların, yüksek enflasyon dönemlerinde borçlarının reel değerinin azalacağı dolayısıyla bahse konu firmaların hisse senetlerinin değerleneceği ve enflasyon artışından kârlı çıkacaklarını belirtmiştir.

Fisher hipotezine göre, hisse senetleri enflasyondan korunmak için iyi bir araçtır. Bu hipoteze göre, piyasa faiz oranının beklenen enflasyonu ve beklenen faiz oranını içine aldığı ve hisse senedi getirisiyle enflasyon arasında pozitif yönde bir ilişkinin mevcut olduğunu varsaymaktadır (Ayaydın ve Dağlı, 2012:47).

2.2.1.3. Döviz Kuru

Bir ülkenin yerli parasının, başka bir ülkenin ulusal para birimine dönüşmesini sağlayan oranıya, döviz kuru denir. Başka bir ifadeyle, bir ülkenin ulusal parasının başka bir ülkenin ulusal parası cinsinden değerine döviz kuru denir.

Dalgalı kur sistemine 1973 yılında geçilmesiyle birlikte, özellikle doların 1980'lerde o güne değin görülmemiş oynaklığı döviz kuruna olan ilginin artmasına neden olmuştur. Bunun yanında, küresel ticaret ve yüksek miktarlı sermaye hareketleri işletme karlılığında döviz kurunun da dikkat edilmesi gereken önemli bir faktör olduğuna dikkatleri çekmiştir. Bu yüzden ki, hisse senedi fiyatları ve döviz kuru arasındaki ilişkiye olan ilgi son dönemlerde gittikçe artmaktadır (Kim, 2003:301-313).

1973 yılında Bretton Woods anlaşmasından sonra neredeyse ülkelerin tümü sabit kur sistemini bırakmış, bunun yerine değişken döviz kuru sistemini kabullenmişlerdir.

Dalgalı kur rejimi ve Sabit kur rejimi olarak adlandırılan esasen iki kur rejimi ve bunlardan türetilen bunlara bağlı alt rejimler bulunmaktadır.

Sabit kur rejimi, ulusal paranın dış değerinin yetkili otorite tarafından (Merkez Bankası) tespit edilmiş bir kur değeriyle, yabancı paralara karşı eşitlenmesi rejimidir. Sabit kur bir kez tespit edildiğinde, yetkili otorite tarafından belirlenmiş kur'a müdahale edilinceye kadar kur aynı kalır.

Dalgalı kur rejimi ise ulusal paranın yabancı paralar karşısında değerinin piyasada oluşan arz ve talebe göre tespit edildiği rejimin adıdır. Söz konusu rejimde ulusal paranın değeri yabancı paralar karşısında gün içinde devamlı olarak yeniden tespit edilir.

Türkiye Cumhuriyeti Devletinde 80'li yıllara gelinceye kadar sabit döviz kuru rejimi uygulanmıştır. Sabit döviz kuru rejiminde Türk Lirasının değeri Merkez Bankası tarafından belirlenmekte ve tespit edilen kur sabit tutulmaya çalışılmaktaydı. Türkiye'de 80'lerde döviz kurları piyasa mekanizması içinde belirlenmeye başlanmakla beraber, Merkez Bankası tarafından döviz kuruna sürekli müdahalede bulunularak kur'a yön verilmeye çalışılan müdahaleli dalgalı döviz kuru rejimine geçilmiştir.

Dalgalı kur rejimine geçiş aynı zamanda uluslararası yatırımlardaki risk faktörünün de yükselmesine sebep olmuş ve portföyün oluşturulmasında yatırım yapılacak yabancı para çeşidinin tespit edilmesini de önemli bir meseleye dönüştürmüştür.

Bir yatırımdan umulan kâr oranı, hem ulusal para cinsinden umulan getiri oranını hem de yatırım yapılan yabancı para cinsindeki beklenmekte olan varyasyonları içermelidir. Öte taraftan, döviz kurunda meydana gelen değişimlerin iktisadi tesiri ithalat veya ihracat ağırlıklı ülkeler için değişmektedir. Bu durumda, dış ticarete ihracat ağırlıklı olan ülkelerde ulusal paranın değer kazanması, ihracat yapmış olan şirketlerin rekabet edebilme gücünü zayıflatacak, dolayısıyla bu durum ihracat ağırlıklı ticaret yapan ülkenin pay piyasası üzerinde olumsuz etkiye sebebiyet verecektir. Buna karşın, ithalat ağırlıklı dış ticaret yapan ülkeler için ise ulusal paranın değer kazanması, ithal malların maliyetini azaltacak sonuç olarak ithalat ağırlıklı dış

ticaret yapan ülkelerin hisse senedi piyasalarına olumlu katkıda bulunacaktır (Ma ve Kao, 1990:441-449).

Globalleşen piyasalar ile birlikte çok sayıda firma, nakit akışlarında döviz cinsinden açıklanan ticari ilişkiler içindedir. Satın alma paritesinde meydana gelen sapmalar, döviz kurunun gelecekte alacağı değerin tahminini zorlaştırmaktadır ve bu sebepten ötürü, işletmeler döviz kuru riski nedeniyle koruyucu önlemler aramaktadır (Priestley ve Ødegaard, 2004:181-188).

Bilhassa yüksek enflasyon dönemlerinde döviz, yerli paranın ikamesi olarak ta kullanılmaktadır. Bu şekilde, döviz enflasyonunun etkisini hedge ederek, bir yatırım aracı özelliği de kazanır. Dolayısıyla yüksek enflasyon ortamında dövizde yaşanan bir talep artışı hisse senetlerinden kaçışa neden olur (Hekim, 2008:27-43).

Dış borç kullanımı ile kaynak temin edilmesi durumunda, döviz kurunun işletmenin bilançosunda meydana getireceği etki dikkat edilmesi gereken önemli durumlardan biridir. Döviz Kurunun şirket bilançosunda meydana getireceği etkiler, firmanın hisse senedi fiyatlarını etkileyecektir (Alp ve Yalçın, 2015:5).

Ampirik olarak değerlendirildiğinde, hisse senedi fiyatlarıyla döviz kuru arasındaki ilişki tutarlı değildir. Kimi çalışmalarda, hisse senedi getirisi ile döviz kuru arasında negatif yönde bir ilişki den bahsedilirken; diğer araştırmalarda hisse senedi getirisi ile döviz kuru arasında pozitif yönde bir ilişkinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çok uluslu çalışmalarda ise, bazı ülkeler için negatif, bazı ülkeler için pozitif ilişkinin mevcut olduğu anlaşılmıştır.

Sonuç olarak, yapılmış olan çalışmalarda, döviz kuru ile hisse senedi getirisi arasındaki ilişkiye dair teoride bir fikir birliğine ulaşılamamıştır. Bu konuda Agarwal (1981) ve Solnik (1983), hisse fiyatlarıyla döviz kuru arasında pozitif yönde bir ilişkinin var olduğunu ortaya koymuştur. Keza, Ratanapokorn ve Sharma (2007) çalışmalarında döviz kuru ile hisse senedi endeksi arasında pozitif yönde bir ilişkinin varlığını ifade etmişlerdir. Buna karşın, Soenen ve Hennigar (1988) ise çalışmalarında, hisse senedi fiyatlarıyla döviz kuru arasında negatif yönde bir ilişkinin var olduğunu belirtmişlerdir.

2.2.1.4. Sanayi Üretim Endeksi

Bir ülkenin vatandaşlarının, bir yıl içinde meydana getirdikleri mal ve hizmetlerin toplamının, tespit edilen bir para birimi türünden kıymetinin toplamı GSMH olarak ifade edilir. Tanımdaki Vatandaşlık kelimesine özellikle dikkat

edilmelidir. Bir ülke içinde üretilen mal veya hizmeti GSYH karşılarken; “GSMH, ülke yurttaşlarının sahip oldukları sermaye ve işgücünü temsil eden üretilimdir” (Tomanbay ve Gümüş, 2008: 251).

GSMH'nın yükselişe geçtiği ve ekonomik büyümenin gerçekleştiği yıllarda hisse senedi getirilerinde de benzer bir artış meydana gelir (Durukan, 1999:26). GSMH'nin yükselmesi, aynı zamanda üretimin artması anlamına gelir ve bahsedilen üretim artışı ise işletmelere bir kâr artışı getirmektedir. Kâr artışları borsada işlem gören firmaların değerini arttıracak bu da beraberinde söz konusu firmaların fiyatlarına yansıtacağı yönünde bir algı oluşturacaktır. Sonuç olarak, bütün bunlar borsa endeksinde bir yükselişi beraberinde getirecektir (Sönmez ve Terzioğlu, 2007:100).

GSMH, yatırım yapmak isteyenler için dikkate değer bir göstergedir. Çünkü bir şirketin satışları ve üretimi ile ilgili ülkenin GSMH'si arasında yakın bir ilişki vardır. Şöyle ki, ekonomik konjonktürde meydana gelen bir değişim ilk olarak şirketin içinde bulunduğu sektöre, sonrasında şirkete tesir etmektedir (Bekçioğlu, 1983:127).

Kaldor sanayi kesiminde sermayenin veya yatırımların kazançlarının giderek yükseldiğini, sanayi sektörünün GSMH içindeki payı yükseldikçe pozitif dışsallığın etkisiyle birlikte ekonomik büyümeye katkı sağlayacağını belirtir. Buna ilave olarak, Verdoorn Kanunu da Kaldor'u destekler niteliktedir. Verdoorn'a göre: Sanayi sektöründeki üretim miktarında meydana gelen artışın, aynı zamanda söz konusu sektörde verimlilik artışını da beraberinde getireceğini ileri sürmektedir (Terzi ve Oltulular, 2004:219). Dolayısıyla GSMH'nin çalışmada kullanılması önem arz etmektedir. Öte taraftan, çalışmada değişkenlere ilişkin aylık veriler kullanılmış olmasından ve GSMH verilerinin yıllık olarak yayınlanmasından ötürü, GSMH ile aynı yönde hareket eden ve GSMH'nin öncü göstergesi olan aylık verilerine ulaşılan Sanayi Üretim Endeksinden yararlanılmıştır.

Sanayi Üretim Endeksi, ekonomideki gelişimi izlemek, aylık veya yıllık dönemler arasındaki farklılıkları görmek ve üretimin zaman içindeki seyrini takip etmek için oluşturulan bir endekstir. Başka bir ifadeyle, sanayi sektöründe yer alan işletmelerin, üretim miktarlarındaki değişimi gösteren bir endeks olarak ifade edilebilir.

2.2.1.5. Petrol Fiyatları

1973 yılındaki dünya petrol şokundan sonra, Petrol fiyatlarının ekonomi üzerindeki etkisi, son zamanlarda özellikle üzerinde önemle durulan konulardan birisi

olmuştur. Enerji dikkate değer üretim faktörlerinin başında gelmektedir. Teknolojik ilerleme ve nüfus artışı ile birlikte gün geçtikçe daha çok gereksinim duyulan bir girdi haline gelmiştir. Artan talebin karşılanmasına yönelik olarak, enerji kaynakları içerisinde büyük bir öneme sahip olan petrol fiyatlarındaki gelişmelerin de dikkatli bir biçimde diğer ekonomik göstergeler ile birlikte yakından izlenmesi büyük önem arz etmektedir (Abdioğlu ve Değirmenci, 2016:330-351).

Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya için belirli bazı değişkenlerin pay senedi kazançları üzerine sistematik etkilerini ölçmek için Vektör otoregresyon (VAR) modeli ile yapılan çalışmada, petrol fiyatlarında meydana gelen değişimin, Japon pay senedi piyasasında ABD'ye nazaran daha etkili olduğu tespit edilmiştir (Kaneko ve Lee, 1995:290-307).

Petrol fiyatlarındaki değişimin enflasyonist etkileri bulunmaktadır (Gisser ve Goodwin, 1986:95-103). OPEC tarafından Petrol üretimi ile ilgili olarak kısıtlamaya gidilmesi son zamanlarda çok tartışılan konuların başında gelmektedir. Bu durum özellikle Türkiye benzeri enerjide dışardaki kaynaklara bağımlı olan ülkeler için maliyet artışı anlamına gelmektedir. Zira talep sabitken, arzda meydana gelecek bir azalma fiyatların genel düzeyini arttıracaktır. Hammadde fiyatlarında artış beraberinde işletmeler için girdi maliyetlerinde artış ve kârlarında azalmayı getirecektir. Beklenen nakit akışının azalmasıyla birlikte şirketlerin hisse getirileri de azalacaktır.

2.2.1.6. Altın Fiyatları

Kıymetli bir maden olan altın, insanoğlunun gelişimi ile birlikte kıymetini ve etkinlik alanını gitgide yükselterek gerek mal gerekse parasal bir değer olarak günümüze kadar gelmiştir.

Özellikle Türkiye gibi nüfusunun büyük çoğunluğunun Müslüman olduğu bir ülkede, yerel paranın değer kaybedeceği endişesinde olan yatırımcılar için güvenilir bir alternatif yatırım aracı olarak görülmesinden ötürü, altın birçok yatırımcı tarafından tercih edilmektedir.

Altının bir ziynet eşyası olması, aynı zamanda değerini kaybetmemesinden ötürü, hisse senetlerine karşı ikame başka bir yatırım yoludur. Ayrıca son zamanlarda altının tasarrufları değerlendirmede kullanılması, en önde gelen özelliğidir (İpekten ve Aksu, 2009:413-423).

ABD’de ve Türkiye’de hisse senetleri fiyatları ile altın fiyatları arasındaki bağlantıyı tespit edebilmek için yapılan çalışmalarda, söz konusu iki değişken arasında negatif yönlü bir bağlantı mevcut olduğu anlaşılmıştır (Bekçioğlu, 1984:29).

2.2.1.7. Dış Ticaret

Dış ticaret dengesi ve hisse senedi getirisi ile ilgili olarak literatürde çok fazla araştırma yapılmamış olmasına rağmen, gerek ekonomimizin dışa açık oluşu gerekse de dış ticaretin araştırmada kullanılan diğer makroekonomik değişkenlerle ilişkisinden dolayı çalışmaya dahil edilmiştir.

Yabancı para birimine karşı ülke parasında meydana gelen düşüş, o ülkedeki firmaların yapmış oldukları ihracatta yükselişe öncülük ederek, rekabet bakımından üstün bir konum elde etmelerini sağlamaktadır. Bu durum ise ihracat yapan işletmeler için nakit akımlarına ve kar payı ödemelerine olumlu katkıda bulunur. Bunun sonucunda ise söz konusu firmaların hisse senedi fiyatları artmaktadır. Öte yandan, ulusal para biriminde meydana gelen bir değer kaybı ithal malların fiyatlarını arttıracak dolayısıyla maliyetlerde meydana gelen artış yerel firmaların nakit akımlarında ve kar payı ödemelerinde azalmayı beraberinde getirecektir. Sonuç olarak yerel firmaların hisse senedi fiyatları düşecektir (Liu ve Shrestha, 2008:744-755).

BİST-100 endeksi üzerinde tüketici güven endeksi, kapasite kullanım oranı, mevduat faiz oranları, dolar kuru ve tüketici fiyat endeksi olmak üzere 5 adet makroekonomik değişkenin etkili olduğu; ancak Euro kuru, işsizlik oranı, altın fiyatları, ham petrol fiyatları, sanayi üretim endeksi ve ihracat tutarlarının pay senedi fiyatları üstünde belirli bir tesiri olmadığı anlaşılmıştır (Aktaş ve Akdağ, 2013:50-67).

Yılmaz vd. (1997), tarafından hisse senetleri fiyatlarıyla, bazı makroekonomik değişkenler arasında bir ilişki olup olmadığı ile ilgili olarak, granger nedensellik testi, Johansen-Juselius eş-bütünleşme testi ve en küçük kareler yöntemini uygulanarak, 1990 ve 2003 dönemlerini analiz edilmiştir. Analiz neticesinde, hisse senedi fiyatlarıyla tüketici fiyat endeksi, faiz oranı, para arzı, döviz kuru, dış ticaret dengesi ve para arzı değişkenleri arasında anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır. Buna karşın, hisse senedi fiyatları ile sanayi üretim endeksi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanılmamıştır.

2.2.1.8. İşsizlik

Genel manada çalışma arzu ve yeteneğine sahip, mevcut ücret ve çalışma şartlarında emeğini arz etmesine rağmen uygun bir iş bulamayan kişiler işsizlik kavramı ile ifade edilir.

Aktaş ve Akdağ(2013) tarafından yapılan çalışmada, Granger Nedensellik Testi modeli ve Çoklu Doğrusal Regresyon Yöntemi kullanılarak 2008-2012 tarihleri arasındaki dönemler analiz edilmiştir. Araştırmada dolar kuru, mevduat faiz oranı, Euro kuru, ihracat tutarı, işsizlik oranı, tüketici fiyat endeksi, kapasite kullanım oranı, sanayi üretim endeksi, ham petrol fiyatları, tüketici güven endeksi ve altın fiyatlarının, BİST 100 Endeksi ile ilişkisi incelenmiştir. Çoklu doğrusal regresyon analiz sonuçlarına göre, tüketici fiyat endeksinin, kapasite kullanım oranının, tüketici güven endeksinin, dolar kurunun ve mevduat faiz oranının BİST-100 endeksi üstünde istatistiksel olarak anlamlı olduğu; buna karşın analiz kapsamındaki dönemde, ihracat tutarının, işsizlik oranının, ham petrol fiyatlarının, euro kurunun, altın fiyatlarının ve sanayi üretim endeksinin BİST-100 endeksinde istatistiksel anlamda bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Öte yandan, Boyd, Jagannathan ve Hu (2001) tarafından hisse senetlerinin sadece para politikası kararlarına değil, aynı zamanda para politikası kararlarına ilişkin beklentilere de tepki verebileceği yönündeki iddiaları ile ilgili olarak, merkez bankalarının para politikası kararlarına etki edebilecek gelişmeler iyi haberler ve kötü haberler olarak iki farklı kategoride ele alınmıştır. İyi haber olarak işsizlik oranının düşmesi; kötü haber olarak ise işsizlik oranının yükselmesi araştırmada kullanılmıştır. Araştırmaya göre, işsizlik oranlarının düşmesi, ilerleyen zamanlardaki para politikası toplantılarında faiz oranlarının düşme ihtimalini gündeme getirmektedir. Bu durumun faiz oranlarına ilişkin beklentileri değiştireceği için hisse senedi piyasasında etkili olabilme ihtimali bulunmaktadır. Bu nedenle araştırmacılar, hisse senedi piyasasının, işsizlik oranları açıklandığı günlerdeki değişimini gözlemleyerek iki durumu karşılaştırmışlardır. 1962 ile 1995 dönemlerini kapsayan analizden elde edilen sonuçlara göre, Amerikan ekonomisinde hisse senedi getirilerinin, para politikası kararlarından daha fazla, işsizlikle ilgili haberlere tepki verdiğini ifade etmişlerdir.

2.2.2. Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Diğer Faktörler

Hisse senedi fiyatlarını etkileyen diğer faktörler ise işletme içi faktörler, yabancı kaynak kullanımı, sermaye artırımını, temettü (kar dağıtımını) ödemeleri , yatırımcıların bilgilendirilmesi ve şeffaflık, dışsal faktörler dikkate alınarak bir alt bölümde tartışılmaktadır.

2.2.2.1. İşletme İçi Faktörler

Şirket nezdinde yapılacak analiz ve araştırmalarda ilk olarak şirket ve şirketin ticari, mali, idari ve teknik özellikleri ile ilgili genel bir değerlendirme yapılır. Temel veriler üzerinde yapılan inceleme sonucunda şirketin faaliyetlerinde gelişme olup olmadığı, şirketin istikbal vaat edip etmediği ve yapılacak yatırımın risk ve verimliliği hakkında bir yargıya varılabilir (Karşlı, 2004:484).

2.2.2.2. Yabancı Kaynak Kullanımı

İşletmeler yatırım yapabilmeleri için gerekli olan finansmanını, öz sermaye ve/veya yabancı kaynak kullanmak suretiyle elde ederler. Yabancı kaynak firmalar için finansal bir risk unsurudur. Zira yabancı kaynak kullanmak suretiyle elde edilen borç karşılığında firmalar tarafından faiz ödemesi yapılacağından işletme karlılığı azalacaktır. Firma karında meydana gelen azalış ise temettü ödeme beklentisi içinde olan yatırımcılar nezdinde olumsuz bir etkiye neden olabilmektedir.

Piyasa aksaklıklarının olması halinde, firmaların sermaye yapısında yabancı kaynak finansmanına yer vermeleri halinde, söz konusu borçlanmanın firma değerine katkıda bulunabileceği kabul edilmektedir (Modigliani ve Miller, 1963:433-444).

Öte taraftan, işletme varlıklarının ne düzeyde öz kaynak ve borç kullanmak suretiyle finanse edilmiş olduğu, işletmeye has riskin tespiti aşamasında iflas ve finansal dar boğaz hakkında ön bilgi vermektedir.

Bu konuda, hisse senedi getirileri ile finansal oranlar arasındaki ilişkileri farklı periyotları baz alarak inceleyen Aktaş (2008), mudilerin finansal tablolardan elde edilebilecek finansal rasyoları kullanarak, piyasanın üzerinde yüksek kazanç sağlayabileceklerini ifade etmiştir.

2.2.2.3. Sermaye Artırımı

Bedelsiz sermaye artırımını, şirketlerin yedek akçe ya da fonlarından yani daha başka bir ifadeyle firmanın öz kaynaklarından, sermayeye transfer ettikleri meblağa

karşılık olarak çıkardıkları hisselerin, herhangi bir bedel talep edilmeksizin hissedarlara paylaştırılmasıdır. Söz konusu paylar firma içi kaynaklardan temin edildiği için yabancı kaynak kullanımını gerektirmemektedir.

Bedelsiz sermaye artırımları ile hisse senedi sayısı artmakta dolayısıyla hisse başına kar azalmakta, buna karşın elinde hisse bulunduran yatırımcıların alacağı kâr payı değişmektedir. Bu bağlamda bedelsiz sermaye artırımları, işletmelerin mali durumuna önemli bir katkı sağlamamasına karşın, yatırımcılar, yatırım kararlarında firmaların yaptıkları bedelsiz sermaye artırımlarını dikkate almaktadırlar (Küçüksille ve Mizrahi, 2015:129-149).

Demir (2001), sermaye piyasalarıyla ilgili gelişmiş ülkelerde yapılan araştırmaların çoğunluğunda, şirketlerin sermaye artırımlarından sonra, hisse senedi fiyatlarında belli bir düşüşün yaşandığı yönünde sonuca varıldığını belirtmiştir.

2.2.2.4. Temettü (Kar Dağıtım) Ödemeleri

Bir işletme ortaklarının, o işletmenin dönem içerisinde elde ettiği kardan pay alma hakları bulunmaktadır. Bu hakka temettü denilmektedir.

Şirketlerin öncelikli amaçlarından bir tanesi şüphesiz gelir elde etmektir. Bahse konu gelirin bir bölümü ortaklara dağıtılmayarak ileride muhtemel yatırımların finansmanında kullanılmak üzere alıkonulur. Diğer taraftan şirketin hissedarları ise, işletmeye koydukları sermayeye karşılık olarak kar payı (temettü) kazanmayı ummaktadırlar (Şaban ve Köse, 2002:145).

Temettü ve temettü ödemesi hisse senedi değerinin tespitinde önemli bir faktördür. Kara geçme ve kar payı dağıtma ihtimali özelliği neticesinde, hisse senetleri fiyatlarında dalgalanmalar meydana gelebilmektedir. Firmanın kara geçiş noktasını önceden tespit edebilen bir yatırımcı kendisi için karlı bir yatırım fırsatı elde etmiş olur (Büker, 1976:49).

Şirketin hissedarlarının sahip oldukları pay senetlerinin piyasa değerinin maksimizasyonu için kar paylarının katkısı azımsanmayacak kadar çoktur. Düzenli olarak diğer şirketlerle kıyas edildiğinde daha yüksek oranda temettü ödemesi gerçekleştiren şirketlerin, pay senetlerinin piyasa değeri de yüksektir. Bunun sonucunda yatırımcılar düzenli ve yüksek kar payı veren şirketlerin hisse senetlerini talep ederken, ellerinde bulunan düzenli ve yüksek oranda kar payı sağlamayan şirketlerin hisse senetlerini ellerinden çıkaracaklardır (Şaban ve Köse, 2002:145).

Bir hisse senedinin piyasa değeri, temettü ödemesi yapacağı tarih yaklaştıkça artar(Demir, 2001:112). Hissedarlar kar beklentisi içerisinde temettü ödemesinin baz alınacağı tarihi düşünerek hisse senedi alımını artırma eğilimine girebilirler. Bu durumda hisse senedi talebine olumlu katkı sağlayarak hisse senedi getirisine olumlu etkide bulunabilir.

2.2.2.5. Yatırımcıların Bilgilendirilmesi ve Şeffaflık

Yatırımcıların, yatırım kararlarında hisse senedi ihraç eden şirketlerle ilgili sağlıklı ve doğru bilgi edinmeleri gerekir. Zira yatırımcıların hisse senedi ihraç eden işletme ile ilgili edinmiş oldukları bilgiler hem ihraç edilecek hisse senedinin fiyatının belirlenmesinde hem de yatırım kararlarının verilmesinde etkili olacaktır. Şirketle ilgili piyasada dolaşan bilgi yatırımcılar tarafından bir işaret olarak algılanıp fiyatın belirlenmesinde etkili olacaktır (Demir, 2001:115).

Bilgiyi daha etkin kullanan yatırımcıların sayısı yükseldikçe, yatırımcılar bir işletmenin hisselerini ellerinde bulundurmak için daha düşük bir getiri oranı talep edecektir. Dolayısıyla söz konusu işletme için sermaye maliyeti azalmaya başlayacaktır. Sonuç olarak, daha fazla şeffaf işletmelerin hisse senetlerinin hem likiditesi yüksek hem de sermaye maliyetleri daha düşük olacaktır (Özbay, 2007:27).

2.2.2.6. Dışsal Faktörler

Bu bölümde dışsal faktörler işletmenin faaliyette bulunduğu sektör, piyasa algısı, dönemsel farklılıklar, siyasi etkiler, devlet müdahalesi alt başlıklarında sunulmaktadır.

2.2.2.6.1. İşletmenin Faaliyette Bulunduğu Sektör

İşletmenin faaliyette bulunduğu sektör, belli bir noktaya kadar hisse senedi fiyatlarında etkili olabilmektedir. Yasal mevzuat, ekonomik yapı, bireylerin tüketim kalıpları, sağlanan devlet teşvikleri gibi unsurlar her ülke için değişiklik göstermekle birlikte her ülkede belirli sektörleri ön plana çıkarmaktadır.

İşletmelerin faaliyette buldukları sektörler onların geleceğini belirler. Rekabetin yoğun olduğu ayrıca kaynak temininde zorluk yaşanan sektörlerle nazaran çalıştığı sektörde büyük bir boşluğu dolduran işletmeler daha hızlı değer kazanır. Bunun yanında, firmanın içinde bulunduğu sektörün durumu, işletmenin değerini yakından ilgilendirmektedir. Zira büyüyen bir sektörün içerisinde yer alan firmaların

değeri ile küçülme eğiliminde olan sektörde faaliyette bulunan firmaların değeri aynı olmayacaktır. Büyüyen bir sektör içerisinde faaliyette bulunan bir işletmenin değeri daha yüksek olacaktır. Çünkü bahsi geçen değerlerin yüksekliği, işletmenin umulan nakit değer akımlarına yansıtılarak, işletmenin piyasa değerinin maksimize edilmesini sağlayacak, bunun sonucunda işletmenin hisse senetlerinin fiyatlarının yükselmesine yardımcı olacaktır (Demir, 2001:114).

2.2.2.6.2. Piyasa Algısı

Piyasada oluşan fiyat hareketlerini çoğu zaman belirli birtakım faktörlerle açıklamak imkânsızdır. Ekonomik ve politik ortamın uygun olduğu dönemlerde fiyatlarda bir düşme veya borsa da bir durgunluk olabilmektedir. Tam tersi durumda, piyasa göstergelerinin bir takımının olumsuz koşulları işaret etmesine rağmen hisse senedi fiyatlarının yükseldiği, borsada işlem gören hisse senetlerine talebin arttığı dolayısıyla borsanın canlandığı görülmektedir. Bu gibi birbiriyle çelişen durumlar piyasa psikolojisiyle açıklanmaktadır. Sosyal, ekonomik ve politik gelişmeler karşısında yatırımcıların, durum karşısında olumlu veya olumsuz olmaları piyasa psikolojisini belirlemede dolayısıyla bu da hisse fiyatlarını etkilemektedir (Elyak, 2008:44).

Piyasada hisse senedi fiyatları üzerinde etkili olduğu bilenen birçok faktör olmasına rağmen söz konusu değişkenlerin ne zaman ve ne kadar şiddetli olacağı tahmin edilmesi oldukça zordur. Piyasa ekonomik koşullarının şekillendirdiği bu değişkenlerle, pay senedi fiyatlarında meydana gelen değişmeyi açıklamak bazen mümkün değildir. Söz konusu durumlarda mudilerin psikolojik davranışları diğer faktörlere kıyasla daha etkili olmaktadır. Dolayısıyla piyasa şartları stabil iken, yatırımcıların psikolojik davranışları sebebiyle hisse senedi fiyatlarında büyük dalgalanmalar yaşanabilir (Özer vd. 2011:164).

Kindleberger (2008), ekonomik krizlerin tarihsel gelişimini anlattığı çalışmasında, insanlardaki basit yoldan varlık sahibi olma isteğinin üç kademeli bir süreçten geçtiğini, birinci kademede, sürü psikolojisine tabi olarak düşünmeden alım yaptığını yani cinnet hali içinde olduğunu, ikinci aşamada fiyatlar tepe noktasına eriştiğinde fırsatçıların ellerinde ne varsa satıp piyasadan ayrıldıklarını, geride kalan ve tepe noktalardan alım yapan kişilerin hedefledikleri fiyattan satamamaları nedeniyle yaşadıkları panik halini ve son olarak da artık en azından zararın bir kısmını

telafi etmek amacıyla satışa geçmeleriyle yaşadıkları çöküş halini anlatmaktadır(Acar, 2009:120).

2.2.2.6.3. Dönemsel Farklılıklar

Hisse senedi fiyatları üzerinde, belirli bir faaliyet alanında çalışan şirketlerin pay senedi fiyatlarına tesir eden dönemsel etkiler veyahut da tüm hisse senedi fiyatına tesir eden belirli gün ve ay olarak tanımlanan takvim etkileri de mevcut olabilmektedir. Örneğin borsada yılın ilk ayında görülen dalgalanmalar, diğer aylarda görülen dalgalanmalara kıyasla gözle görülür biçimde daha fazladır (Balaban, 1995:139-143).

Yılın ilk üç ayında işletmelerin kar ve zarar durumlarının belli olmasıyla birlikte genel olarak hisse senedi piyasasında fiyatların yükseldiği gözlemlenmiştir. Ekseriyetle mart ayında toplanan şirketlerin genel kurullarında dağıtılacak kar payları ile ilgili karar alınması, hisse senedi fiyatlarındaki yükselişi nisan ayının sonuna kadar götürür. Kar paylarının hissedarlara dağıtılmasından sonra tatil mevsiminin de etkisiyle hisse senedi fiyatlarında gerileme yaşanır (Şenol, 2014:66).

6 aylık bilançoların açıklanması bunun yanında tatil mevsiminin de sona ermesiyle yaz aylarındaki durgunluk ve düşüşün ardından tekrar piyasalar hareketlenmeye başlar. Dönemsel olarak tekrar bir yükselme yaşanır. Bahsetmiş olduğumuz bu hareketler piyasaların bütününden ziyade bilançoları iyi gelen şirketler için geçerlidir. Yılın dokuz ayına ait performansı gösteren bilançoların ardından, yılsonu bilanço beklentileriyle yükseliş trendi devam eder. Hisse senedi fiyatları karlılık durumlarına göre muhtemel temettü dağıtım kararlarının şirketin yetkili organları tarafından onaylanmasına kadar ki sürede en yüksek tepe noktasına ulaşır. Bundan sonra temettü dağıtımına kadar hisse senedi fiyatları değişmez (Karslı, 2004:526).

2.2.2.6.4. Siyasi Etkiler

Politik veya siyasi risk, bürokrasinin kalitesi, demokratik hesap verilebilirlik, hukukun üstünlüğü, dini ve etnik gerginlikler, yolsuzluklar, askeri müdahale, hükümet istikrarı, sosyoekonomik vb. değişkenler göz önünde bulundurulmak suretiyle değerlendirilen bir risk türüdür (Yapraklı ve Güngör, 2007:201).

Finansal piyasaların gelişmesi, alt piyasalardaki etkileşimin artması ve daha serbest olması, pay senedi fiyatlarının iktisadi ve politik koşullara oldukça duyarlı olmasına neden olmuştur (Albeni ve Demir, 2005:2).

Politik risklerin etkisi genel ekonomi üzerine olduğu için ilk olarak finansal piyasalara tesir eder. Siyasi riskin artış gösterdiği ülkelerde, firmalar faaliyetlerini durdurur ve ekonomik büyüme yavaşlar neticede hisse senedi getirileri azalır. Bundan dolayıdır ki uluslararası alanda yatırım yapmak isteyen yatırımcılar, yatırım yapmak istedikleri ülkelerin siyasi şartlarında meydana gelen politik risklere dikkat etmek durumundadır. Kaynaklarda, siyasi risk ve hisse senedi getirileri arasındaki bağlantı ile ilgili umumi düşünce, siyasi riskte meydana gelecek bir yükselişin pay senedi fiyatlarını negatif yönde etkileyeceği şeklindedir (Yapraklı ve Güngör, 2007:205).

2.2.2.6.5. Devlet Müdahalesi

Ekonomi literatüründe teşvik kavramı, belirlenmiş iktisadi faaliyetlerin, diğer faaliyetlere nazaran daha çok ve süratli ilerlemesinin temini için, kamu tarafından çeşitli araçlar vasıtasıyla sağlanan destek, maddi ve/veya gayri maddi yardım ve özendirme faaliyetleri olarak tanımlanabilir (Gücenme, 1994:56)

Türkiye ve diğer gelişmekte olan ülkelerde teşvikler kalkınma sürecindeki tüm girişim risklerinin minimize edilmesi veya bertaraf edilmesine yöneliktir. Bunun sonucunda teşvikle desteklenmiş mal, sektör ve girişimler rekabet avantajı elde etmiş olmaktadır. Teşvik neticesinde elde edilen bu rekabet gücü ise şirketin değerine olumlu katkı yapmak suretiyle hisse senetleri fiyatlarına pozitif yansımaktadır.

Teşviklerin bu pozitif etkisi, şirketlerin maliyet kalemlerinde de ciddi azalmalara öncülük edip şirketlerin karında aynı oranda artış sağlayacaktır. Şirketin karında meydana gelen artış ise beraberinde şirketin dağıtacağı kar paylarında bir artışa neden olacaktır. Şirketin dağıtacağı kar payındaki artış aynı zamanda hisse senetlerinde de bir yükseliş sağlayacaktır. Tüm bunların neticesinde şirket daha az yabancı kaynak ihtiyacına gereksinim duyacak, dolayısıyla şirket hem faiz riskinden korunmuş olacak hem de daha yüksek bir cari orana sahip olacaktır. Şirketin, kısa vadeli borç yükümlülüklerine karşı daha güvenli bir konuma gelmesi dolayısıyla teşvik kullanan şirketin hisse senetlerinin yükselmesine yardımcı olacaktır (Demir, 2001:115).

2.3. Literatür Özeti

Literatürde, pay senedi fiyatları ve makroekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi tespit etmek için yeterince çalışma olmasına rağmen bunların büyük çoğunluğu gelişmiş ülkeleri kapsamaktadır.

Ancak çalışma sonuçları bir birini desteklememektedir. Hatta farklı zaman dilimlerinde aynı ülkede yapılan çalışmalar bile bir biriyle çelişmektedir. Bu çalışmaların birbiriyle çelişmesinde araştırma kapsamına alınan zaman periyodu ve seçilen araştırma yöntemlerinin farklı oluşu gibi birden fazla neden örnek olarak gösterilebilir.

2.3.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar

Aktaş ve Akdağ (2013) tarafından yapılan çalışmada, Granger Nedensellik Testi ve çoklu doğrusal regresyon yöntemi modeli kullanılarak 2008-2012 dönemleri arasındaki periyot analiz edilmiştir. Araştırmada Dolar kuru, sanayi üretim endeksi, kapasite kullanım oranı, mevduat faiz oranı, işsizlik oranı, tüketici fiyat endeksi, Euro kuru, ihracat tutarı, ham petrol fiyatları, tüketici güven endeksi ve altın fiyatları ile BİST 100 Endeksi ilişkisi incelenmiştir. Çoklu doğrusal regresyon analiz sonuçlarına göre, dolar kurunun, tüketici güven endeksinin, mevduat faiz oranının, kapasite kullanım oranının ve tüketici fiyat endeksinin BİST-100 endeksi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca, granger nedensellik test sonuçlarına göre ise, kapasite kullanım oranı ve BİST-100 endeksinin karşılıklı etkileşime sahip oldukları tespit edilmiştir.

Erdem, Arslan ve Erdem (2005), M1 para arzı, endüstriyel üretim, döviz kuru, faiz oranı, enflasyondan, hisse senetleri endekslerine doğru, 1991 yılından 2004 yılının ocak ayına kadarki periyoda ilişkin aylık verileri kullanarak, volatilité yayılmasının meydana gelip gelmediğini incelemişlerdir. Araştırmanın sonuçları göstermiştir ki enflasyondan hisse senedi endekslerine doğru negatif volatilité yayılması olmaktadır; buna karşın faiz oranından hisse senedi endekslerine doğru ise pozitif volatilité meydana gelmektedir.

Balı, Cinel ve Günday (2014), pay senedi fiyatları ile makroekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi incelenmiş. Bu bağlamda sanayi üretim endeksi, tüketici fiyat endeksi, faiz oranı, M2 para arzı, ve GSYİH ile BİST 100 Endeksi arasındaki ilişki Çoklu Doğrusal Regresyon Modeli kullanılarak açıklanmıştır. Çoklu Doğrusal Regresyon Modelinde %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak, Sanayi Üretim

Endeksi ve GSYIH ile BİST 100 Endeksi arasında pozitif; faiz oranı ve enflasyon ile BİST 100 Endeksi arasında negatif bir bağlantı olduğu ve para arzı ile BİST 100 Endeksi arasında ise bir bağlantının olmadığı tespit edilmiştir.

Karagöz ve Armutlu (2007) yapmış oldukları çalışmada, 1988 yılından 2006 yılına kadarki periyoda ilişkin GSYH ve İMKB-100'e ait üçer aylık verileri kullanmak suretiyle finansal piyasalardaki gelişme ile iktisadi gelişim arasındaki bağlantıyı araştırmıştır. granger nedensellik analizini kullandıkları araştırmada, ekonomik büyümenin hisse senedi piyasasının gelişmesinde etkili olduğu ancak; hisse senedi piyasasında meydana gelen değişimlerin ekonomik büyüme üzerinde bir etkisinin olmadığını belirtmişlerdir.

Sayılgan ve Süslü (2011), makroekonomik değişkenlerin hisse senedi getirileri ile ilişkisini, 1999–2006 yılları arasındaki verileri kullanarak, panel veri analizi yöntemiyle incelemiştir. Ampirik bulgulara göre, gelişmekte olan ülkelerdeki pay senedi kazançlarının, döviz kurundan, Standart and Poors 500 endeksinden ve enflasyon oranından etkilendiği; lakin gayri safi yurtiçi hasıla, petrol fiyatları, faiz oranı, ve para arzı ile hisse senedi kazançları arasında istatistiksel manada anlamlı bir ilişkinin olmadığı anlaşılmıştır.

Karamustafa ve Karakaya (2004), borsa performansı göstergesi olarak sözleşme sayısı, işlem gören şirket sayısı, işlem hacmi, piyasa değeri, endeks değeri ve işlem miktarını kullandıkları çalışmalarında, enflasyon oranının İMKB performansı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. “Johansen-Juselius Koentegrasyon Testi” (JJ) aracılığıyla oluşturulan “Hata Düzeltme Modeli” (ECM) ile enflasyonun 1995: 01 - 2003: 06 döneminde, kaynaklarda belirtilen uzun dönemdeki ters yönlü anlamlı ilişkinin Türk hisse senedi piyasası açısından da nispeten doğru olduğu neticesine varılmıştır.

Horasan (2008), Türkiye’de pay senedi kazançları ve enflasyon arasındaki ilişkiyi, 1990–2007 yılları arası verileri kullanmak suretiyle, zaman serisi analizi yöntemiyle incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, diğer araştırmacılar tarafından pay senedi kazancı ve enflasyon arasında negatif bir bağlantı tespit edilmesine rağmen; Horasan sözü edilen iki değişken arasında pozitif yönde bir bağlantı olduğunu gözlemlemiştir.

Güler ve Nalın (2013), tarafından 1997 yılından 2012 yılına kadar ki dönemde, İMKB endekslerinin haftalık bazda seans kapanış fiyatları ile bahsedilen

döneme ilişkin ham petrol fiyatlarını dâhil ettikleri çalışmalarında, granger nedensellik ve granger eşbütünleşme analizini kullanarak kısa dönemde seriler arasında nedensellik ilişkisi olmadığı ancak serilerin uzun dönemde beraber hareket ettikleri sonucuna varılmıştır.

Kaya, Çömlekçi ve Kara (2013), sanayi üretim endeksi, para arzı, faiz oranı ve döviz kuru gibi seçilmiş makroekonomik değişkenlerin, İMKB-100 Endeksi getirisi ile arasında ilişki olup olmadığını, çoklu regresyon modeli en küçük kareler tahmin yöntemini kullanarak araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda, endeks getirileri ile döviz kuru arasında negatif yönde; para arzı (M2) ile arasında ise pozitif yönde bir bağlantının bulunduğu tespit edilmiştir.

Özer, Kaya ve Özer (2011), tarafından 1996- 2009 dönemi aylık verileri kullanılarak, Johansen-Juselius Eşbütünleşme Testi, En Küçük Kareler Tahmin Yöntemi ve Granger Nedensellik Testi uyguladıkları çalışmalarında Tüketici Fiyat Endeksi, Altın Fiyatları, Para Arzı, Sanayi Üretim Endeksi, Dış Ticaret Dengesi, Döviz Kuru ve Faiz Oranı ile İMKB-100 Endeksi arasındaki bağlantıyı araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre, Türkiye ekonomisi için, pay senedi fiyatları ile döviz kuru değişkeni dışındaki tüm değişkenlerle tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bunun yanında hisse senedi fiyatları ile dış ticaret dengesi, faiz oranı ve tüketici fiyat endeksi değişkenleri arasında da tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Söz konusu değişkenler hisse senedi fiyatlarının nedenlerini oluşturmaktadır. Ayrıca sanayi üretim endeksi, altın fiyatları ve para arzı değişkenlerinin ise tek yönlü olarak hisse senedi fiyatlarından etkilendiği anlaşılmıştır.

Poyraz ve Tepeli (2014), Aralık 1995 – Kasım 2011 dönemi verilerini kullanarak, para arzı, enflasyon, hazine bonusu faiz oranı, altın fiyatları, döviz sepeti, ve GSMH'yi temsilen sanayi üretim endeksi (SÜE) gibi seçilmiş makroekonomik değişkenler ile hisse senedi fiyatları arasındaki bağlantıyı, korelasyon analizi, çoklu regresyon modeli, ve granger nedensellik testleriyle açıklamaya çalıştıkları çalışmaları sonucunda, döviz kurunun ve hazine bonusu faiz oranlarının pay senedi fiyatlarına tesir eden en önde gelen değişkenler olduğu, para arzı ve SÜE ile BİST endeksi arasında pozitif bir ilişkinin olduğu, TÜFE'nin ise BİST Endeksi üzerinde yok denecek kadar az bir etkisinin olduğu sonucunu bildirmişlerdir.

Çetin ve Bıtırak (2015), makroekonomik değişkenlerin hisse senedi getirileri üstündeki etkilerini belirledikleri çalışmalarında, Arbitraj Fiyatlama Modeli ekseninde

Ocak 2000- Aralık 2009 dönemi verilerini kullanarak, İMKB-100 hisse senedi endeksi üstünde tüketici fiyat endeksi, sanayi üretim endeksi, ihracatın ithalatı karşılama oranı, altın fiyatları, imalat sanayi üretim endeksi, faiz oranı, dolar döviz kuru, dar ve geniş tanımlı para arzı, cari işlemler dengesi, iç borç stoku gibi bağımsız değişkenlerin etkilerini tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışmanın sonucunda, hisse senedi getirilerinin altın fiyatlarından ve tasarruf mevduatı faiz oranlarından negatif yönde etkilendiği, buna karşın imalat sanayi kapasite kullanım oranından ve geniş tanımlı para arzından pozitif yönde etkilendiği tespit edilmiştir. Dar tanımlı para arzının, sanayi üretim endeksinin ve cari işlemler dengesinin ise hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi istatistiksel manada anlamlı bulunmamıştır.

İşcan (2010) yapmış olduğu çalışmada, petrol fiyatları ile İMKB-100 endeksi üzerindeki uzun dönemli ilişkiyi tespit etmek için günlük verileri kullanmıştır. Araştırmanın neticesinde, hisse senedi fiyatları ile petrol fiyatları arasında herhangi bir ilişkinin bulunmadığı yönünde tespit edilmiştir.

Büberkökü (1997), gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hisse senedi fiyatları ile döviz kurları arasındaki ilişkiyi karşılaştırdığı çalışmasında, Türkiye’de hisse senedi fiyatlarından döviz kurlarına doğru bir nedensellik ilişkisi tespit etmiştir.

Dizdarlar ve Derindere (2008), tarafından 2005:01-2007:12 dönemi için aylık verilerle yapılan çalışmada, İMKB 100 endeksi üzerinde 14 temel makroekonomik değişkenin etkili olup olmadığı incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda, İMKB 100 endeksi üzerinde en etkili değişkenin döviz kuru olduğu anlaşılmıştır.

Durukan (1999), 1986-1998 dönemine ait verileri toplamak suretiyle yaptığı çalışmada, enflasyon, faiz oranı, ekonomik aktivite, para arzı ve döviz kuru gibi makroekonomik değişkenler ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi En Küçük Kareler Yöntemi ile araştırmıştır. Analiz neticesinde elde edilen bulgulara göre, hisse senedi fiyatlarını açıklamada en etkin makroekonomik değişkenin faiz oranı olduğu anlaşılmıştır. Hisse senedi fiyatları ile faiz oranları arasındaki ilişkinin yönünün ise negatif olduğu tespit edilmiştir. Enflasyon oranı ve para arzı değişkenlerinin hisse senedi fiyat hareketlerini tespit etmede istatistiksel olarak etkilerinin bulunmadığı gözlenmiştir. Hisse senedi fiyat endeksindeki değişimleri açıklamada, döviz kuru değişkeninin de anlamlı bir role sahip olmadığı belirtilmiştir.

Pekkaya ve Bayramoğlu (2008), 1990-2007 arasındaki dönemde İMKB 100 endeksi ile YTL/USD döviz kuru ve S&P 500 endeks verilerini kullanarak,

aralarındaki nedensellik ilişkisini araştırmışlar, İMKB 100 endeksi ile döviz kuru arasında çift yönlü granger nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Erbaykal ve Okuyan (2007), geleneksel yaklaşım veya portföy dengesi yaklaşımından hangisinin, gelişmekte olan ülkelerde hisse senedi fiyatları ile döviz kurları arasındaki ilişkiyi belirlemede geçerli olduğunu tespit edebilmek için Toda-Yamamoto nedensellik analizi kullanmak suretiyle yapmış oldukları incelemeler neticesinde, nedensellik ilişkisi bulunan 8 ülkeden 3'ünde çift yönlü nedensellik, 5'inde hisse senedi fiyatlarından döviz kuruna doğru nedensellik ilişkisi olduğunu belirtmişlerdir.

Kargı ve Terzi (1997), tarafından İMKB, enflasyon, faiz oranları ve reel kesim dinamik etkileşimin ve nedensellik ilişkilerinin VAR yöntemi ile tespitine yönelik olarak yapılmış olan çalışmalarında, İMKB ve enflasyon arasında granger nedensellik ilişkisinin mevcut olduğu, bunun yanında söz konusu ilişkinin çift yönlü olduğunu tespit edilmiştir.

Alper ve Kara (2017), Borsa İstanbul'da faiz oranı, altın fiyatları, döviz kuru, para arzı dış ticaret dengesi, enflasyon oranı, petrol fiyatları ve sanayi üretim endeksi verilerinin hisse senedi getirilerine olan etkilerini 2003:01 - 2017:02 dönemi için BIST Sınai Endeksi (XUSIN) bağlamında varyans ayrıştırma analizi ve etki-tepki analizi çerçevesinde incelemişlerdir. Analiz neticesinde, hisse senedi getirilerinin çoğunlukla kendi gecikmeli değerlerinden etkilendiği, bunun yanında hisse senedi getirilerinin varyansını izah etmede etkili olan makroekonomik değişkenlerin ilk olarak altın fiyatları olduğu, bunu dış ticaret dengesi, faiz oranı ve sanayi üretim endeksinin izlediği belirtilmiştir. Buna karşın, para arzı, petrol fiyatları ve enflasyon oranlarının hisse senedi getirilerindeki değişimleri açıklamada önem arz etmedikleri sonucuna varılmıştır.

Kasman (2003), hisse senedi fiyatları ile döviz kuru arasındaki nedenselliği incelediği çalışmasında, döviz kuru ile hisse senedi fiyatlarının uzun dönemde beraber hareket ettikleri sonucuna ulaşmıştır. Dahası İMKB 100 endeksi, mali endeks ve hizmetler endeksi ile döviz kuru arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğunu buna karşın döviz kuru ve sanayi endeksi arasında döviz kurundan sanayi endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin mevcut olduğunu rapor etmiştir.

Karcıoğlu ve Özer (2014), tarafından BİST İmalat Sektöründe faaliyette bulunan 113 firmanın hisse senedi getirilerini etkileyen firma içi ve firma dışı

faktörleri tespit ettikleri 2002 ve 2011 yıllarını kapsayan çalışmalarında, Dinamik ve statik panel veri analizi sonuçlarına göre; Beta, Büyüklük, Asit Test Oranı, Entelektüel Katma Değer Katsayısı, Kazanç/Fiyat, Cari Oran, Ekonomik Katma Değer, faiz oranı, döviz kuru ve para arzı değişenleri arasında anlamlı ilişki tespit edilirken; En Büyük Ortağın Payı, Aktif Getiri Oranı, Hisse Başı Kar Payı, Tobin Q, Halka Açıklık, Altın Fiyatları, Sanayi Üretim Endeksi, Dış Ticaret Dengesi ve Yabancı Portföy Yatırımları değişkenleriyle, hisse senedi getirileri arasında anlamlı ilişkiler mevcut olmadığı ifade edilmiştir.

2.3.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Gan vd. (2006) tarafından, 1990 yılının ocak ayından, 2003 yılının ocak ayına kadar ki periyoda ilişkin aylık verileri kullanılmak suretiyle, Yeni Zelanda pay senedi endeksi ile enflasyon oranı, dar anlamlı para arzı (M1), uzun vadeli faiz oranı, reel gayri safi yurt içi hasıla, kısa vadeli faiz oranı, reel ticaret ağırlıklı döviz kuru endeksi ve perakende petrol fiyatları arasındaki ilişki incelenmiştir. Johansen çok değişkenli eşbütünleşme testi sonucuna göre, Yeni Zelanda hisse senedi endeksi (NZSE40) ile test edilen makroekonomik değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Granger Nedensellik Testi sonucuna göre ise Yeni Zelanda pay senedi endeksinin, öteki gelişmiş ülke pay senedi piyasalarıyla karşılaştırıldığında oransal olarak daha küçük olması dolayısıyla öncü bir gösterge değildir. Elde edilen bulgulara göre, enflasyon oranı, reel ticaret ağırlıklı döviz kuru endeksi, uzun vadeli faiz oranı, reel gayri safi yurt içi hasılayı ilgilendiren bir şokun, Yeni Zelanda hisse senedi endeksine (NZSE40) tesiri, öteki pay senedi piyasalarının deneysel neticelerinin sonuçları ile tutarlı olduğu bildirilmiştir.

Liu ve Shrestha (2008), tarafından yapılan heteroskedastisite ve eşbütünleşme testi analiz sonuçlarına göre, belirli makroekonomik değişkenler arasında uzun süreli bir bağlantının mevcut olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın sonunda ulaşılan bulgulara göre, döviz kuru, faiz oranı ve enflasyon ile pay senedi fiyatları arasında negatif yönde bir ilişki; para arzı ve endüstriyel üretim ile pay senedi fiyatları arasında ise pozitif yönde ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. Araştırmada Çin Pay Senedi Piyasasının oldukça spekülatif ve kısa dönemli volatilitesine karşın, uzun dönemde Çin Hisse Senedi Piyasasının makroekonomik faktörlerdeki değişimlere tepki verdiği tespit edilmiştir.

Morley (2002) yapmış olduğu çalışmada, hisse senetleri fiyatlarının, borsalar arasındaki sermaye hareketlerini yansıttığından dolayı günümüzde döviz kurunu açıklamak ve tahmin etmek için sık bir şekilde tercih edildiğini ifade etmiştir. Pay senetlerinin, döviz kuru üzerine yapılan bir dizi ampirik çalışmaya dahil edildiği ve genel olarak çok önemli bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir.

Ndako (2013), yapmış olduğu çalışmada aşağı sahradaki Afrikanın beş finansal pazarı olan Gana, Kenya, Mauritius, Nijerya ve Güney Afrika için pay senedi bedelleri ve döviz kurları arasındaki dinamik ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada, hem Vektör Otoregresyonu hem de Dinamik Şartlı Korelasyon modelleri uygulanarak, 14 Ocak 2000'den, 31 Aralık 2009'a kadar olan dalgalı kur rejimini kapsayan haftalık veriler kullanılmıştır. Vektör Otoregresyon modelinin sonuçlarına göre, örneklemeindeki beş ülkenin tamamı için hisse senedi fiyatları ile reel döviz kuru arasında eşbütünleşme olduğuna ilişkin bir kanıtın olmadığı gözlemlenmiştir. Dinamik koşullu korelasyonun sonuçlarına göre ise korelasyon katsayılarının çalışma süresi boyunca sabit olmadığı ve tahminlerin pozitif bir korelasyon gösteren Gana dışındaki tüm ülkeler için negatif bir zaman değişimi korelasyonuna işaret ettiği ifade edilmiştir.

Singh (2016), yapmış olduğu çalışmada Hindistan hisse senedi endeksi (BSE Sensex) ile sanayi üretim endeksi, toptan eşya fiyat endeksi, para arzı, hazine bonusu oranları ve döviz kurları gibi beş makroekonomik değişken arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Johansen eş- bütünleşim ve vektör hata düzeltme modeli kullanılarak, borsa endeksi ve makroekonomik değişkenler arasındaki uzun dönem denge ilişkisini araştırmıştır. Analiz, makroekonomik değişkenlerin ve borsa endeksinin birlikte bütünleştiğini ve dolayısıyla aralarında uzun dönemli bir denge ilişkisinin olduğunu ortaya koymaktadır. Analiz sonucunda, makroekonomik değişkenlerin ve borsa endeksinin birlikte bütünleştiği ve dolayısıyla aralarında uzun dönemli bir denge ilişkisinin olduğu ortaya konmuştur. Çalışmada, hisse senedi fiyatlarının toptan eşya fiyat endeksi, para arzı ve faiz oranı ile pozitif yönde; ancak sanayi üretim ve döviz kuru endeksiyle negatif yönde ilişki içinde olduğu gözlemlenmiştir.

Attari (2013), faiz oranı, enflasyon ve gayri safi yurtiçi hasıla gibi makroekonomik değişkenler ile Pakistan Karachi Borsası (KSE-100 Endeksi) arasında bir ilişki olup olmadığını, Aralık 1991'den Ağustos 2012'ye kadar olan dönem için değişkenlerin aylık verilerini kullanılmak suretiyle incelemiştir. Çalışma sonucunda

elde edilen bulgulara göre, makroekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatları üzerinde önemli etkiye sahip olduğu görülmüştür.

Maysami ve Koh (2000), tarafından Singapur Hisse Senedi Endeksi ile seçilen makroekonomik değişkenler arasındaki uzun vadeli denge ilişkilerinin yanı sıra Singapur, Japonya ve Amerika Birleşik Devletleri hisse senedi endeksleri arasındaki uzun vadeli denge ilişkileri incelenmiştir. Singapur borsa seviyesindeki değişimlerin, fiyat seviyelerinde, para arzında, kısa ve uzun vadeli faiz oranlarında ve döviz kurlarında meydana gelen değişikliklerle eş bütünleşme oluşturduğu gözlemlenmiştir. Bununla birlikte Singapur hisse senedi piyasasının faiz ve döviz kuruna oldukça hassas olduğu saptanmıştır.

Sadeghi (1992), makroekonomik değişkenlerde beklenmedik değişimler ile Avustralya hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi, 1980-1991 arası verilerini kullanarak ampirik olarak araştırmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre, hisse senedi kazançlarının, döviz kuru cari işlem açığı ve reel GSYİH büyüme oranındaki beklenmedik gelişmeler ile pozitif korelasyon içinde olduğunu; enflasyon oranı ve faiz oranları hakkındaki beklenmedik gelişmeler ile ise negatif korelasyon içinde olduğunu tespit etmiştir.

Kaul ve Seyhun (1990) yapmış oldukları çalışmada, Rusya da petrol fiyatlarında meydana gelen dalgalanmaların, hisse senedi getirileri ile negatif ilişkilide olup olmadığını incelemişlerdir. Bu amaçla 1995'den 2015'e kadar olan verileri kullandıkları çalışmalarında Regresyon, granger-nedensellik testi ve vektör otoregresif (VAR) modelini uygulamışlardır. Çalışmaları sonucunda, petrol fiyatlarındaki dalgalanma ile Rusya Borsası arasında kısa süreli bir ilişki saptanmıştır.

Raza vd. (2016), altın fiyatlarının, petrol fiyatlarının ve bunlarla ilişkili dalgalanmaların yükselen ekonomilerin hisse senedi piyasalarındaki asimetric etkisi üzerine yapmış oldukları çalışmada, Ocak 2008'den Haziran 2015'e kadar ki aylık verileri kullanmışlardır. Ampirik sonuçlar, altın fiyatlarının, gelişmekte olan BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika) ekonomilerinin borsa fiyatları üzerinde olumlu etkisi olduğunu; buna karşın Meksika, Malezya, Tayland, Şili ve Endonezya'nın borsalarında negatif etki yarattığını göstermiştir. Bunun yanında, Petrol fiyatlarının gelişmekte olan tüm ekonomi borsalarında olumsuz etki yarattığı, altın ve petrol oynaklıklarının hem kısa hem de uzun vadede gelişmekte olan ekonomilerin borsalarında olumsuz etkiye neden olduğu saptanmıştır.

Boudoukh ve Richardson (1993) tarafından Amerika Birleşik Devletleri ve Birleşik Krallık ile ilgili 1802-1990 yılları arasındaki dönemi kapsayan yıllık verileri kullanmak suretiyle yapılmış olan çalışmada, nominal hisse senedi getirisi ile enflasyon arasında pozitif ilişki olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde Spyrou (2004), önemli on gelişen ülke borsası (Türkiye, Malezya, Arjantin, Hong Kong, Şile, Meksika, Brezilya, Tayland, Güney Kore, Filipinler) ile ilgili yapmış olduğu çalışmanın neticesinde, sadece bir gelişen ülke borsasında enflasyon ile hisse senedi getirisi arasında negatif bir ilişkinin olduğu, buna karşın diğer gelişen ülke borsalarının tamamında pozitif bir ilişkinin mevcut olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Buna karşın, Geske ve Roll (1983), çalışmalarında enflasyon oranı ile hisse senedi getirisi arasında negatif bir ilişkinin varlığını belirtmişlerdir. Yine, Nelson (1976) yapmış olduğu çalışmada Fisher hipotezinin tersi bir durum olan enflasyon ile hisse senedi getirisi arasında negatif bir ilişkinin mevcudiyetini tespit etmiştir.

Floros (2004), Johansen eş-bütünleşme testini kullanarak, Yunanistan'daki hisse senedi getirileri ile enflasyon arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, Yunanistan'daki hisse senedi getirileri ve enflasyon arasında uzun vadeli bir ilişkinin bulunmadığını ifade etmiştir.

Humpe ve Macmillan (2009), standart indirgenmiş değer modeli çerçevesinde, bir dizi makroekonomik değişkenin ABD ve Japonya'daki hisse senedi fiyatlarını etkileyip etkilemediği ile ilgili olarak yapmış oldukları çalışmada, sanayi üretim, tüketici fiyat endeksi, para arzı, uzun vadeli faiz oranları gibi makroekonomik değişkenler ile ABD ve Japonya'daki hisse senedi fiyatları arasındaki uzun vadeli ilişkiyi modellemek için bir eşbütünleşme analizi uygulamışlardır. Çalışma neticesinde ABD için verilerin tek bir eş bütünleşme vektörüyle uyumlu olduğu, hisse senedi fiyatlarının sanayi üretimi ile pozitif ilişkili olduğu buna karşın hem tüketici fiyat endeksi hem de uzun vadeli faiz oranı ile negatif yönde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte Japonya ile ilgili verilerin, hisse senedi fiyatları ve sanayi üretiminden pozitif; para arzından ise negatif etkilendiği ifade edilmiştir.

Gjerde ve Sattern (1999) tarafından Norveç için, çok değişkenli vektör otoriter yaklaşımı kullanılarak, hisse senedi getirileri arasındaki ilişkilerin ve makroekonomik faktörlerin arasındaki önemli sonuçların, ne miktarda küçük ve açık bir ekonomide geçerli olduğu araştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda, ABD ve Japonya'da elde edilen bulgularla uyumlu olarak, reel faiz oranı değişikliklerinin hem

hisse senedi getirilerini hem de enflasyonu etkilediği, bunun yanında borsanın fiyat değişikliklerine tam olarak tepki verdiği tespit edilmiştir.

Filis (2010), 1996: 1'den 2008: 6'ya kadar ki verileri eş entegrasyon ve Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) kullanmak suretiyle, Yunanistan'daki tüketici fiyatları endeksi, sanayi üretimi, borsa ve petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bulgulara göre, petrol fiyatlarının borsaya önemli derecede olumsuz etkide bulunduğu, buna karşın Yunan piyasası için sanayi üretimi ve borsa arasında hiçbir ilişkinin belgelendirilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Shadid ve Kamran (2015), tarafından Ocak 2005 ve Mart 2014 dönemleri için aylık bazda veriler kullanılarak, Pakistan KSE-100 Endeksinde işlem gören hisse senetlerinin fiyatlarını etkileyen önemli makroekonomik faktörler araştırılmıştır. Çalışmada seçilen makroekonomik değişkenler enflasyon (TÜFE), üretici fiyat endeksi (ÜFE), altın fiyatı, gümüş fiyatı, ihracat ve ithalattır. Araştırmanın neticesinde, makroekonomik değişkenlerden enflasyon, ÜFE, altın fiyatı ve ihracatın, Pakistan'daki hisse senedi fiyatları ile uzun dönemli nedensellik ilişkisi bulunduğu tespit edilmiştir.

Mishra vd (2010), Hindistan da altın fiyatları ile hisse senedi getirisi arasında bir nedensellik bulunup bulunmadığı ile ilgili olarak Ocak 1991 yılından Aralık 2009 yılına kadar ki dönemde Vektör Hata Düzeltme Modelini kullanarak yapmış oldukları çalışma neticesinde, hisse senedi getirisi ile altın fiyatları arasında çift yönlü bir nedenselliğin olduğunu bildirmişlerdir.

Khan (2014), KSE-100 endeksi ile 1992'den 2011' e kadar olan örnekleme dönemi boyunca bir dizi makroekonomik değişken arasındaki ilişkiyi incelemiş; çalışmasında döviz kuru, enflasyon ve GSYİH'nin, hisse senedi fiyatları ile pozitif yönde ilişkili olduğu; buna karşın faizin, hisse senedi fiyatları ile negatif yönde ilişkili olduğu sonucuna varmıştır.

Gay (2016) döviz kuru ve petrol fiyatları gibi makroekonomik değişkenlerin, Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin ülkeleri hisse senedi endeksleri ile ilişkisi olup olmadığını, 1996 yılından 2006 yılına kadar ki aylık verileri kullanarak Box-Jenkins zaman serisi analizi ile incelemiştir. Araştırmanın sonucunda, Brezilya, Hindistan ve Çin için borsa endeksi fiyatı ile döviz kuru arasında pozitif ilişkinin var olduğunu ancak Rusya için bu durumun söz konusu olmadığını ifade etmiştir. Bunun yanında

petrol fiyatları ile borsa endeksi arasındaki ilişkinin analizdeki tüm ülkeler için geçerli olmadığını sadece Hindistan için önem arz ettiğini belirtmiştir.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Veri Seti

Bu çalışmada, 2005 ve 2015 yılları arasında Borsa İstanbul 100 Endeksi ile seçilmiş makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmamızda 2016 yılına ilişkin analizlere yer verilmemiş olmasının nedeni, bahse konu yıla ilişkin verilerin çalışma başladığında henüz yayınlanmamış olmasından ve 15 Temmuz darbe kalkışması dolayısıyla piyasalarda meydana gelen dalgalanmaların göz önünde bulundurulmuş olmasından kaynaklanmaktadır.

3.2. Modelin Yöntemi

Çalışmamızda, Borsa İstanbul 100 Endeksi ile seçilmiş makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri araştırmak için zaman serisi analizi kullanılmıştır.

Bir periyottan diğerine değişkenlerin değerlerinin ardışık bir şekilde gözlemlendiği sayısal büyüklüklere zaman serileri denir. Gözlemlenen verilerin zaman içerisinde art arda gelecek bir şekilde meydana gelmesi bir şart olmamakla birlikte düzenli aralıklarla dizinin gelişimini görmek bakımından gereklidir (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2007:41).

Zaman serisi analizinde, iktisat teorisine göre anılan bağımsız değişkenleri kullanmak suretiyle bir öngörüde bulunma yaklaşımı bırakılarak, bunun yerine öngörüde bulunulacak değişkenle ilgili geçmiş dönemdeki davranışları temel alan bir yaklaşım benimsenmiştir. Dolayısıyla bu yaklaşım için geçmiş dönemlerdeki davranış kalıpları göz önünde bulundurulmak suretiyle bir tahminde bulunma yöntemi denilebilir (Kennedy, 2006:350; Yılmaz vd., 2011:18).

Zaman serisi kullanılan ekonometrik modellerde, serilerin özelliklerinin bilinmesi ve bu özelliklerin göz önünde bulundurulması gereklidir. Zaman serilerini mevsim, konjonktür, trend ve düzensiz hareketler etkilemektedir. Dolayısıyla zaman serilerini bahsedilen bileşenler oluşturmaktadır. Verilerin zaman serisi özellikleri ise

iki başlık altında incelenebilir. Bunlar stokastik ve deterministik özelliklerdir. Serilerin stokastik özellikleri bahse konu değişkenlerin durağan olup olmamalarıyla ilgilidir. Serilerin deterministik özellikleri ise, serilerde trend, sabit ve mevsimsel etkenlerin bulunup bulunmamasıyla ilgilidir. Bununla beraber zaman serisi analizlerinde, göz önünde bulundurulması gereken en önemli nokta bahse konu serilerin durağan olup olmadığıdır. Değişkenler arasında ekonometrik olarak anlamlı ilişkilere ulaşılabilmesi için analizde kullanılan serilerin durağan seriler olması gerekir (Tarı, 2005:380).

Zaman serisi analizlerinde her iki zaman serisinde güçlü genel eğilimler (Yukarı yada aşağı doğru kalıcı hareketler- trend) taşıyorsa, bir zaman serisinin diğer bir zaman serisine göre regresyonu hesaplanırken, iki seri arasında anlamlı bir ilişki olmasa dahi ekseriyetle yüksek bir R^2 bulunur. Bu durum ise düzmece veya sahte regresyon sorununa örnek teşkil etmektedir. Sonuç olarak, regresyonun gerçek bir ilişki mi yoksa sahte bir ilişki mi olduğu, zaman serilerinin durağan olup olmamaları ile ilgilidir. Şayet zaman serisi verileri durağan değiller ise elde edilen regresyon modelleri baz alınarak yapılan tahminler realiteden uzak olacaktır (Gujarati, 2011:709).

“Genel olarak belirtirsek, ortalamasıyla varyansı zaman içinde değişmeyen ve iki dönem arasındaki ortak varyansı bu ortak varyansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olan olasılıklı bir süreç için durağandır denir” (Gujarati, 2011: 713).

Sonuç olarak, durağan olmayan zaman serileri kullanılarak gerçekleştirilecek analizlerden elde edilecek neticelerin güvenilirliği tartışmalı olacaktır. Bunun yanında zaman serileri arasındaki ilişkinin analiz edilmesinde yararlanılacak olan yöntemin belirlenmesi bakımından da serilerin durağanlık derecelerinin tespit edilmesi önem arz etmektedir.

Herhangi bir Y_t serisinin durağan olup olmadığı aşağıdaki denklem yardımıyla anlaşılabilir (Gujarati, 2011:713).

$$\text{Ortalama} \quad : E(Y_t) = \mu \quad (3.1)$$

$$\text{Varyans} \quad : \text{Var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2 \quad (3.2)$$

$$\text{Ortak Varyans} \dots\dots\dots : Y_k = E[(Y_t - \mu)(Y_{t-k} - \mu)] \quad (3.3)$$

Şayet bir zaman serisi yukarıdaki denklemdeki gibi durağan değilse durağan olmayan zaman serisi adını alır (Gujarati, 2011:714).

Zaman serilerini baz alan regresyon çözümleri, kullanılan zaman serilerinin durağan olduğu şeklinde örtük bir varsayıma dayanmaktadır. Zaman serilerinin durağanlığı ise biçimsel düzeyde zaman serisinin birim kökü olup olmadığına bakılarak anlaşılmaktadır. Dickey- Fuller (DF) ve Daha Kapsamlı Dickey-Fuller (GDF) testleri bu amaçla kullanılmaktadır (Gujarati, 2011:730).

Box-Jenkins yaklaşımında iktisadi zaman serisi verilerinde, verilerin durağanlığının fark alma ile sağlanabileceği farz edilmiştir. Ekonomistler ve iktisatçılardaki genel düşünce, trend nedeniyle iktisadi zaman verilerinin durağan olmadığı, bu durumun ise dış etkenlerle açıklanabileceğini ve trendin temizlenmesi durumunda serilerin durağan olacağı yönündedir (Kennedy, 2006:355).

Şayet bir zaman serisinin birinci farkları alınır da bu seriler durağan çıkarsa, başlangıçtaki seri 1. dereceden bütünleşiktir ve $I(1)$ ile gösterilir. Aynı şekilde, durağan bir seriye ulaşmadan önce başlangıçtaki serinin iki kez farkının alınması lazım geliyorsa (yani birinci farkların birinci farkları), ilk seri 2. dereceden bütünleşik veya $I(2)$ olacaktır. Genel bir ifade ile bir zaman serisinin d kez farkının alınması gerekiyorsa, bahsedilen seri d 'inci dereceden bütünleşik deyiş $I(d)$ ile gösterilir. Dolayısıyla, ne zaman 1'inci veya daha yukarı dereceden bütünleşik bir zaman serimiz olursa, durağan olmayan bir zaman serimiz olduğu anlamına gelmektedir. Genel olarak, $d=0$ ise, $I(0)$ serisi durağan bir zaman serisine işaret etmektedir (Gujarati, 2011:719).

Literatürde bir zaman serisinin durağan olup olmadığının veya birim kök içerip içermediğinin incelenmesinde çeşitli testler kullanılmaktadır. Çalışmamızda zaman serilerimizin birim kök taşıyıp taşımadıkları, literatürde sıklıkla tercih edilen ADF testi kullanılmak suretiyle analiz edilecektir.

Konuyu daha iyi anlatabilmek adına aşağıdaki modelden yararlanılmıştır (Gujarati, 2011:718).

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t \quad (3.4)$$

Bu modelde, Y değişkeninin t döneminde aldığı değerin (Y_t), $t-1$ dönemdeki değeri olan Y_{t-1} ile ilişkisi şeklinde model oluşturulmaktadır. u_t : ortalaması sıfır, σ^2 : varyansı değişmeyen, ardışık bağımlı olmayan olasılıklı hata terimidir. Regresyon da ρ katsayısı, bire eşit ($\rho=1$) bulunur ise Y_t olasılıklı değişkeninde birim kök problemi olduğu kabul görmektedir.

Bu model:

$$Y_t = Y_{t-1} + u_t \quad (3.5)$$

şeklini almaktadır. Birim köke sahip bir zaman serisi, ekonometride rassal yürüyüş olarak da bilinmektedir. Böyle bir sonuçla karşılaşılması bir önceki dönemde değişkenin değerinin, maruz kalınan şokun etkisinde olduğuna işaret etmektedir. Bahsedilen şokların kalıcı olması, zaman serisinin zaman içerisinde göstermiş olduğu trendin olasılıklı olması ve serinin durağan olmaması anlamına gelmektedir. Kullanılan denklemin her iki tarafından bir önceki değerler çıkarılması durumunda, başka bir anlatımla farkı alınırsa seri durağan olacaktır. Geline bu noktada model şu şekle dönüşmektedir:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (3.6)$$

Birim kök için şu hipotezlerden faydalanılır.

$H_0: \delta=0, \rho=1$ ise; Y_t zaman serisi normal dağılmamaktadır ve seri durağan değildir (Birim kök vardır).

$H_1: \delta \neq 0$ ise; Y_t zaman serisi normal dağılmaktadır ve durağandır (Birim kök yoktur).

Şayet, hesaplanan t Dickey- Fuller test istatistiğinin mutlak değeri, MacKinnon kritik eşik değerlerinin mutlak değerinden küçük ise $H_0: \delta=0$ hipotezi kabul edilmektedir. Dahası analizi yapılan zaman serisinin birim köke sahip olduğu ve durağan olmadığı kabul edilmektedir. Lakin bunun tersi bir sonuç çıkarsa H_0 hipotezi reddedilerek zaman serisinin durağan olduğu kabul edilmektedir (Bağdigen ve Beşer, 2009:7).

Uzun dönemli koentegrasyon (eşbütünleşme) ilişkisini test etmek için kullanılan yöntemler incelendiğinde, Engle- Granger (1987), Johansen (1988) ve Johansen- Juselius (1990) tarafından yapılmış olan koentegrasyon testlerinin genel olarak kullanıldığı görülmektedir. Bu testlerin uygulanabilir olması, tüm serilerin aynı dereceden bütünleşik olmalarına bağlıdır. Şayet serilerden bir veya daha fazlası düzey halinde durağan yani $I(0)$ değil ise bu yöntemlerle koentegrasyon ilişkisi araştırılamamaktadır (Erbaykal ve Okuyan, 2007: 81).

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin anlaşılabilmesi amacıyla kullanılan metodoloji araştırıldığında, Granger (1969) tarafından geliştirilen nedensellik analizinin, düzeyde durağan seriler arasındaki nedensellik ilişkisinin incelenmesinde kullanıldığı görülmektedir. Düzeyde durağan olmayan, fakat aynı

derecede farkı alındığı zaman durağan hale gelen zaman serileri arasında koentejrasyon olması durumunda, Engle ve Granger (1987) tarafından geliştirilen hata düzeltme modeli, nedensellik incelemelerinde tercih edilmektedir. Kısıtlı bir VAR modeli olan hata düzeltme modelinde nedenselliğin denemesinde F testi kullanılmakta lakin serilerin eşbütünleşik olması durumunda bu test istatistiği, standart dağılıma uyum sağlayamadığı için geçerli olmamaktadır (Toda ve Yamamoto, 1995:225-227).

Toda ve Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen VAR yöntemiyle nedensellik sınavasında ise, modeli doğru belirlemek için seriler arasındaki koentejrasyon ilişkisi önemli olmamakla birlikte yalnızca modeldeki değişkenlerin maksimum bütünleşme derecelerinin bilinmesi yeterlidir (Erbaykal ve Okuyan, 2007:82).

Bu sebepten ötürü çalışmamızda, zaman serileri arasında eşbütünleşme şartı aranmaksızın, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin incelenebileceği Toda Yamamoto (1995) nedensellik testi kullanılmıştır.

Toda ve Yamamoto tarafından (1995) geliştirilmiş olan bu yöntem kullanılmak suretiyle, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmektedir. Bu yöntemde zaman serilerinin durağan olma zorunluluğu bulunmamaktadır. Başka bir ifadeyle, anılan serilerin birim köke sahip olup olmadığının kontrol edilmesine lüzum yoktur. Bunlara ilave olarak, değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisinin bulunma zorunluluğu da bulunmamaktadır.

Söz konusu yöntemde, modelde yer alan değişkenlerin VAR modelindeki gecikme uzunluğu ve maksimum bütünleşme derecesi önem arz etmektedir. Başka bir deyişle, gecikme uzunluğu (k) olarak belirtilen bir VAR modelindeki değişkenlerin maksimum bütünleşme sayısının da (d) olduğu bir durumda, model (k+d) gecikme yapısı ile tahmin edilir (Toda ve Yamamoto, 1995:225-250).

Çalışmamızda VAR süreci ile ilgili oluşturulan modeller aşağıda sunulmuştur.

$$\ln(BIST)_t = \sum_{i=1}^{k+dmax} \alpha_{1i} \ln(BIST)_{ti} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \beta_{1i} \ln(FAIZ)_{ti} + \varepsilon_{1t} \quad (3.7)$$

$$\ln(\text{FAIZ})_t = \sum_{i=1}^{k+dmax} \alpha_{2i} \ln(\text{BİST})_{ti} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \beta_{2i} \ln(\text{BİST})_{ti} + \varepsilon_{2t} \quad (3.8)$$

3.7 no'lu modelde, faiz değişkeninin BİST 100 endeksinin granger nedeni olmadığını gösteren temel hipotez $H_0: \beta_{1i} = 0$, granger nedeni olduğunu gösteren $H_1: \beta_{1i} \neq 0$ alternatif hipotezine karşın ($i \leq k$ olmak üzere) k serbestlik dereceli X^2 dağılıma uygunluk gösteren Wald testiyle sınanır.

3.8 no'lu modelde ise BİST 100 Endeksinin faiz değişkeninin granger nedeni olmadığını gösteren sıfır hipotezi $i \leq k$ olmak üzere sınanır. Şayet alternatif hipotez kabul edilecek olursa, BİST 100 endeksinden, faiz değişkenine doğru nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

$$\ln(\text{BİST})_t = \sum_{i=1}^{k+dmax} \alpha_{3i} \ln(\text{BİST})_{ti} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \beta_{3i} \ln(\text{ALTIN})_{ti} + \varepsilon_{3t} \quad (3.9)$$

$$\ln(\text{ALTIN})_t = \sum_{i=1}^{k+dmax} \alpha_{4i} \ln(\text{BİST})_{ti} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \beta_{4i} \ln(\text{BİST})_{ti} + \varepsilon_{4t} \quad (3.10)$$

3.9 no'lu denklemde yer alan ($i \leq k$ olmak üzere) sıfır hipotezi için sınanır. Alternatif hipotezin kabul edilmesi durumunda, Altın değişkeninden BİST 100 endeksine doğru nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. 3.10 no'lu model içinde benzer durum geçerlidir.

$$\ln(\text{BİST})_t = \sum_{i=1}^{k+dmax} \alpha_{5i} \ln(\text{BİST})_{ti} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \beta_{5i} \ln(\text{ENFLASYON})_{ti} + \varepsilon_{5t} \quad (3.11)$$

$$\ln(\text{ENFLASYON})_t = \sum_{i=1}^{k+dmax} \alpha_{6i} \ln(\text{BİST})_{ti} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \beta_{6i} \ln(\text{BİST})_{ti} + \varepsilon_{6t} \quad (3.12)$$

3.11 no'lu denklemde yer alan ($i \leq k$ olmak üzere) sıfır hipotezi için sınanır. Alternatif hipotezin kabul edilmesi durumunda enflasyon değişkeninden, BİST 100

endeksine doğru nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. 3.12 no'lu model içinde benzer durum geçerlidir.

$$\ln(BİST)_t = \sum_{i=1}^{k+dmax} \alpha_{7i} \ln(BİST)_{ti} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \beta_{7i} \ln(DÖVİZ)_{ti} + \varepsilon_{7t} \quad (3.13)$$

$$\ln(DÖVİZ)_t = \sum_{i=1}^{k+dmax} \alpha_{8i} \ln(BİST)_{ti} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \beta_{8i} \ln(BİST)_{ti} + \varepsilon_{8t} \quad (3.14)$$

3.13 no'lu denklemde yer alan ($i \leq k$ olmak üzere) sıfır hipotezi için sınırı. Alternatif hipotezin kabul edilmesi durumunda döviz kuru değişkeninden, BİST 100 endeksine doğru nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. 3.12 no'lu model içinde benzer durum geçerlidir.

$$\ln(BİST)_t = \sum_{i=1}^{k+dmax} \alpha_{9i} \ln(BİST)_{ti} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \beta_{9i} \ln(İŞSİZLİK)_{ti} + \varepsilon_{9t} \quad (3.15)$$

$$\ln(İŞSİZLİK)_t = \sum_{i=1}^{k+dmax} \alpha_{10i} \ln(BİST)_{ti} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \beta_{10i} \ln(BİST)_{ti} + \varepsilon_{10t} \quad (3.16)$$

3.15 no'lu denklemde yer alan ($i \leq k$ olmak üzere) sıfır hipotezi için sınırı. Alternatif hipotezin kabul edilmesi durumunda ülkedeki işsizlik değişkeninden, BİST 100 endeksine doğru nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. 3.12 no'lu model içinde benzer durum geçerlidir.

$$\ln(BİST)_t = \sum_{i=1}^{k+dmax} \alpha_{11i} \ln(BİST)_{ti} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \beta_{11i} \ln(SÜE)_{ti} + \varepsilon_{11t} \quad (3.17)$$

$$\ln(SÜE)_t = \sum_{i=1}^{k+dmax} \alpha_{12i} \ln(BİST)_{ti} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \beta_{12i} \ln(BİST)_{ti} + \varepsilon_{12t} \quad (3.18)$$

3.17 no'lu denklemde yer alan ($i \leq k$ olmak üzere) sıfır hipotezi için sınanır. Alternatif hipotezin kabul edilmesi durumunda sanayi üretim endeksinin değişkeninden, BİST 100 endeksine doğru nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. 3.18 no'lu model içinde benzer durum geçerlidir.

$$\ln(BIST)_t = \sum_{i=1}^{k+dmax} \alpha_{13i} \ln(BIST)_{ti} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \beta_{13i} \ln(PETROL)_{ti} + \varepsilon_{13t} \quad (3.19)$$

$$\ln(PETROL)_t = \sum_{i=1}^{k+dmax} \alpha_{14i} \ln(BIST)_{ti} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \beta_{14i} \ln(BIST)_{ti} + \varepsilon_{14t} \quad (3.20)$$

3.19 no'lu denklemde yer alan ($i \leq k$ olmak üzere) sıfır hipotezi için sınanır. Alternatif hipotezin kabul edilmesi durumunda petrol değişkeninden, BİST 100 endeksine doğru nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. 3.20 no'lu model içinde benzer durum geçerlidir.

$$\ln(BIST)_t = \sum_{i=1}^{k+dmax} \alpha_{15i} \ln(BIST)_{ti} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \beta_{15i} \ln(\dot{I}HRACAT)_{ti} + \varepsilon_{15t} \quad (3.21)$$

$$\ln(\dot{I}HRACAT)_t = \sum_{i=1}^{k+dmax} \alpha_{16i} \ln(BIST)_{ti} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \beta_{16i} \ln(BIST)_{ti} + \varepsilon_{16t} \quad (3.22)$$

3.21 no'lu denklemde yer alan ($i \leq k$ olmak üzere) sıfır hipotezi için sınanır. Alternatif hipotezin kabul edilmesi durumunda ihracat değişkeninden, BİST 100 endeksine doğru nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. 3.22 no'lu model içinde benzer durum geçerlidir.

$$\ln(BIST)_t = \sum_{i=1}^{k+dmax} \alpha_{17i} \ln(BIST)_{ti} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \beta_{17i} \ln(\dot{I}THALAT)_{ti} + \varepsilon_{17t} \quad (3.23)$$

$$\ln(\dot{I}THALAT)_t = \sum_{i=1}^{k+dmax} \alpha_{18i} \ln(BIST)_{ti} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \beta_{18i} \ln(BIST)_{ti} + \varepsilon_{18t} \quad (3.24)$$

3.23 no'lu denklemde yer alan ($i \leq k$ olmak üzere) sıfır hipotezi için sınanır. Alternatif hipotezin kabul edilmesi durumunda, ithalat değişkeninden, BİST100 endeksine doğru nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. 3.24 no'lu model içinde benzer durum geçerlidir.

3.3. Modelde Kullanılan Değişkenler

Araştırmamızda bağımlı değişken olarak BİST-100 endeksinin aylık değerleri kullanılmıştır. Bunun yanında bağımsız değişken olarak ise vadeli mevduat faizi, altın, tüketici fiyat endeksi, dolar döviz kuru, işsizlik oranı, sanayi üretim endeksi, ham petrol varil fiyatları, ihracat ve ithalat tutarlarının aylık değerleri kullanılmıştır. Kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler, aşağıda açıklandığı gibidir:

3.3.1. BİST 100 Endeksi

BİST 100 Endeksi, Borsa İstanbul Pay Piyasası için temel endekslerden birisi olarak kullanılmaktadır. Borsa İstanbul pazarlarında işlem gören, piyasa değeri ve işlem hacmi en yüksek 100 hisse payının ortak performansının ölçülmesi amacıyla oluşturulmuştur. Çalışmada kullanılan 2005-2015 yıllarına ait aylık BİST-100 verileri (www.tr.investing.com, 05.12.2016) internet sitesinden alınmıştır.

3.3.2. Vadeli Mevduat Faizi

Sermayenin kira maliyeti olan faiz oranları, yatırımcılar açısından göz önünde bulundurulması gereken önemli değişkenlerdendir. Mevduat faiz oranları aynı zamanda hane halkının tercih ettiği en önemli tasarruf ve yatırım araçlarından biridir. Çalışmada kullanılan 2005-2015 yıllarına ait aylık mevduat ağırlıklı ortalama faiz oranları, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankasının (www.tcmb.gov.tr, 05.12.2016) adresinden alınmıştır.

3.3.3. Külçe Altın Fiyatı

Erimiş metalin kalıplara dökülmesi suretiyle üretilen altın çubuklara külçe denir. Milletlerarası kabul gören Londra Altın Külçe ölçüsüne göre 400 troy Ons, yaklaşık 12,5 kg ağırlığındaki altına tekabül etmektedir. 400 troy ons, Merkez bankaları tarafından altın rezervi olarak tutulan ve külçe ticareti yapan bayi arasında ticaret yapılan standart altın çubuktur. Çalışmada kullanılan 2005-2015 yıllarına ait aylık külçe altın fiyatları (www.biriz.biz.com, 05.12.2016) internet sitesinden alınmıştır.

3.3.4. Tüketici Fiyat Endeksi

Tüketicilerin ülke ekonomisinin şu andaki durumu hakkındaki görüşlerini ve gelecek ile ilgili beklentilerini gösteren temel bir istatistiki göstergedir.

TÜFE tipik bir tüketicinin satın aldığı belirli bir ürün ve hizmet grubunun fiyatlarında meydana gelen ortalama değişimleri gösteren bir göstergedir. Daha basit bir anlatımla yıllık enflasyon değerindeki değişimi TÜFE yoluyla ölçmek mümkündür. Çalışmada kullanılan 2005-2015 yıllarına ait aylık TÜFE verileri (www.tuik.gov.tr, 05.12.2016) sitesinden alınmıştır.

3.3.5. Dolar Döviz Kuru

Uluslararası ticarete kullanılan dövizlerin başında Amerikan doları gelmektedir. Döviz kuru ihracat ve ithalat rakamları üstünde etkili olmakta, sonuç olarak dış ödemeler dengesini belirleyen önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışmada kullanılan 2005- 2015 yıllarına ait aylık dolar kuru verileri (www.bumko.gov.tr, 05.12.2016) adresinden temin edilmiştir.

3.3.6. İşsizlik Oranı

Çalışma yaşları arasında olan, çalışmaya engel bir özrü bulunmayan ve çalışma arzusuna sahip kişilerin iş bulamaması durumuna işsizlik denilmektedir (Seyidoğlu, 1999:294). Çalışmada kullanılan 2005-2015 yıllarına ait aylık işsizlik oranları (www.tuik.gov.tr, 05.12.2016) sitesinden alınmıştır.

3.3.7. Sanayi Üretim Endeksi

Ekonomide ortaya çıkan gelişmelerin ve uygulanmakta olan ekonomik politikaların, kısa vadede olumlu veya olumsuz etkilerinin ölçülebilmesi için Sanayi Üretim Endeksi hesaplanmaktadır(www.die.gov.tr). Çalışmada kullanılan 2005-2015 yıllarına ait aylık SÜE (www.tuik.gov.tr, 05.12.2016) sitesinden alınmıştır.

3.3.8. Ham Petrol Varil Fiyatları

Petrol gelişmiş veya gelişmekte olan ekonomiler için en önemli enerji kaynağı olması sebebiyle, bütün küresel ekonomiler için petrol fiyatındaki değişimler ekonomik durgunluğa veya gelişmeye yol açmaktadır. Çalışmada kullanılan 2005-2015 yıllarına ait aylık ham petrol fiyatları (www.tr.investing.com, 05.12.2016) internet sitesinden alınmıştır.

3.3.9. Dış Ticaret Tutarları

Dış ticaret istatistiklerinde normal ihracat ve ithalat, dâhilde veya hariçte işleme rejimi kapsamında ithal ve ihraç edilen mallar, sınır ticareti ve finansal kiralama yoluyla ithal edilen mallar kapsamaktadır. Gümrük antrepoları, serbest bölgeler, gümrüksüz satış mağazaları Türkiye'nin gümrük sınırları dışı olarak kabul edilmektedir. Bu alanlarla 3. ülkeler arasında yapılan ticaret istatistikler içinde yer almamaktadır. Bu kapsamda çalışmada kullanılan 2005-2015 yıllarına ait aylık ihracat ve ithalat rakamları (www.tuik.gov.tr, 05.12.2016) sitesinden alınmıştır.

3.4. Araştırmanın Amacı

Hisse senedi yatırımcısı için hisse senedinden elde edilen getiriye maksimize etmek temel amaçtır. Hisse senetlerinin getirileri işletme içinde oluşan faktörler kadar, temel makroekonomik göstergelerden de etkilenebilmektedir. Bu kapsamda, hisse senedi getirilerini etkileyen temel makroekonomik değişkenlerin tespit edilmesi, sermaye piyasasında işlem yapan yatırımcıların ekonomik gelişmeleri izlemesi suretiyle hisse senedi satın alımlarında daha doğru karar almalarına yardımcı olacaktır.

Bu çerçevede çalışmamızın amacı, Borsa İstanbul pazarlarında işlem gören, piyasa değeri ve işlem hacmi en yüksek 100 hisse payının ortak performansını gösteren BİST-100 endeksi ile vadeli mevduat faizi, külçe altın, dolar kuru, işsizlik oranı, tüketici fiyat endeksi, sanayi üretim endeksi, ham petrol, ihracat ve ithalat tutarları gibi seçilmiş makroekonomik değişkenler arasında 2005 ve 2015 yılları arasında uzun dönem veyahut kısa dönem bir ilişki olup olmadığını, ilişkinin yönü ve kuvveti ile ilgili olarak Toda ve Yamamoto (1995) tarafından geliştirilmiş, Toda –Yamamoto nedensellik testi ile analiz etmektir.

3.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmamız çoğu makroekonomik değişkene ilişkin verilerin yıllık olarak yayınlanması nedeniyle, 2005 ve 2015 yılları arasındaki döneme ilişkin aylık verilerine ulaşabildiğimiz makroekonomik değişkenler ile sınırlıdır.

3.6. Araştırmanın Kapsamı

Çalışmamız 2005 ve 2015 yılları arasındaki dönemde piyasa değeri ve işlem hacmi en yüksek 100 hisse payının ortak performansını gösteren BİST-100 endeksi ile

seçilmiş makroekonomik değişkenler araştırma kapsamına alınarak konu bütün açılardan incelenmiştir.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR ve TARTIŞMA

4.1. Uygulama

BİST-100'de işlem gören hisse senetleri fiyatlarının Faiz Oranları (FO), Altın, Enflasyon (TÜFE), Döviz Kuru (DK), İşsizlik Oranı (İO), Sanayi Üretim Endeksi (SÜE), Petrol, İhracat ve İthalat tutarları tarafından ne şekilde etkilendiğini analiz edebilmek için 2005 ve 2015 yılları arasındaki döneme ilişkin aylık veriler analiz edilmiştir.

BİST-100, Faiz Oranları (FO), Altın, Enflasyon (TÜFE), Döviz Kuru (DK), İşsizlik Oranı (İO), Sanayi Üretim Endeksi (SÜE), Petrol, İhracat ve İthalat tutarları, ilk olarak durağanlık analizine tabi tutulmuş ve bahsedilen değişkenlere birim kök testi uygulanmıştır.

4.2. Durağanlık Analizi

Zaman serilerinde durağanlığı sınamak amacıyla, BİST-100, Faiz Oranları (FO), Altın, Enflasyon (TÜFE), Döviz Kuru (DK), İşsizlik Oranı (İO), Sanayi Üretim Endeksi (SÜE), Petrol, İhracat ve İthalat tutarlarına birim kök testi uygulanacaktır. Durağanlık analizi yapıldıktan sonra ilişkinin nedensellik boyutu incelenecektir.

4.2.1. BİST-100 Endeksi Serisinin Durağanlık Analizi

BİST-100 serisinin durağanlığını sınamak amacıyla, denge verilerine Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi uygulanmış aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 4. 1: BİST-100 serisinin birim kök testi sonuçları

	t-İstatistiği	Olasılık
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği	-1.807157	0.3757
Test Kritik Değerler:		
1% Seviye	-3.480818	
5% Seviye	-2.883579	
10%Seviye	-2.578601	

Yukarıda gösterilen tablo 4.1’de t istatistiği 0.3757 olarak görülmektedir. MacKinon kritik değerleri ise %1 anlamlılık düzeyinde -3.48, %5 anlamlılık düzeyinde -2.88 ve son olarak %10 anlamlılık düzeyinde ise -2.57 olarak çıkmaktadır. Yapılan analiz sonucunda t istatistiğinin mutlak değerinin, MacKinon kritik değerlerinden küçük çıkması, serinin durağan olmadığını kabul eden Ho hipotezinin bütün anlamlılık düzeylerinde kabul edilmesine neden olmaktadır. BİST-100 endeksi verilerinin durağan olmadıkları, dolayısıyla bu durumda analize tabi tutulmaları durumunda gerçek olmayan ilişkilerin ortaya çıkabileceği anlaşılmaktadır.

Sahte regresyon sorununu aşmak için BİST-100 serisinin 1. dereceden farkı alınıp birim kök testine tabi tutulmaları gerekir. Serinin 1. dereceden farkı alınıp kök testi yapıldığında aşağıdaki verilere ulaşılmıştır.

Tablo 4. 2: BİST-100 Endeksi Serisinin 1. Farkının Birim Kök Test Sonuçları

	t-İstatistiği	Olasılık
Augmented Dickey-Fuller Test istatistiği	-10.94860	0.0000
Test Kritik Değerleri:		
1% Seviye	-3.481217	
5% Seviye	-2.883753	
10%Seviye	-2.578694	

Tablo 4.2’de BİST-100 endeksi serisinin birinci farkı alındıktan sonra I[1], birim kök testi uygulandığında t istatistiği -10.948680 olarak görünmektedir. Bu değer mutlak değerinin MacKinon kritik değerlerinden tüm anlamlılık düzeylerinde büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda serilerin durağan olmadığını kabul eden Ho hipotezi 1. derecede I[1] reddedilerek, serilerin durağan olduğunu ve birim köke sahip olmadığını ifade eden alternatif hipotez kabul edilmektedir.

4.2.2. Faiz Serisinin Durağanlık Analizi

Faiz serisinin durağanlığını sınamak amacıyla, denge verilerine, ADF testi uygulanmış aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 4. 3: Faiz Serisinin Birim Kök Sonuçları

	t-İstatistiği	Olasılık
Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği	-1.523708	0.5186
Test Kritik Değerleri:		
1% Seviye	-3.481217	
5% Seviye	-2.883753	
10%Seviye	-2.578694	

Yukarıda gösterilen tablo 4.3'te t istatistiği -1.523708 olarak görülmektedir. MacKinnon kritik değerleri ise %1 anlamlılık düzeyinde -3.48, %5 anlamlılık düzeyinde -2.88 ve son olarak %10 anlamlılık düzeyinde ise -2.57 olarak elde edilmektedir. Yapılan analiz sonucunda t istatistiğinin mutlak değerinin, MacKinnon kritik değerlerinden küçük çıkması, serinin durağan olmadığını kabul eden H_0 hipotezinin bütün anlamlılık düzeylerinde kabul edilmesine neden olmaktadır. Faiz verilerinin durağan olmadıkları, dolayısıyla bu durumda analize tabi tutulmaları durumunda gerçek olmayan ilişkilerin ortaya çıkabileceği anlaşılmaktadır.

Sahte regresyon sorununu aşmak için (FO) serisinin 1. dereceden farkı alınıp birim kök testine tabi tutulmaları gerekir. Serinin 1. dereceden farkı alınıp kök testi yapıldığında aşağıdaki verilere ulaşılmıştır.

Tablo 4. 4: Faiz Serisinin 1. Farkının Birim Kök Test Sonuçları

	t-İstatistiği	Olasılık
Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği	-6.860287	0.0000
Test Kritik Değerleri:		
1% Seviye	-3.481217	
5% Seviye	-2.883753	
10%Seviye	-2.578694	

Tablo 4.4'te faiz serisinin birinci farkı alındıktan sonra I[1], birim kök testi uygulandığında t istatistiği -6.860287 olarak görünmektedir. Bu değer mutlak değerinin MacKinnon kritik değerlerinden tüm anlamlılık düzeylerinde büyük olduğu

görülmektedir. Bu durumda serilerin durağan olmadığını kabul eden H_0 hipotezi 1. derecede $I[1]$ reddedilerek, serilerin durağan olduğunu ve birim köke sahip olmadığını ifade eden alternatif hipotez kabul edilmektedir.

4.2.3. Altın Serisinin Durağanlık Analizi

Altın serisinin durağanlığını sınamak amacıyla, denge verilerine, ADF testi uygulanmış aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 4. 5: Altın Serisinin Birim Kök Sonuçları

	t-İstatistiği	Olasılık
Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği	-1.694950	0.4315
Test Kritik Değerler:		
1% Seviye	-3.480818	
5% Seviye	-2.883579	
10%Seviye	-2.578601	

Yukarıda gösterilen tablo 4.5'te t istatistiği -1.694950 olarak görülmektedir. MacKinnon kritik değerleri ise %1 anlamlılık düzeyinde -3.48, %5 anlamlılık düzeyinde -2.88 ve son olarak %10 anlamlılık düzeyinde ise -2.57 olarak çıkmaktadır. Yapılan analiz sonucunda t istatistiğinin mutlak değerinin, MacKinnon kritik değerlerinden küçük çıkması, serinin durağan olmadığını kabul eden H_0 hipotezinin bütün anlamlılık düzeylerinde kabul edilmesine neden olmaktadır. Altın verilerinin durağan olmadıkları, dolayısıyla bu durumda analize tabi tutulmaları durumunda gerçek olmayan ilişkilerin ortaya çıkabileceği anlaşılmaktadır.

Sahte regresyon sorununu aşmak için Altın serisinin 1. dereceden farkı alınıp birim kök testine tabi tutulmaları gerekir. Serinin 1. dereceden farkı alınıp kök testi yapıldığında aşağıdaki verilere ulaşılmıştır.

Tablo 4. 6: Altın Serisinin 1. Farkının Birim Kök Test Sonuçları

	t-İstatistiği	Olasılık
Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği	-9.356073	0.0000
Test Kritik Değerler:		
1% Seviye	-3.481217	
5% Seviye	-2.883753	
10%Seviye	-2.578694	

Tablo 4.6’da Altın serisinin birinci farkı alındıktan sonra I[1], birim kök testi uygulandığında t istatistiği -9.356073 olarak görünmektedir. Bu değer mutlak değerinin MacKinson kritik değerlerinden tüm anlamlılık düzeylerinde büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda serilerin durağan olmadığını kabul eden H_0 hipotezi 1. derecede I[1] reddedilerek, serilerin durağan olduğunu ve birim köke sahip olmadığını ifade eden alternatif hipotez kabul edilmektedir.

4.2.4. TÜFE Serisinin Durağanlık Analizi

TÜFE serisinin durağanlığını sınamak amacıyla, denge verilerine, ADF testi uygulanmış aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 4. 7: TÜFE Serisinin Birim Kök Sonuçları

	t-istatistiği	Olasılık
Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği	-8.501035	0.0000
Test Kritik Değerleri:		
1% Seviye	-3.482035	
5% Seviye	-2.884109	
10% Seviye	-2.578884	

Yukarıda gösterilen tablo 4.7’de t istatistiği -8.501035 olarak görülmektedir. MacKinson kritik değerleri ise %1 anlamlılık düzeyinde -3.48, %5 anlamlılık düzeyinde -2.88 ve son olarak %10 anlamlılık düzeyinde ise -2.57 olarak çıkmaktadır. Yapılan analiz sonucunda, t istatistiğinin mutlak değerinin, MacKinson kritik değerlerinden tüm anlamlılık düzeylerinde büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda serilerin durağan olmadığını kabul eden H_0 hipotezi I[0] derecede reddedilerek, serilerin durağan olduğunu ve birim köke sahip olmadığını ifade eden alternatif hipotez kabul edilmektedir.

4.2.5. Döviz Kuru Serisinin Birim Kök Sonuçları

Döviz Kuru serisinin durağanlığını sınamak amacıyla, denge verilerine, ADF testi uygulanmış aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 4. 8: Döviz Kuru Serisinin Birim Kök Sonuçları

	t-istatistiği	Olasılık
Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği	0.601824	0.9893
Test Kritik Değerler:		
1% Seviye	-3.480818	
5% Seviye	-2.883579	
10%Seviye	-2.578601	

Yukarıda gösterilen tablo 4.8’de t istatistiği 0.601824 olarak görülmektedir. MacKinson kritik değerleri ise %1 anlamlılık düzeyinde -3.48, %5 anlamlılık düzeyinde -2.88 ve son olarak %10 anlamlılık düzeyinde ise -2.57 olarak çıkmaktadır. Yapılan analiz sonucunda t istatistiğinin mutlak değerinin, MacKinson kritik değerlerinden küçük çıkması, serinin durağan olmadığını kabul eden Ho hipotezinin bütün anlamlılık düzeylerinde kabul edilmesine neden olmaktadır. Döviz Kuru verilerinin durağan olmadıkları, dolayısıyla bu durumda analize tabi tutulmaları durumunda gerçek olmayan ilişkilerin ortaya çıkabileceği anlaşılmaktadır.

Sahte regresyon sorununu aşmak için (DK) serisinin 1. dereceden farkı alınıp birim kök testine tabi tutulmaları gerekir. Serinin 1. dereceden farkı alınıp kök testi yapıldığında aşağıdaki verilere ulaşılmıştır.

Tablo 4. 9: Döviz Kuru Serisinin 1. Farkının Birim Kök Test Sonuçları

	t-istatistiği	Olasılık
Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği	-9.414978	0.0000
Test Kritik Değerleri:		
1% Seviye	-3.481217	
5% Seviye	-2.883753	
10% Seviye	-2.578694	

Tablo 4.9’da Döviz Kuru serisinin birinci farkı alındıktan sonra I[1], birim kök testi uygulandığında t istatistiği -9.414978 olarak görünmektedir. Bu değer mutlak değerinin MacKinson kritik değerlerinden tüm anlamlılık düzeylerinde büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda serilerin durağan olmadığını kabul eden Ho hipotezi 1. derecede I[1] reddedilerek, serilerin durağan olduğunu ve birim köke sahip olmadığını ifade eden alternatif hipotez kabul edilmektedir.

4.2.6. İşsizlik Oranları Serisinin Durağanlık Analizi

İşsizlik Oranları serisinin durağanlığını sınamak amacıyla, denge verilerine, ADF testi uygulanmış aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 4. 10: İşsizlik Oranları Serisinin Birim Kök Sonuçları

	t-istatistiği	Olasılık
Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği	-3.194855	0.0227
Test Kritik Değerleri:		
1% Seviye	-3.486064	
5% Seviye	-2.885863	
10% Seviye	-2.579818	

Yukarıda gösterilen tablo 4.10'da t istatistiği -3.194855 olarak görülmektedir. MacKinnon kritik değerleri ise %1 anlamlılık düzeyinde -3.48, %5 anlamlılık düzeyinde -2.88 ve son olarak %10 anlamlılık düzeyinde ise -2.57 olarak çıkmaktadır. Yapılan analiz sonucunda, t istatistiğinin mutlak değerinin, MacKinnon kritik değerlerinden %1 anlamlılık düzeyi haricindeki diğer anlamlılık düzeylerinden büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda serilerin durağan olmadığını kabul eden H_0 hipotezi $I[0]$ derecede reddedilerek, serilerin durağan olduğunu ve birim köke sahip olmadığını ifade eden alternatif hipotez kabul edilmektedir.

4.2.7. Sanayi Üretim Endeksi Serisinin Durağanlık Analizi

SÜE serisinin durağanlığını sınamak amacıyla, denge verilerine, ADF testi uygulanmış aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 4. 11: Sanayi Üretim Endeksi Birim Kök Sonuçları

	t-istatistiği	Olasılık
Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği	-1.076037	0.7236
Test Kritik Değerleri:		
1% Seviye	-3.486064	
5% Seviye	-2.885863	
10% Seviye	-2.579818	

Yukarıda gösterilen tablo 4.11'de t istatistiği -1.076037 olarak görülmektedir. MacKinnon kritik değerleri ise %1 anlamlılık düzeyinde -3.48, %5 anlamlılık düzeyinde -2.88 ve son olarak %10 anlamlılık düzeyinde ise -2.57 olarak çıkmaktadır. Yapılan analiz sonucunda t istatistiğinin mutlak değerinin, MacKinnon kritik

değerlerinden küçük çıkması, serinin durağan olmadığını kabul eden H_0 hipotezinin bütün anlamlılık düzeylerinde kabul edilmesine neden olmaktadır. SÜE verilerinin durağan olmadıkları, dolayısıyla bu durumda analize tabi tutulmaları durumunda gerçek olmayan ilişkilerin ortaya çıkabileceği anlaşılmaktadır.

Sahte regresyon sorununu aşmak için (SÜE) serisinin 1. dereceden farkı alınıp birim kök testine tabi tutulmaları gerekir. Serinin 1. dereceden farkı alınıp kök testi yapıldığında aşağıdaki verilere ulaşılmıştır.

Tablo 4. 12: Sanayi Üretim Endeksi Serisinin 1. Farkının Birim Kök Sonuçları

	t-istatistiği	Olasılık
Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği	-2.300418	0.1736
Test Kritik Değerleri:		
1% Seviye	-3.486551	
5% Seviye	-2.886074	
10% Seviye	-2.579931	

Yukarıda gösterilen tablo 4.12’de t istatistiği -2.300418 olarak görülmektedir. MacKinnon kritik değerleri ise %1 anlamlılık düzeyinde -3.48, %5 anlamlılık düzeyinde -2.88 ve son olarak %10 anlamlılık düzeyinde ise -2.57 olarak çıkmaktadır. Yapılan analiz sonucunda t istatistiğinin mutlak değerinin, MacKinnon kritik değerlerinden küçük çıkması demek serinin durağan olmadığını kabul eden H_0 hipotezinin bütün anlamlılık düzeylerinde kabul edilmesine neden olmaktadır. SÜE verilerinin durağan olmadıkları, dolayısıyla bu durumda analize tabi tutulmaları durumunda gerçek olmayan ilişkilerin ortaya çıkabileceği anlaşılmaktadır.

Sahte regresyon sorununu aşmak için (SÜE) serisinin 2. dereceden farkı alınıp birim kök testine tabi tutulmaları gerekir. Serinin 2. dereceden farkı alınıp kök testi yapıldığında aşağıdaki verilere ulaşılmıştır.

Tablo 4. 13: Sanayi Üretim Endeksi Serisinin 2. Farkının Birim Kök Sonuçları

	t-istatistiği	Olasılık
Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği	-10.49532	0.0000
Test Kritik Değerler:		
1% Seviye	-3.486551	
5% Seviye	-2.886074	
10% Seviye	-2.579931	

Tablo 4.13’de SÜE serisinin ikinci farkı alındıktan sonra I[2], birim kök testi uygulandığında t istatistiği -10.49532 olarak görünmektedir. Bu değer mutlak değerinin MacKinson kritik değerlerinden tüm anlamlılık düzeylerinde büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda serilerin durağan olmadığını kabul eden H_0 hipotezi 2. derecede I[2] reddedilerek, serilerin durağan olduğunu ve birim köke sahip olmadığını ifade eden alternatif hipotez kabul edilmektedir.

4.2.8. Petrol Serisinin Durağanlık Analizi

Petrol serisinin durağanlığını sınamak amacıyla, denge verilerine, ADF testi uygulanmış aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 4. 14: Petrol Serisi Birim Kök Sonuçları

	t-istatistiği	Olasılık
Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği	-0.991659	0.7550
Test Kritik Değerleri:		
1% Seviye	-3.481217	
5% Seviye	-2.883753	
10% Seviye	-2.578694	

Yukarıda gösterilen tablo 4.14’te t istatistiği -0.991659 olarak görülmektedir. MacKinson kritik değerleri ise %1 anlamlılık düzeyinde -3.48, %5 anlamlılık düzeyinde -2.88 ve son olarak %10 anlamlılık düzeyinde ise -2.57 olarak çıkmaktadır. Yapılan analiz sonucunda t istatistiğinin mutlak değerinin, MacKinson kritik değerlerinden küçük çıkması, serinin durağan olmadığını kabul eden H_0 hipotezinin bütün anlamlılık düzeylerinde kabul edilmesine neden olmaktadır. Petrol verilerinin durağan olmadıkları, dolayısıyla bu durumda analize tabi tutulmaları durumunda gerçek olmayan ilişkilerin ortaya çıkabileceği anlaşılmaktadır.

Sahte regresyon sorununu aşmak için petrol serisinin 1. dereceden farkı alınıp birim kök testine tabi tutulmaları gerekir. Serinin 1. dereceden farkı alınıp kök testi yapıldığında aşağıdaki verilere ulaşılmıştır.

Tablo 4. 15: Petrol Serisinin 1. Farkının Birim Kök Sonuçları

	t-istatistiği	Olasılık
Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği	-7.903416	0.0000
Test Kritik Değerleri:		
1% Seviye	-3.481217	
5% Seviye	-2.883753	
10% Seviye	-2.578694	

Tablo 4.15'te petrol serisinin birinci farkı alındıktan sonra I[1], birim kök testi uygulandığında t istatistiği -7.903416 olarak görünmektedir. Bu değer mutlak değerinin MacKinon kritik değerlerinden tüm anlamlılık düzeylerinde büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda serilerin durağan olmadığını kabul eden H_0 hipotezi 1. derecede I[1] reddedilerek, serilerin durağan olduğunu ve birim köke sahip olmadığını ifade eden alternatif hipotez kabul edilmektedir.

4.2.9. İhracat Serisinin Durağanlık Analizi

İhracat serisinin durağanlığını sınamak amacıyla, denge verilerine ADF testi uygulanmış aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 4. 16: İhracat Serisi Birim Kök Sonuçları

	t-istatistiği	Olasılık
Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği	-0.652852	0.8535
Test Kritik Değeri:		
1% Seviye	-3.481623	
5% Seviye	-2.883930	
10% Seviye	-2.578788	

Yukarıda gösterilen tablo 4.16'da t istatistiği -0.652852 olarak görülmektedir. MacKinon kritik değerleri ise %1 anlamlılık düzeyinde -3.48, %5 anlamlılık düzeyinde -2.88 ve son olarak %10 anlamlılık düzeyinde ise -2.57 olarak çıkmaktadır. Yapılan analiz sonucunda t istatistiğinin mutlak değerinin, MacKinon kritik değerlerinden küçük çıkması, serinin durağan olmadığını kabul eden H_0 hipotezinin bütün anlamlılık düzeylerinde kabul edilmesine neden olmaktadır. İhracat verilerinin durağan olmadıkları, dolayısıyla bu durumda analize tabi tutulmaları durumunda gerçek olmayan ilişkilerin ortaya çıkabileceği anlaşılmaktadır.

Sahte regresyon sorununu aşmak için ihracat serisinin 1. dereceden farkı alınıp birim kök testine tabi tutulmaları gerekir. Serinin 1. dereceden farkı alınıp kök testi yapıldığında aşağıdaki verilere ulaşılmıştır.

Tablo 4. 17: İhracat Serisinin 1. Farkının Birim Kök Sonuçları

	t-istatistiği	Olasılık
Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği	-13.79216	0.0000
Test Kritik Değerleri:		
1% Seviye	-3.481623	
5% Seviye	-2.883930	
10% Seviye	-2.578788	

Tablo 4.17’de ihracat serisinin birinci farkı alındıktan sonra $I[1]$, birim kök testi uygulandığında t istatistiği -13.79216 olarak görünmektedir. Bu değer mutlak değerinin MacKinson kritik değerlerinden tüm anlamlılık düzeylerinde büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda serilerin durağan olmadığını kabul eden H_0 hipotezi 1. derecede $I[1]$ reddedilerek, serilerin durağan olduğunu ve birim köke sahip olmadığını ifade eden alternatif hipotez kabul edilmektedir.

4.2.10. İthalat Serisinin Durağanlık Analizi

İthalat serisinin durağanlığını sınamak amacıyla, denge verilerine ADF testi uygulanmış aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 4. 18: İthalat Serisi Birim Kök Sonuçları

	t-istatistiği	Olasılık
Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği	-1.017847	0.7456
Test Kritik Değerleri:		
1% Seviye	-3.481623	
5% Seviye	-2.883930	
10% Seviye	-2.578788	

Yukarıda gösterilen tablo 4.18’de t istatistiği -1.017847 olarak görülmektedir. MacKinson kritik değerleri ise %1 anlamlılık düzeyinde -3.48, %5 anlamlılık düzeyinde -2.88 ve son olarak %10 anlamlılık düzeyinde ise -2.57 olarak çıkmaktadır. Yapılan analiz sonucunda t istatistiğinin mutlak değerinin, MacKinson kritik değerlerinden küçük çıkması, serinin durağan olmadığını kabul eden H_0 hipotezinin bütün anlamlılık düzeylerinde kabul edilmesine neden olmaktadır. İthalat verilerinin

durağan olmadıkları, dolayısıyla bu durumda analize tabi tutulmaları durumunda gerçek olmayan ilişkilerin ortaya çıkabileceği anlaşılmaktadır.

Sahte regresyon sorununu aşmak için ithalat serisinin 1. dereceden farkı alınıp birim kök testine tabi tutulmaları gerekir. Serinin 1. dereceden farkı alınıp kök testi yapıldığında aşağıdaki verilere ulaşılmıştır

Tablo 4. 19: İthalat Serisinin 1. Farkının Birim Kök Sonuçları

	t-istatistiği	Olasılık
Augmented Dickey-Fuller Test İstatistiği	-12.14214	0.0000
Test Kritik Değerleri:		
1% Seviye	-3.481623	
5% Seviye	-2.883930	
10% Seviye	-2.578788	

Tablo 4.19’da ithalat serisinin birinci farkı alındıktan sonra I[1], birim kök testi uygulandığında t istatistiği -12.14214 olarak görünmektedir. Bu değer mutlak değerinin MacKinnon kritik değerlerinden tüm anlamlılık düzeylerinde büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda serilerin durağan olmadığını kabul eden H_0 hipotezi 1. derecede I[1] reddedilerek, serilerin durağan olduğunu ve birim köke sahip olmadığını ifade eden alternatif hipotez kabul edilmektedir.

4.3. Toda – Yamamoto Nedensellik Testi

Serilerimiz ayrı ayrı birim kök testleri Augmented Dickey-Fuller yöntemi ile analiz edilmiştir. Birim kök testlerine ilişkin durağanlıklar sınıandıktan sonra hangi seviyede durağan oldukları ortaya konmuştur. Bu sonuçlara göre VAR modeli oluşturulmuş ve otokorelasyon problemi yaşamamak için ilgili bilgi kriterine (Schwarz Bilgi Kriteri) göre gecikme uzunlukları tespit edilmiştir. Tespit edilen gecikme uzunluklarının yanında maksimum bütünleşme mertebeleri tespit edilmiştir. Gecikme uzunlukları ve maksimum bütünleşme mertebesi toplamı ise VAR modeli uygun gecikme uzunluklarını vermektedir. Bu verilerden hareketle Toda-Yamamoto (1995) testi kullanılarak söz konusu değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri ortaya koyulmuştur.

4.3.1. BİST-100 Endeksi İçin Faiz Oranlarının Test Edilmesi

BİST-100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin, Faiz oranları (lnFAIZ) değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ve Faiz oranları (lnFAIZ) değişkeninin, BİST-100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ile ilgili olarak, ilgili değişkenlere ilişkin durağanlık analizi sonrasında VAR modeli oluşturulmuş ve otokorelasyon problemi yaşamamak için ilgili bilgi kriterine (Schwarz Bilgi Kriteri) göre gecikme uzunlukları tespit edilmiştir. Tespit edilen gecikme uzunluklarının yanında maksimum bütünleşme mertebelerinin tespit edildiği tablo aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4. 20: Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Faiz oranlarına (lnFAIZ) ait VAR modeline ilişkin gecikme uzunlukları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-39.66518	NA	0.006713	0.672019	0.717507	0.690498
1	337.0681	735.2375	1.64e-05	-5.339807	-5.203342	-5.284372
2	358.4411	41.02247*	1.24e-05*	-5.620018*	-5.392576*	-5.527626*
3	360.6393	4.148281	1.28e-05	-5.590957	-5.272538	-5.461608
4	361.0412	0.745438	1.36e-05	-5.532923	-5.123527	-5.366617
5	362.5720	2.789884	1.41e-05	-5.493096	-4.992724	-5.289833
6	366.6449	7.291857	1.41e-05	-5.494273	-4.902923	-5.254053
7	371.7923	9.049469	1.39e-05	-5.512779	-4.830453	-5.235602
8	373.5423	3.020171	1.44e-05	-5.476489	-4.703186	-5.162355

Not:*En düşük bilgi kriterini sağlayan gecikme uzunluğunu göstermektedir.,LR: Ardışık modifiye edilmiş LR test istatistiği (Her test % 5 seviyesinde) FPE: Nihai öngörü hatası (Final predictionerror). AIC:Akaike Bilgi Kriteri. SC: Schwarz Bilgi Kriteri. HQ: Hannan-QuinnBilgi Kriteri

Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Faiz oranları (lnFAIZ) değişkenlerine ait VAR modeli gecikme uzunlukları test edilirken, tablo 4.20'ye göre SC (Schwarz Bilgi Kriteri) tercih edilmiş ve gecikme uzunluğu olarak (k) 2 seçilmiştir. Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin birinci farkı I[1] alındıktan sonra durağan olduğundan ve Faiz oranları da (lnFAIZ) I[1] olduğundan maksimum bütünleşme mertebesi (dmax) 1 olmaktadır. Buradan hareketle Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi için kurulacak VAR modeli toplam 3 (k+dmax) gecikme uzunluğundan oluşmaktadır.

Tablo 4. 21: Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Faiz oranlarına (lnFAIZ) ait Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları

Dönem	Temel Hipotez	Gecikme Uzunluğu	Wald İstatistiği	Olasılık Değerleri	Nedensellik
2005:1-2015:12	$\ln\text{BIST} \nrightarrow \ln\text{FAIZ}$	3*	0.638563	0.7267	Kabul(nedensellik yok)
	$\ln\text{FAIZ} \nrightarrow \ln\text{BIST}$		6.375755	0.0413	Ret (nedensellik var)

Tablo 4.21’ de görüldüğü üzere, Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Faiz oranları (lnFAIZ) değişkenlerine ait Lineer Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri 0.7267 olduğundan, Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST)’den Faiz oranları (lnFAIZ) değişkenine doğru nedensellik ilişkisi yoktur. Ancak, p-olasılık değeri 0.0413 olduğundan, Faiz oranları (lnFAIZ) değişkeninden Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) değişkenine doğru %5 anlamlılık düzeyinde tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.

4.3.2. BİST-100 Endeksi İçin Altın Değişkeninin Test Edilmesi

BİST-100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin, Altın (lnAltın) değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ve Altın (lnAltın) değişkeninin, BİST-100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ile ilgili olarak, ilgili değişkenlere ilişkin durağanlık analizi sonrasında VAR modeli oluşturulmuş ve otokorelasyon problemi yaşamamak için ilgili bilgi kriterine (Schwarz Bilgi Kriteri) göre gecikme uzunlukları tespit edilmiştir. Tespit edilen gecikme uzunluklarının yanında maksimum bütünleşme mertebelerinin tespit edildiği tablo aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4. 22: Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Altın (lnAltın) değişkenine ait VAR modeline ilişkin gecikme uzunlukları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-73.86972	NA	0.011655	1.223705	1.269194	1.242184
1	349.6429	826.5327	1.34e-05	-5.542628	-5.406163*	-5.487192
2	357.4233	14.93331	1.26e-05*	-5.603602*	-5.376160	-5.511209*
3	360.3724	5.565172	1.29e-05	-5.586651	-5.268232	-5.457302
4	361.5022	2.095683	1.35e-05	-5.540358	-5.130963	-5.374052
5	362.1383	1.159251	1.42e-05	-5.486101	-4.985729	-5.282838
6	369.8506	13.80763*	1.34e-05	-5.545978	-4.954629	-5.305758
7	370.4471	1.048691	1.42e-05	-5.491083	-4.808757	-5.213906
8	371.8079	2.348370	1.48e-05	-5.448514	-4.675211	-5.134380

Not:*En düşük bilgi kriterini sağlayan gecikme uzunluğunu göstermektedir.,LR: Ardışık modifiye edilmiş LR test istatistiği (Her test % 5 seviyesinde) FPE: Nihai öngörü hatası (Final predictionerror). AIC:Akaike Bilgi Kriteri. SC: Schwarz Bilgi Kriteri. HQ: Hannan-QuinnBilgi Kriteri

Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Altın (lnALTIN) değişkenlerine ait VAR modeli gecikme uzunlukları test edilirken, tablo 4.22’ de görüldüğü üzere SC (Schwarz Bilgi Kriteri) tercih edilmiş ve gecikme uzunluğu olarak (k) 1 seçilmiştir. Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin birinci farkı I[1] alındıktan sonra durağan olduğundan ve Altın (lnALTIN) değişkenin de I[1] olduğundan maksimum bütünleşme mertebesi (dmax) 1 olmaktadır. Buradan hareketle Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi için kurulacak VAR modeli toplam 2 (k+dmax) gecikme uzunluğundan oluşmaktadır.

Tablo 4. 23: Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Altın (lnALTIN) değişkenine ait Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları

Dönem	Temel Hipotez	Gecikme Uzunluğu (k + d _{max})	Wald İstatistiği	Olasılık Değerleri	Nedensellik
2005:1-2015:12	lnBIST \nRightarrow lnALTIN	2*	2.702344	0.2589	Kabul(nedensellik yok)
	lnALTIN \nRightarrow lnBIST		5.850360	0.0537	Ret (nedensellik var)

Tablo 4.23’de Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Altın (lnALTIN) değişkenlerine ait Lineer Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri 0.2589 olduğundan, Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST)’den Altın (lnALTIN) değişkenine doğru nedensellik ilişkisi yoktur. Ancak, p-olasılık değeri 0.0537 olduğundan, Altın (lnALTIN) değişkeninden Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) değişkenine doğru %5 anlamlılık düzeyinde tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.

4.3.3. BİST-100 Endeksi İçin Enflasyon Değişkeninin Test Edilmesi

BİST-100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin, Enflasyon (lnENFLASYON) değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ve Enflasyon (lnENFLASYON) değişkeninin, BİST-100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ile ilgili olarak, ilgili değişkenlere ilişkin durağanlık analizi sonrasında VAR modeli oluşturulmuş ve otokorelasyon problemi yaşamamak için ilgili bilgi kriterine (Schwarz Bilgi Kriteri) göre gecikme uzunlukları tespit edilmiştir. Tespit edilen gecikme uzunluklarının yanında maksimum bütünleşme mertebelerinin tespit edildiği tablo aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4. 24: Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Enflasyon (lnENFLASYON) değişkenine ait VAR modeline ilişkin gecikme uzunlukları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-181.7232	NA	0.066372	2.963278	3.008766	2.981756
1	-5.259128	344.3896	0.004111	0.181599	0.318064*	0.237034*
2	-1.994886	6.265239	0.004160	0.193466	0.420908	0.285858
3	0.216122	4.172386	0.004283	0.222321	0.540740	0.351670
4	9.280460	16.81289	0.003948	0.140638	0.550033	0.306944
5	11.54307	4.123787	0.004062	0.168660	0.669033	0.371923
6	13.92121	4.257648	0.004172	0.194819	0.786168	0.435039
7	23.30269	16.49324	0.003828	0.108021	0.790347	0.385198
8	29.39464	10.51353*	0.003705*	0.074280*	0.847583	0.388414

Not:*En düşük bilgi kriterini sağlayan gecikme uzunluğunu göstermektedir.,LR: Ardışık modifiye edilmiş LR test istatistiği (Her test % 5 seviyesinde) FPE: Nihai öngörü hatası (Final predictionerror). AIC:Akaike Bilgi Kriteri. SC: Schwarz Bilgi Kriteri. HQ: Hannan-QuinnBilgi Kriteri

Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Enflasyon (lnENFLASYON) değişkenlerine ait VAR modeli gecikme uzunlukları test edilirken, tablo 4.24’de görüldüğü üzere SC (Schwarz Bilgi Kriteri) tercih edilmiş ve gecikme uzunluğu olarak

(k) 1 seçilmiştir. Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin birinci farkı I[1] alındıktan sonra durağan olduğundan ve Enflasyon (lnENFLASYON) değişkeni ise düzeyde I[0] durağan olduğundan maksimum bütünleşme mertebesi (d_{max}) 1 olmaktadır. Buradan hareketle Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi için kurulacak VAR modeli toplam $2(k + d_{max})$ gecikme uzunluğundan oluşmaktadır.

Tablo 4. 25: Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Enflasyon (lnENFLASYON) değişkenine ait Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları

Dönem	Temel Hipotez	Gecikme Uzunluğu ($k + d_{max}$)	Wald İstatistiği	Olasılık Değerleri	Nedensellik
2005:1-2015:12	$\ln BIST \nRightarrow \ln ENFLASYON$	2*	0.791371	0.3737	Kabul (nedensellik yok)
	$\ln ENFLASYON \nRightarrow \ln BIST$		0.066932	0.7959	Kabul (nedensellik yok)

Tablo 4.25'te Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Enflasyon (lnENFLASYON) değişkenlerine ait Lineer Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri 0.3737 olduğundan, Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST)'den Enflasyon (lnENFLASYON) değişkenine doğru nedensellik ilişkisi yoktur. Bunun yanında, p-olasılık değeri 0.7959 olduğundan, Enflasyon (lnENFLASYON) değişkeninden Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) değişkenine doğru nedensellik ilişkisi yoktur.

4.3.4. BİST-100 Endeksi İçin Döviz Kuru Değişkeninin Test Edilmesi

BİST-100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin, Döviz Kuru (lnDÖVİZ) değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ve Döviz Kuru (lnDÖVİZ) değişkeninin, BİST-100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ile ilgili olarak, ilgili değişkenlere ilişkin durağanlık analizi sonrasında VAR modeli oluşturulmuş ve otokorelasyon problemi yaşamamak için ilgili bilgi kriterine (Schwarz Bilgi Kriteri) göre gecikme uzunlukları tespit edilmiştir. Tespit edilen gecikme uzunluklarının yanında maksimum bütünleşme mertebelerinin tespit edildiği tablo aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4. 26: Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Döviz Kuru (lnDÖVİZ) değişkenine ait VAR modeline ilişkin gecikme uzunlukları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	3.952027	NA	0.003322	-0.031484	0.014004	-0.013006
1	391.4972	756.3382	6.84e-06	-6.217697	-6.081232	-6.162262
2	407.0993	29.94586	5.67e-06	-6.404827	-6.177385*	-6.312434*
3	412.3164	9.845273	5.56e-06*	-6.424458*	-6.106039	-6.295109
4	413.0889	1.432887	5.86e-06	-6.372402	-5.963006	-6.206096
5	413.6349	0.995006	6.20e-06	-6.316691	-5.816319	-6.113428
6	419.1339	9.845020*	6.05e-06	-6.340869	-5.749520	-6.100649
7	422.1623	5.324131	6.15e-06	-6.325198	-5.642872	-6.048021
8	423.6117	2.501468	6.42e-06	-6.284060	-5.510757	-5.969926

Not:*En düşük bilgi kriterini sağlayan gecikme uzunluğunu göstermektedir.,LR: Ardışık modifiye edilmiş LR test istatistiği (Her test % 5 seviyesinde) FPE: Nihai öngörü hatası (Final predictionerror). AIC:Akaike Bilgi Kriteri. SC: Schwarz Bilgi Kriteri. HQ: Hannan-QuinnBilgi Kriteri

Tablo 4.26’da Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Döviz Kuru (lnDÖVİZ) değişkenlerine ait VAR modeli gecikme uzunlukları test edilirken, SC (Schwarz Bilgi Kriteri) tercih edilmiş ve gecikme uzunluğu olarak (k) 2 seçilmiştir. Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin birinci farkı I[1] alındıktan sonra durağan olduğundan ve yine Döviz Kuru (lnDÖVİZ) değişkeni birinci farkı I[1] alındıktan sonra durağan olduğundan maksimum bütünleşme mertebesi (d_{max}) 1 olmaktadır. Buradan hareketle Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi için kurulacak VAR modeli toplam 3 ($k + d_{max}$) gecikme uzunluğundan oluşmaktadır.

Tablo 4. 27: Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Döviz Kuru (lnDÖVİZ) değişkenine ait Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları

Dönem	Temel Hipotez	Gecikme Uzunluğu ($k + d_{max}$)	Wald İstatistiği	Olasılık Değerleri	Nedensellik
2005:1-2015:12	lnBIST \nRightarrow lnDÖVİZ	3*	0.226670	0.8929	Kabul(nedensellik yok)
	lnDÖVİZ \nRightarrow lnBIST		18.77607	0.0001	Ret (nedensellik var)

Tablo 4. 27’de Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Döviz Kuru (lnDÖVİZ) değişkenlerine ait Lineer Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi

sonucunda p-olasılık değeri 0.8929 olduğundan, Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBİST)'den Döviz Kuru (lnDÖVİZ KURU) değişkenine doğru nedensellik ilişkisi yoktur. Ancak, p-olasılık değeri 0.0001 olduğundan, Döviz Kuru (lnDÖVİZ) değişkeninden Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBİST) değişkenine doğru %5 anlamlılık düzeyinde tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.

4.3.5. BİST-100 Endeksi İçin İşsizlik Oranı Değişkeninin Test Edilmesi

BİST-100 Endeksi (lnBİST) değişkeninin, İşsizlik Oranı (lnİŞSİZLİK) değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ve İşsizlik Oranı (lnİŞSİZLİK) değişkeninin, BİST-100 Endeksi (lnBİST) değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ile ilgili olarak, ilgili değişkenlere ilişkin durağanlık analizi sonrasında VAR modeli oluşturulmuş ve otokorelasyon problemi yaşamamak için ilgili bilgi kriterine (Schwarz Bilgi Kriteri) göre gecikme uzunlukları tespit edilmiştir. Tespit edilen gecikme uzunluklarının yanında maksimum bütünleşme mertebelerinin tespit edildiği tablo aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4. 28: Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBİST) ve İşsizlik Oranı (lnİŞSİZLİK) değişkenine ait VAR modeline ilişkin gecikme uzunlukları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	43.82874	NA	0.001746	-0.674657	-0.629169	-0.656179
1	334.6823	567.6336	1.71e-05	-5.301328	-5.164863	-5.245892
2	372.6050	72.78712	9.89e-06	-5.848468	-5.621026*	-5.756076
3	376.5274	7.401937	9.90e-06	-5.847216	-5.528798	-5.717867
4	386.6372	18.75210	8.98e-06	-5.945762	-5.536366	-5.779456
5	397.1308	19.12543	8.09e-06	-6.050497	-5.550125	-5.847234
6	398.0850	1.708162	8.50e-06	-6.001370	-5.410021	-5.761150
7	415.3908	30.42483*	6.86e-06*	-6.215981*	-5.533655	-5.938804*
8	417.3108	3.313466	7.11e-06	-6.182432	-5.409129	-5.868298

Not:*En düşük bilgi kriterini sağlayan gecikme uzunluğunu göstermektedir.,LR: Ardışık modifiye edilmiş LR test istatistiği (Her test % 5 seviyesinde) FPE: Nihai öngörü hatası (Final predictionerror). AIC:Akaike Bilgi Kriteri. SC: Schwarz Bilgi Kriteri. HQ: Hannan-QuinnBilgi Kriteri

Tablo 4.28'de Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBİST) ve İşsizlik Oranı (lnİŞSİZLİK) değişkenlerine ait VAR modeli gecikme uzunlukları test edilirken, SC (Schwarz Bilgi Kriteri) tercih edilmiş ve gecikme uzunluğu olarak (k) 2 seçilmiştir. Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBİST) değişkeninin birinci farkı I[1] alındıktan sonra durağan olduğundan ve İşsizlik Oranı (lnİŞSİZLİK) değişkeninin ise düzeyde I[0]

durağan olduğundan, maksimum bütünleşme mertebesi (d_{max}) 1 olmaktadır. Buradan hareketle Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi için kurulacak VAR modeli toplam $3 (k + d_{max})$ gecikme uzunluğundan oluşmaktadır.

Tablo 4. 29: Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve İşsizlik Oranı (lnİŞSİZLİK) değişkenine ait Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları

Dönem	Temel Hipotez	Gecikme Uzunluğu ($k + d_{max}$)	Wald İstatistiği	Olasılık Değerleri	Nedensellik
2005:1-2015:12	$\ln BIST \nRightarrow \ln İŞSİZLİK$	3*	0.573252	0.7508	Kabul (nedensellik yok)
	$\ln İŞSİZLİK \nRightarrow \ln BIST$		0.128829	0.9376	Kabul (nedensellik yok)

Tablo 4. 29'da Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve İşsizlik Oranı (lnİŞSİZLİK) değişkenlerine ait Lineer Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri 0.7508 olduğundan, Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST)'den İşsizlik Oranı (lnİŞSİZLİK) değişkenine doğru nedensellik ilişkisi yoktur. Bununla beraber, p-olasılık değeri 0.9376 olduğundan, İşsizlik Oranı (lnİŞSİZLİK) değişkeninden Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) değişkenine doğru nedensellik ilişkisi söz konusu değildir.

4.3.6. BİST-100 Endeksi İçin Sanayi Üretim Endeksi Değişkeninin Test Edilmesi

BİST-100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin, Sanayi Üretim Endeksi (lnSÜE) değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ve Sanayi Üretim Endeksi (lnSÜE) değişkeninin, BİST-100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ile ilgili olarak, ilgili değişkenlere ilişkin durağanlık analizi sonrasında VAR modeli oluşturulmuş ve otokorelasyon problemi yaşamamak için ilgili bilgi kriterine (Schwarz Bilgi Kriteri) göre gecikme uzunlukları tespit edilmiştir. Tespit edilen gecikme uzunluklarının yanında maksimum bütünleşme mertebelerinin tespit edildiği tablo aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4. 30: Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Sanayi Üretim Endeksi (lnSÜE) değişkenine ait VAR modeline ilişkin gecikme uzunlukları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-96.59044	NA	0.016813	1.590168	1.635657	1.608647
1	246.2367	669.0658	7.12e-05	-3.874785	-3.738320	-3.819350
2	256.3081	19.33058*	6.45e-05*	-3.972711*	-3.745269*	-3.880318*
3	258.7841	4.672560	6.61e-05	-3.948131	-3.629712	-3.818782
4	260.1390	2.513137	6.90e-05	-3.905468	-3.496072	-3.739162
5	260.1678	0.052384	7.36e-05	-3.841416	-3.341043	-3.638153
6	263.5653	6.082715	7.44e-05	-3.831699	-3.240349	-3.591479
7	264.9636	2.458193	7.77e-05	-3.789735	-3.107409	-3.512558
8	266.9730	3.467872	8.03e-05	-3.757629	-2.984326	-3.443495

Not:*En düşük bilgi kriterini sağlayan gecikme uzunluğunu göstermektedir.,LR: Ardışık modifiye edilmiş LR test istatistiği (Her test % 5 seviyesinde) FPE: Nihai öngörü hatası (Final predictionerror). AIC:Akaike Bilgi Kriteri. SC: Schwarz Bilgi Kriteri. HQ: Hannan-QuinnBilgi Kriteri

Tablo 4.30'da Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Sanayi Üretim Endeksi (lnSÜE) değişkenlerine ait VAR modeli gecikme uzunlukları test edilirken SC (Schwarz Bilgi Kriteri) tercih edilmiş ve gecikme uzunluğu olarak (k) 2 seçilmiştir. Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin birinci farkı I[1] alındıktan sonra durağan olduğundan, bunun yanında Sanayi Üretim Endeksi (lnSÜE) değişkeni ise ikinci farkı I[2] alındıktan sonra durağan olduğundan, maksimum bütünleşme mertebesi (d_{max}) 2 olmaktadır. Buradan hareketle Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi için kurulacak VAR modeli toplam 4 ($k + d_{max}$) gecikme uzunluğundan oluşmaktadır.

Tablo 4. 31: Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Sanayi Üretim Endeksi (lnSÜE) değişkenine ait Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları

Dönem	Temel Hipotez	Gecikme Uzunluğu ($k + d_{max}$)	Wald İstatistiği	Olasılık Değerleri	Nedensellik
2005:1-2015:12	$\ln BIST \neq \ln SÜE$	4*	1.039870	0.3079	Kabul (nedensellik yok)
	$\ln SÜE \neq \ln BIST$		0.744937	0.3881	Kabul (nedensellik yok)

Tablo 4. 31'de Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Sanayi Üretim Endeksi (lnSÜE) değişkenlerine ait Lineer Toda-Yamamoto (1995) nedensellik

analizi sonucunda p-olasılık değeri 0.3079 olduğundan, Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST)'den Sanayi Üretim Endeksi (lnSÜE) değişkenine doğru nedensellik ilişkisi yoktur. Benzer şekilde, p-olasılık değeri 0.3881 olduğundan, Sanayi Üretim Endeksi (lnSÜE) değişkeninden, Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) değişkenine doğru nedensellik ilişkisi söz konusu değildir.

4.3.7. BİST-100 Endeksi İçin Petrol Değişkeninin Test Edilmesi

BİST-100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin, Petrol (lnPETROL) değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ve Petrol (lnPETROL) değişkeninin, BİST-100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ile ilgili olarak, ilgili değişkenlere ilişkin durağanlık analizi sonrasında VAR modeli oluşturulmuş ve otokorelasyon problemi yaşamamak için ilgili bilgi kriterine (Schwarz Bilgi Kriteri) göre gecikme uzunlukları tespit edilmiştir. Tespit edilen gecikme uzunluklarının yanında maksimum bütünleşme mertebelerinin tespit edildiği tablo aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4. 32: Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Petrol (lnPETROL) değişkenine ait VAR modeline ilişkin gecikme uzunlukları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-96.59044	NA	0.016813	1.590168	1.635657	1.608647
1	246.2367	669.0658	7.12e-05	-3.874785	-3.738320	-3.819350
2	256.3081	19.33058*	6.45e-05*	-3.972711*	-3.745269*	-3.880318*
3	258.7841	4.672560	6.61e-05	-3.948131	-3.629712	-3.818782
4	260.1390	2.513137	6.90e-05	-3.905468	-3.496072	-3.739162
5	260.1678	0.052384	7.36e-05	-3.841416	-3.341043	-3.638153
6	263.5653	6.082715	7.44e-05	-3.831699	-3.240349	-3.591479
7	264.9636	2.458193	7.77e-05	-3.789735	-3.107409	-3.512558
8	266.9730	3.467872	8.03e-05	-3.757629	-2.984326	-3.443495

Not:*En düşük bilgi kriterini sağlayan gecikme uzunluğunu göstermektedir.,LR: Ardışık modifiye edilmiş LR test istatistiği (Her test % 5 seviyesinde) FPE: Nihai öngörü hatası (Final predictionerror). AIC:Akaike Bilgi Kriteri. SC: Schwarz Bilgi Kriteri. HQ: Hannan-QuinnBilgi Kriteri

Tablo 4. 32'de Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Petrol (lnPETROL) değişkenlerine ait VAR modeli gecikme uzunlukları test edilirken SC (Schwarz Bilgi Kriteri) tercih edilmiş ve gecikme uzunluğu olarak (k) 2 seçilmiştir. Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin birinci farkı I[1] alındıktan sonra durağan olduğundan, bunun yanında benzer şekilde Petrol (lnPETROL) değişkeninin de birinci farkı I[1] alındıktan sonra durağan olduğundan, maksimum bütünleşme mertebesi

(d_{max}) 1 olmaktadır. Buradan hareketle Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi için kurulacak VAR modeli toplam $3(k + d_{max})$ gecikme uzunluğundan oluşmaktadır.

Tablo 4. 33: Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Petrol (lnPETROL) değişkenine ait Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları

Dönem	Temel Hipotez	Gecikme Uzunluğu ($k + d_{max}$)	Wald İstatistiği	Olasılık Değerleri	Nedensellik
2005:1-2015:12	$\ln BIST \nRightarrow \ln PETROL$	3*	1.726924	0.4217	Kabul(nedensellik yok)
	$\ln PETROL \nRightarrow \ln BIST$		2.968801	0.2266	Kabul(nedensellik yok)

4.33'te Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve Petrol (lnPETROL) değişkenlerine ait Lineer Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri 0.4217 olduğundan, Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST)'den Petrol (lnPETROL) değişkenine doğru nedensellik ilişkisi yoktur. Benzer şekilde, p-olasılık değeri 0.2266 olduğundan, Petrol (lnPETROL) değişkeninden Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) değişkenine doğru nedensellik ilişkisi söz konusu değildir.

4.3.8. BİST-100 Endeksi İçin İhracat Değişkeninin Test Edilmesi

BİST-100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin, İhracat (lnİHRACAT) değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ve İhracat (lnİHRACAT) değişkeninin, BİST-100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ile ilgili olarak, söz konusu değişkenlere ilişkin durağanlık analizi sonrasında VAR modeli oluşturulmuş ve otokorelasyon problemi yaşamamak için ilgili bilgi kriterine (Schwarz Bilgi Kriteri) göre gecikme uzunlukları tespit edilmiştir. Tespit edilen gecikme uzunluklarının yanında maksimum bütünleşme mertebelerinin tespit edildiği tablo aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4. 34: Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve İhracat (lnİHRACAT) değişkenine ait VAR modeline ilişkin gecikme uzunlukları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-44.04070	NA	0.007204	0.742592	0.788080	0.761070
1	231.6352	538.0125	9.01e-05	-3.639277	-3.502811	-3.583841
2	249.1779	33.67077	7.24e-05	-3.857708	-3.630266*	-3.765316
3	258.6934	17.95667	6.62e-05	-3.946668	-3.628249	-3.817319*
4	261.0862	4.438184	6.80e-05	-3.920745	-3.511349	-3.754438
5	264.8222	6.809168	6.83e-05	-3.916487	-3.416114	-3.713224
6	271.1486	11.32642*	6.58e-05*	-3.954010*	-3.362661	-3.713790
7	272.0976	1.668310	6.92e-05	-3.904800	-3.222474	-3.627623
8	273.6017	2.595776	7.21e-05	-3.864543	-3.091240	-3.550409

Not:*En düşük bilgi kriterini sağlayan gecikme uzunluğunu göstermektedir.,LR: Ardışık modifiye edilmiş LR test istatistiği (Her test % 5 seviyesinde) FPE: Nihai öngörü hatası (Final prediction error). AIC:Akaike Bilgi Kriteri. SC: Schwarz Bilgi Kriteri. HQ: Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

Tablo 4. 34’te Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve İhracat (lnİHRACAT) değişkenlerine ait VAR modeli gecikme uzunlukları test edilirken SC (Schwarz Bilgi Kriteri) tercih edilmiş ve gecikme uzunluğu olarak (k) 2 seçilmiştir. Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin birinci farkı I[1] alındıktan sonra durağan olduğundan, benzer şekilde İhracat (lnİHRACAT) değişkeninin de birinci farkı I[1] alındıktan sonra durağan olduğundan, maksimum bütünleşme mertebesi (d_{max}) 1 olarak elde edilmektedir. Buradan hareketle Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi için kurulacak VAR modeli toplam 3 ($k + d_{max}$) gecikme uzunluğundan oluşmaktadır.

Tablo 4. 35: Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve İhracat (lnİHRACAT) değişkenine ait Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları

Dönem	Temel Hipotez	Gecikme Uzunluğu ($k + d_{max}$)	Wald İstatistiği	Olasılık Değerleri	Nedensellik
2005:1-2015:12	$\ln BIST \nRightarrow \ln İHRACAT$	3*	0.447090	0.7997	Kabul (nedensellik yok)
	$\ln İHRACAT \nRightarrow \ln BIST$		5.458844	0.0653	Ret (nedensellik var)

Tablo 4. 35’te Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve İhracat (lnİHRACAT) değişkenlerine ait Linear Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri 0.7997 olduğundan, Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST)’den İhracat (lnİHRACAT) değişkenine doğru nedensellik ilişkisi yoktur. Buna karşın, p-olasılık değeri 0.0653 olduğundan, İhracat (lnİHRACAT) değişkeninden Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) değişkenine doğru %5 anlamlılık düzeyinde tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.

4.3.9. BİST-100 Endeksi İçin İthalat Değişkeninin Test Edilmesi

BİST-100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin, İthalat (lnİTHALAT) değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ve İthalat (lnİTHALAT) değişkeninin, BİST-100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ile ilgili olarak, söz konusu değişkenlere ilişkin durağanlık analizi sonrasında VAR modeli oluşturulmuş ve otokorelasyon problemi yaşamamak için ilgili bilgi kriterine (Schwarz Bilgi Kriteri) göre gecikme uzunlukları tespit edilmiştir. Tespit edilen gecikme uzunluklarının yanında maksimum bütünleşme mertebelerinin tespit edildiği tablo aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4. 36: Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve İthalat (lnİTHALAT) değişkenine ait VAR modeline ilişkin gecikme uzunlukları

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-27.25447	NA	0.005495	0.471846	0.517335	0.490325
1	249.9109	540.9196	6.71e-05	-3.934047	-3.797582*	-3.878612
2	259.4380	18.28575	6.14e-05	-4.023193	-3.795751	-3.930801*
3	265.7259	11.86591	5.91e-05*	-4.060095*	-3.741676	-3.930746
4	267.7221	3.702691	6.11e-05	-4.027776	-3.618380	-3.861470
5	270.7369	5.494725	6.21e-05	-4.011886	-3.511513	-3.808623
6	276.1236	9.643949*	6.08e-05	-4.034252	-3.442903	-3.794032
7	277.4996	2.418997	6.34e-05	-3.991929	-3.309603	-3.714752
8	279.2932	3.095462	6.58e-05	-3.956342	-3.183039	-3.642208

Not:*En düşük bilgi kriterini sağlayan gecikme uzunluğunu göstermektedir.,LR: Ardışık modifiye edilmiş LR test istatistiği (Her test % 5 seviyesinde) FPE: Nihai öngörü hatası (Final predictionerror). AIC:Akaike Bilgi Kriteri. SC: Schwarz Bilgi Kriteri. HQ: Hannan-QuinnBilgi Kriteri

Tablo 4. 36’da Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve İthalat (lnİTHALAT) değişkenlerine ait VAR modeli gecikme uzunlukları test edilirken SC (Schwarz Bilgi Kriteri) tercih edilmiş ve gecikme uzunluğu olarak (k) 1 seçilmiştir. Borsa İstanbul

100 Endeksi (lnBIST) değişkeninin birinci farkı I[1] alındıktan sonra durağan olduğundan, aynı şekilde İthalat (lnİTHALAT) değişkeninin de birinci farkı I[1] alındıktan sonra durağan olduğundan, maksimum bütünleşme mertebesi (d_{max}) 1 olmaktadır. Buradan hareketle Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi için kurulacak VAR modeli toplam $2(k + d_{max})$ gecikme uzunluğundan oluşmaktadır.

Tablo 4. 37: Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve İthalat (lnİTHALAT) değişkenine ait Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Test Sonuçları

Dönem	Temel Hipotez	Gecikme Uzunluğu ($k + d_{max}$)	Wald İstatistiği	Olasılık Değerleri	Nedensellik
2005:1-2015:12	$\ln BIST \nRightarrow \ln İTHALAT$	2*	1.295442	0.2550	Kabul (nedensellik yok)
	$\ln İTHALAT \nRightarrow \ln BIST$		0.091760	0.7620	Kabul (nedensellik yok)

Tablo 4. 37’de Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) ve İthalat (lnİTHALAT) değişkenlerine ait Linear Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi sonucunda p-olasılık değeri 0.2550 olduğundan, Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST)’den İthalat (lnİTHALAT) değişkenine doğru nedensellik ilişkisi yoktur. Aynı şekilde, p-olasılık değeri 0.7620 olduğundan, İthalat (lnİTHALAT) değişkeninden Borsa İstanbul 100 Endeksi (lnBIST) değişkenine doğru da nedensellik ilişkisi yoktur.

SONUÇ ve ÖNERİLER

1980 sonrası sermaye hareketlerinin serbestleşmesi ve yaşanan globalleşme süreci, finansal piyasaların da bu durumdan etkilenmesine neticede ulusal ve uluslararası birçok makro ve mikro ekonomik faktörün piyasaları etkilemesine sebebiyet vermiştir. Söz konusu durum beraberinde yatırımcıların piyasaları etkileyen faktörlerin hangilerinin olduğunun tespitini ve etki derecelerinin ölçülmesini de zorunlu kılmıştır.

Sermaye piyasasının araçlarından biri olan hisse senetleri oldukça riskli yatırım araçlarıdır ve yatırım karar sürecinde hisse senedi getirisi dikkate alınması gereken önemli bir husustur. Bu sebepten ötürü hisse senedine yatırım yapılmadan önce yatırımcıların hisse senedi getirisine etki eden faktörleri göz önünde bulundurmaları yatırımcıların olası riskleri en aza indirmeleri ve daha yüksek kazanç elde etmeleri hususlarında yol gösterici olabilir. Bundan dolayı araştırmamızda, hisse senedi getirilerini etkileyen makroekonomik faktörler ile hisse senedi getirileri arasında istatistiksel manada bir ilişkinin bulunup bulunmadığı ile şayet bir ilişki varsa söz konusu ilişkinin hangi yönde olduğu ve etkinlik derecesi yerli ve yabancı literatürden yararlanılmak suretiyle tespit edilmeye çalışılmıştır.

Bu çalışma ile ilgili girişten sonra, çalışma konumuzla sınırla olmak üzere, finansal piyasaların özellikleri ve çeşitleri ile ilgili genel bilgiler verildikten sonra Türkiye de hisse senedi piyasaları, Borsa İstanbul ve borsa endeksleri üzerinde kısaca durulmuştur. Bunun yanında, hisse senedi getirileri ile makroekonomik değişkenler ve diğer faktörler arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu bölümde ilk olarak hisse senedi getirileri ve makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiye teorik açıdan değinilmiştir. Ardından, makroekonomik değişkenler ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişki üzerinde daha önceden yapılan çalışmalar incelenmiştir.

Hisse senedi getirileri ve makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki ile ilgili olarak son dönemlerde çalışmaların kayda değer bir oranda arttığı dikkati çekmektedir. Yapılan çalışmalarda, ya makroekonomik faktörlerin tek tek değerlemeye tabi tutulduğu veyahut toplu olarak çalışmaya dâhil edilerek hisse senedi getirisi ile ilişkisi incelemeye tabi tutulmuştur. Çalışmalarda inceleme yapılan zaman dilimi, çalışmanın yapıldığı ülkeler, çalışmanın yöntemi vb konularda farklılıklar bulunmaktadır. Bu sebepten ötürü farklı ülkelerde yapılan çalışmaların sonuçları birbirinden farklı olabilmektedir. Hatta aynı ülke içerisinde yapılan çalışmalarda bile farklı sonuçlara ulaşılabilmektedir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde hisse senedi getirileri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit edebilmek amacıyla kullanılacak modelden, çalışmanın amaç ve kapsamı ile sınırlılıklarından bahsedilmiştir.

Bu çalışmanın son bölümünde, seçilmiş olan modele uygun ekonometrik analiz yapılmıştır. Çalışmamız 2005 yılından 2015 yılının son ayına kadar ki dönemi kapsamaktadır. Araştırmamızda enflasyonu temsilen tüketici fiyat endeksi (TÜFE) verileri aylık olarak kullanılmıştır. Döviz kuru değişkenini temsilen aylık dolar kuru, faiz oranı değişkenini temsilen aylık ortalama mevduat faiz oranı, GSMH'yi temsilen aylık SÜE verileri, altın fiyatlarını temsilen aylık külçe altın fiyatları, işsizlik oranlarını temsilen aylık işsizlik oranları, petrol fiyatlarını temsilen aylık ortalama ham petrol fiyatları, dış ticareti temsilen aylık ihracat ve ithalat rakamları kullanılmıştır.

Çalışmamızda kullanılacak olan serilerin durağanlığını sınamak amacıyla ADF testi uygulanmıştır. Yapılan birim kök test sonuçlarına göre TÜFE ve işsizlik oranı dışındaki değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmadıklarının anlaşılması nedeniyle bahse konu değişkenlerin birinci farkları alınarak sınamalar yapılmıştır. Sanayi üretim endeksi dışındaki diğer değişkenlerin birinci farkları alınmak suretiyle durağanlık sağlanmıştır. Ardından SÜE serisinin ikinci farkı alındıktan sonra I[2], birim kök testi uygulandığında seride durağanlık sağlanmıştır.

Çalışmamızın ampirik kısmında durağanlık testlerinin ardından, Toda – Yamamoto nedensellik testi yapılmıştır. Toda –Yamamoto nedensellik test sonuçlarına göre faiz oranları değişkeninden, Borsa İstanbul 100 Endeksi değişkenine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuç Yılmaz, Güngör ve Kaya (1997), Özer, Kaya ve Özer (2011) ve son olarak Gjerde ve Satterm (1999)' nin bulgularını desteklemektedir.

Çalışmada BİST-100 Endeksi değişkeninin, altın değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ve altın değişkeninin, BİST-100 Endeksi değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ile ilgili olarak yapılan testlerde, altın değişkeninden Borsa İstanbul 100 Endeksi değişkenine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Analiz sonucumuz Alper ve Kara (2017), Poyraz ve Tepeli (2014) ve Shadid ve Kamran (2015)'in çalışmalarını desteklemekte ancak Özer, Kaya ve Özer (2011)'in çalışmalarında nedenselliğin, hisse senedi fiyatlarından altına doğru olması yönünde tespitleri ile çelişmektedir.

Çalışmada BİST-100 Endeksi değişkeninin, döviz kuru değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ve döviz kuru değişkeninin, BİST-100 Endeksi değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ile ilgili olarak yapılan analizde, döviz kuru değişkeninden Borsa İstanbul 100 Endeksi değişkenine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin var olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuç Dizdarlar ve Derindere (2008), Karcıoğlu ve Özer (2014), Gan, Lee, Yong ve Zhang (2006)'ın çalışmalarıyla uyumlu olmakla birlikte; Büberkökü (1997), Yılmaz, Güngör ve Kaya (1997) ve Pekkaya ve Bayramoğlu (2008)'nin çalışmalarını desteklememektedir.

BİST-100 Endeksi değişkeninin, ihracat değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ve ihracat değişkeninin, BİST-100 Endeksi değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ile ilgili yapılan analizde, ihracat değişkeninden Borsa İstanbul 100 Endeksi değişkenine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuç Shadid ve Kamran (2015)'in çalışmalarını desteklemekle birlikte; Aktaş ve Akdağ'ın (2013) çalışmalarını desteklememektedir.

BİST-100 Endeksi değişkeninin, enflasyon değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ile enflasyon değişkeninin, BİST-100 Endeksi değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ile ilgili olarak TÜFE serisi üzerinde yapılan incelemelerde, BİST-100 Endeksi değişkeni ile enflasyon arasında bir nedensellik bulgusuna rastlanmamıştır. Bu sonuçlar Durukan (1999), Floros (2004), Poyraz ve Tepeli (2014) ile Alper ve Kara (2017)'nin çalışmalarını desteklerken; Özer, Kaya ve Özer (2011), Yılmaz, Güngör ve Kaya (1997) ile Kargı ve Terzi (1997)'nin çalışmalarını desteklememektedir.

BİST-100 Endeksi değişkeninin, işsizlik oranı değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ve işsizlik oranı değişkeninin, BİST-100 Endeksi değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ile ilgili yapılan analizde, BİST-100 Endeksi ile işsizlik oranı arasında bir nedensellik bulgusuna rastlanmamıştır. Bu sonuçlar Aktaş ve Akdağ'ın

(2013) çalışmalarını desteklemekte; Cheng (1995) ile Boyd, Jagannathan ve Hu (2001) tarafından yapılan çalışmalarla çelişmektedir.

Çalışmada BİST-100 Endeksi değişkeninin, GSMH değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ve GSMH değişkeninin, BİST-100 Endeksi değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ile ilgili olarak SÜE serisi üzerinde yapılan incelemelerde, BİST-100 Endeksi ile GSMH arasında bir nedensellik bulgusu elde edilememiştir. Bu sonuçlar Kaya, Çömlekçi ve Kara (2013), Aktaş ve Akdağ (2013), Çetin ve Bıtırak (2015) ile Yılmaz, Güngör ve Kaya (1997)'nin çalışmalarını desteklemektedir. Özer, Kaya ve Özer (2011) ile Alper ve Kara (2017)'nin çalışmalarını desteklememektedir.

Çalışmada BİST-100 Endeksi değişkeninin, petrol değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ve petrol değişkeninin, BİST-100 Endeksi değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ile ilgili yapılan analizde, BİST-100 Endeksi değişkeni ile petrol değişkeni arasında bir nedensellik bulgusuna rastlanılmamıştır. Bu sonuçlar Aktaş ve Akdağ (2013), İşcan (2010), Sayılğan ve Süslü (2011) ile Alper ve Kara (2017)'nin çalışmalarını desteklemektedir. Diğer yandan, çalışmanın sonuçları Filis (2010) ile Raza, Shahzad, Tiwari ve Shahbaz (2016)'ın çalışmalarını desteklememektedir.

Son olarak BİST-100 Endeksi değişkeninin, ithalat değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ve ithalat değişkeninin, BİST-100 Endeksi değişkeninin granger nedeni olup olmadığı ile ilgili yapılan analizde, BİST-100 Endeksi değişkeni ile ithalat değişkeni arasında bir nedensellik bulgusuna rastlanılmamıştır. Bu sonuçlar Shadid ve Kamran (2015)'in çalışmalarını desteklemektedir.

Ampirik sonuçlar, uygulanan para politikalarının BİST-100 Endeksi üzerinde dolayısıyla hisse senedi getirisi üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Ampirik sonuçlar göstermiştir ki hisse senetleri endeksi, faiz, altın ve döviz kurunda meydana gelen değişimlerden etkilenmektedir. Öte yandan, döviz kurundaki değişimler ihracat üzerinde etkili olacaktır dolayısıyla ihracat değişimleri de hisse senedi getirisi üzerinde etkili olacaktır. Buna karşın enflasyon, işsizlik, sanayi üretim endeksi, petrol ve ithalatın endeks üzerinde bir etkilerinin olmadığı anlaşılmıştır.

Bu çalışma finansal yatırımcı için faizler, döviz kuru, altın ve ihracat konularında bir politika önerisi sunmaktadır. Bu politikaya göre ülkedeki faiz oranlarındaki değişimler hisse senetleri fiyatlarının değişimine neden olan faktörler arasında sayılabildiği için finansal yatırımcı ülkede faiz kararları alınma döneminde

finansal yatırım yapma konusunda daha temkinli davranmalıdır. Bunun yanında döviz kurları hisse senedi fiyatları üzerinde değişime neden olan faktörlerden sayıldığı için dalgalı kur rejiminin mevcut olduğu ülkelerde beklenmedik döviz hareketlerinin sebep olabileceği yıkıcı etkilerden korunmak amacıyla yabancı kaynak kullanımlarında döviz cinsinden borçlanmış firmaların hisse senetlerine yatırım yapmanın riskli olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Aynı zamanda dalgalı kur rejiminin mevcut olduğu ülkelerde yabancı kaynak kullanımından ziyade yapmış olduğu satışı yurtdışına yapan şirketlerin döviz cinsinden getirileri artacağından söz konusu firmaların hisse senetleri getirilerinin artış göstereceği beklentisi yatırımcının dikkatinden kaçmamalıdır. Son olarak altın fiyatları hisse senedi getirisi üzerinde bir etki meydana getireceğinden, altın ile ilgili ulusal ve uluslararası piyasalarda meydana gelen değişimin de yatırımcılar tarafından dikkate alınması gerekmektedir.

Çalışmamız neticesinde hangi makroekonomik değişkenin, hisse senedi getirisi üzerinde etkili olduğu tespit edilmiş olmakla birlikte, daha sonraki çalışmalarda da bu değişkenlerin farklı sektörlerde faaliyete bulunan işletmelere ait hisse senedi getirisi üzerindeki etkilerinin araştırılması ile literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- ABDİOĞLU, Z. ve DEĞİRMENCİ N. (2016). Petrol Fiyatı Şoklarının Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkileri. *TİSK Akademi*,11(22):330-351.
- ACAR, M. (2009). Düzleştirici ve Özgürleştirici Bir Süreç Olarak Küreselleşme. Orion Kitapevi, Ankara, ss.120.
- AKDIŞ, M. (2001). *Para teorisi ve para politikası*. 2. Baskı, Beta Yayınevi, İstanbul, ss.214.
- AKSOY, A. ve TANRIÖVEN, C. (2007). *Sermaye Piyasası Yatırım Araçları ve Analizi*, 3. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara, ss.60.
- AKTAŞ, M. ve AKDAĞ, S. (2013). Türkiye’de Ekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatları İle İlişkilerinin Araştırılması. *International Journal Social Science Research*, 2(2):50-67.
- AKTAŞ, M.(2008). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Hisse Senedi Getirileri ile İlişkili Olan Finansal Oranların Araştırılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 37(2):137-150.
- ALBENİ, M., DEMİR, Y., (2005). Makroekonomik Göstergelerin Mali Sektör Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi (İMKB Uygulamalı). *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi*, 14:1-18.
- ALP, B. ve YALÇIN, C. (2015). Türkiye’de şirketlerin borç dolarizasyonu ve büyüme performansı. *Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Çalışma Tebliği*, 15(1):5.
- ALPER, D. ve KARA, E. (2017). Borsa İstanbul’da Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörler: Bist Sınai Endeksi Üzerine Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(3):713-730.
- AREN, S. (2007). *Para teorisi ve para politikası*. İmge Kitap Evi, Ankara, ss.169.
- ATTARİ, M.I.J. (2013). The Relationship between Macroeconomic Volatility and the Stock Market Volatility: Empirical Evidence from Pakistan. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 7(2):309-320.
- AYAYDIN, H. ve DAĞLI, H. (2012). Gelişen Piyasalarda Hisse Senedi Getirisini Etkileyen Makroekonomik Değişkenler Üzerine Bir İnceleme: Panel Veri Analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26(3-4):47.
- BAĞDIYEN, M. ve BEŞER, B. (2009). Ekonomik Büyüme İle Kamu Harcamaları Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Wagner Tezi Kapsamında Bir analizi:

Türkiye Örneği. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 5(9):1-17.

BALABAN, E., (1995). Day of the week effects: New evidence from an emerging stock market. *Applied Economics Letters*. 2:139-143.

BALI, S. CİNEL, M.O ve GÜNDAY, A.H. (2014), Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Temel Makroekonomik Faktörlerin Bist 100 Endeksi'ne Etkisinin Ölçülmesi, *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 9:46-50.

BAŞAR, M. ve COŞKUN, M. (2006), *Bankacılık Uygulamaları*, T.C Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, ss. 13.

BAYRAM, D. ÖZER, M. ve SALT TÜR K, O. (2015). Türkiye Sermaye Piyasası 2015, https://www.tspb.org.tr/wp-content/uploads/2015/06/TSP_2015_opt.pdf, (05.12.2016).

BEKÇİ O Ğ LU, S. (1983). *Menkul Kıymet Analizleri ve Türkiye'de Uygulama*. ATİA Yayınları, Ankara, ss. 127.

BEKÇİ O Ğ LU, S. (1984). Portföy Korunma Aracı Olarak Altın, *Yeni İş Dünyası Dergisi*, 5(51): 29.

BOLAK, M. (1994), *Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi*, 2. Baskı, Beta Basım ve Dağıtım, İstanbul, ss.104.

Borsa Endeksleri. Homepage: <https://www.ikonmenkul.com.tr/dax30-endeksi/> (05.12.2016).

Borsa Endeksleri. Homepage: <https://www.ikonmenkul.com.tr/ftse-endeksi/> (05.12.2016).

Borsa İstanbul Anonim Şirketi (2016), Bist Pay Endeksleri Temel Kuralları, (<http://www.borsaistanbul.com>)

Borsa İstanbul Anonim Şirketi (2016), Endeksler, <http://www.borsaistanbul.com/endeksler>, (05.12.2016).

BOUDOUKH, J. ve RICHARDSON, M. (1993). Stock Returns and Inflation: A Long-Horizon Perspective. *The American Economic Review*, 83(5):1346-1355.

BOYD, J. H. JAGANNATHAN, R. ve Hu, J. (2005) The Stock Market's Reaction to Unemployment News: Why Bad News Is Usually Good for Stocks. *The Journal of Finance*, 60(2): 649-672.

BÜBERKÖKÜ, Ö. (1997). Hisse Senedi Fiyatları İle Döviz Kurları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerden Kanıtlar, *İMKB Dergisi*, 13(52):1-18.

BÜKER, S. (1976). *Anonim şirketlere yapılacak yatırımlarda hisse senetlerini değerlendirme yöntemleri*. Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi, Eskişehir, ss.49.

CANBAŞ, S. ve DOĞUKANLI, H. (1997). *Finansal Pazarlar*, 2. Baskı, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, ss.9.

- CHENG, A.C.S. (1995). The UK Stock Market and Economic Factors: A New Approach. *Journal of Business Finance and Accounting*, 22:129-142.
- ÇETİN, A.C. ve Bıtrak, A. (2015), Türkiye Ekonomisinde Makro Ekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Arbitraj Fiyatlama Modeli Ekseninde Bir Analiz. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 6(12):1-19.
- DAĞLI, H. (2000). Hisse Senedi Piyasa Endeksleri ve Türkiye. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(4):190.
- DEMİR, Y. (2001a) İşletmelerin Kar payı dağıtım Politikaları ve Firma Değerliliğinin Vergi Ugulamaları ile İlişisine Teorik Yaklaşım. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 6 (1):55-71.
- DEMİR, Y. (2001b). Hisse senedi fiyatını etkileyen işletme düzeyindeki faktörler ve mali sektör üzerine İMKB’de bir uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 6 (2):109-130.
- DİZDARLAR, I. ve DERİNDERE, S (2008). Hisse Senedi Endeksini Etkileyen Faktörler: İMKB 100 Endeksini Etkileyen Makro Ekonomik Göstergeler Üzerine Bir Araştırma, *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Dergisi*, 19(61):117.
- DURUKAN, B. (1999), İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi, *İMKB Dergisi*; 3(11):19-48.
- ELYAK, A. (2008). *İmkb 100 Endeksini Etkileyen Faktörlerin Ekonometrik Analizi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Finansal Piyasalar ve Yatırım Yönetimi Bilim Dalı, İstanbul, ss.44.
- Enflasyon (2004). Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Yayınları, ss.6
- ERBAYKAL, E. ve OKUYAN, H. (2007). Hisse Senedi Fiyatları ile Döviz Kuru ilişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Ampirik Bir Uygulama. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 1(1): 77-89.
- ERDEM, C. ARSLAN, C. K. ve ERDEM, M. S. (2005). Effects of macroeconomic variables on Istanbul stock exchange indexes. *Applied Financial Economics* 15:987–994.
- ERGÜL, N. (2004). *Herkes İçin Finans*, 1.Basım, Literatür Yayıncılık, İstanbul, ss.7.
- EROLGAÇ, Y. (2000). Yirmibirinci Yüzyılda Profesyonel Para Yönetimi-Borsada Yatırım ve Spekülasyon Stratejileri, Skala Yayıncılık, İstanbul, ss.20
- FAMA, E. (1981). Stock returns, real activity, inflation and Money, *The American Economic Review*. 71 (4): 545 – 565.
- FİLİS, G. (2010). Macro economy, stock market and oil prices: Do meaningful relationships exist among their cyclical fluctuations?. *Energy Economics*, 32:877-886.
- FİŞHER, I. 1930. *The Theory of Interest*, The Macmillan Company, Newyork, pp.3-505.

- FLOROS, C. (2004). Stock returns and inflation in Greece. *Applied Econometrics and International Development*, 4(2):55-68.
- FRANCE CAC 40 Stock Market Index. Homepage: <https://tradingeconomics.com/france/stock-market/> (05.12.2016).
- GAN, C. MINSOO L.YONG, H. H. A. and ZHANG J. (2006). Macroeconomic Variables and Stock Market Interactions: New Zealand Evidence, *Investment Management and Financial Innovations*, 3(4): 89-101.
- GARDNER, D.C. (1991). *International Capital Markets: Introduction to Capital Markets*, DC Gardner Workbook, Dc Gardner Group pic, London, pp.26.
- GAY, R.D. (2016). Effect Of Macroeconomic Variables On Stock Market Returns For Four Emerging Economies: Brazil, Russia, India, And China. *International Business & Economics Research Journal*, 15(3):19-126.
- Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerden Kanıtlar. *İMKB Dergisi*, 13(52):1-18.
- GESKE, R. ve ROLL, R. (1983). The Fiscal and Monetary Linkage between Stock Returns and Inflation. *Journal of Finance*, 38(1): 1-33.
- GİSSER, M., Goodwin, T. H., (1986). Crude oil and the macroeconomy: Tests of some popular notions: ANote. *Journal of Money, Credit and Banking*, 18 (1):95-103.
- GJERDE, O. ve SAETTM, F. (1999). Casual Relations Among Stock Returns and Macroeconomic Variables in A Small Open Economy, *Journal of International Financial Markets, Institutions And Money*, 9(1): 61-74.
- GUJARATİ, D.N. (2011). *Temel Ekonometri*. Şenesen, Ü. ve Şenesen, G.G. (Çev.), Literatür Yayıncılık, İstanbul, 8. Baskı, ss.709-730.
- GÜCENME, Ü. (1994), Türkiye'deki Sermaye Piyasasındaki Son Gelişmeler. Türkiye Bankalar Birliği, Ankara, ss. 56
- GÜLER, S. ve NALIN H.T. (2013), “ Petrol fiyatlarının imkb endeksleri üzerindeki etkisi” Abant İzzet Baysal Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 9(2):79-97.
- HEKİM, D. (2008). Para ikamesi histerisi: Türkiye örneği, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 3 (1):27-43.
- HENRY, Ó. T. 2009. Regime switching in the relationship between equity returns and short-term interest rates in the UK. *Journal of Banking & Finance*. 33 (2):405–414.
- HORASAN, M. (2008), “Enflasyonun hisse senedi getirilerine etkisi: İmkb 100 endeksi üzerđne bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(2): 427-435.
- HUMPE, A. ve Macmillan, P. (2009). Can Macroeconomic Variables Explain Long-term Stock Market Movements? A Comparison of the US and Japan. *Applied Financial Economics*, 19(2):111-119.
- İPEKTEN, B. O. ve Aksu, H. (2009). Alternatif Yabancı Yatırım Araçlarının İMKB İndeksi Üzerine Etkisi, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13 (1):413-423.

- İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (2006). *Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu*, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayını, İstanbul, ss.1.
- İŞCAN, E. (2010), Petrol Fiyatının Hisse Senedi Piyasası Üzerindeki Etkisi. *Maliye Dergisi*, 158:607-617.
- KANEKO, T. ve LEE, B.S. (1995). Relative Importance of Economic Factors in The U.S. and Japanese Stock Markets. *Journal of The Japanese and International Economies*. 9(3): 290-307.
- KARAGÖZ, K. ve ARMUTLU, R. (2007), Hisse Senedi Piyasasındaki Gelişme ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Örneği. 8. *Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi, İnönü Üniversitesi*, 24-25 Mayıs, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- KARAMUSTAFA, O. ve Karakaya, A. (2004), Enflasyonun Borsa Performansı Üzerindeki Etkisi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1): **23-35**.
- KARAN, M.B. (2011). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*, 1. Basım, Gazi Kitabevi, Ankara, ss.6
- KARAPINAR, A. BAYIRLI, B. Bal, H. Bal, Ç.B. ve Altay, A. (2007). SPK Düzey 1 Lisanslama Sınavlarına Hazırlık, 3. baskı, Fersa Matbacılık, Ankara, ss.5-6.
- KARCIOĞLU, R. ve Özer, A. (2014). Bıst'de Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Statik Ve Dinamik Panel Veri Analizi. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, XXXIII(1): ss- 43-70.
- KARGI, N. ve TERZİ, H. (1997). Türkiye'de İMKB, Enflasyon, Faiz Oranı ve Reel Sektör Arasındaki Nedensellik İlişkilerinin VAR Modeli ile Belirlenmesi. *İMKB Dergisi*, 1(4): 27-39.
- KARSLI, M. (2004). *Sermaye Piyasası, Borsa, Menkul Kıymetler*, Beşinci Baskı, Alfa Yayınları, İstanbul ss.23-526.
- KASMAN, S. (2003). The RelationShip Between Rates and Stock Prices: A Casuality Analysis. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2):70-79.
- KAUL, G. ve SEYHUN, H. N. (1990). Relative Price Variability, Real Shocks and The Stock Market. *Journal of Finance*, 45(2): 479-496.
- KAYA, V. Çömlekçi İ. ve Kara O. (2013). Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Değişkenler 2002-2012 Türkiye Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 35: 167-176.
- KENNEDY, P. (2006). *Ekonometri Klavuzu.*, Sarımeşeli, M. ve Açıköz, Ş. (Çev.), Gazi Kitabevi, Ankara, 5. Baskı, ss.350.
- KESSEL, R.A. (1956), Inflation Caused Wealth Redistribution: A Test Of A Hypothesis, *American Economic Review*, 4: 12-41.
- KİM, K. (2003). Dollar Exchange Rate and Stock Price: Evidence from Multivariate Cointegration and Error Correction Model, *Review of Financial Economics*, 12: 301-313.

- KOCAMAN, Ç.B. (2003). *Finansal Piyasalar*. 1.Baskı, Siyasal Kitabevi, Ankara, ss.8.
- KONURALP, G. (2005). Sermaye Piyasaları Analizler, Kuramlar ve Portföy Yönetimi, 2. Baskı, Alfa Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti. İstanbul, ss.15.
- KORKMAZ, T. ve Ceylan, A. (2007). Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi, Gözden Geçirilmiş 4. Baskı, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa, ss.9.
- KÜÇÜKSİLLE, E. ve Mizrahi, R. (2015). Bedelsiz Sermaye Artırımı Duyurularının Şirketlerin Piyasa Değerlerine Etkisi: Borsa İstanbul Örneği. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi Journal Of Social Sciences And Humanities Researches* 35: 129-149.
- LİU, M.-H. ve SHRESTHA, K.M. (2008). Analysis of the long-term relationship between macroeconomic variables and the Chinese stock market using heteroscedastic cointegration. *Managerial Finance*, 34 (11):744-755.
- Ma, C.K. and KAO, G.W. (1990). On Exchange Rate Changes and Stock Price Reactions, *Journal of Business Finance & Accounting* 17 (3): 441-449.
- MAYSAMİ, R. C. ve KOH, T.S. (2000). A vector error correction model of the Singapore stock market. *International Review of Economics and Finance*, 9(2000): 79–96.
- MİSHRA, P.K. DAS, J.R. ve MİSHRA, S.K. (2010). Gold Price Volatility an Stock Market Returns in India. *Amerikan Journal of Scientific Research*, 9: 47-55.
- MODIGLIANI, F. ve MILLER, M. (1963). The Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, 53(3):433-443.
- MODİGLİANİ, F. and COHN, R. (1979). Inflation, Rational Valuation and the market, *Finacial Analysist Journal*, 35:24-44.
- MORLEY, B. (2002). Exchange rates and stock prices: implications for European convergence. *Journal of Policy Modeling*, 24(5): 523-526.
- NASDAQ, Homepage: <http://www.nasdaq.com/markets/indices/nasdaq-100.aspx/> (05.12.2016).
- NDAKO, U.B (2013). Dynamics of Stock Prices and Exchange Rates Relationship: Evidence From Five Sub-Saharan African Financial Markets. *Journal of African Business*, 14(1): 47-57.
- NELSON, C. R. (1976). Inflation and Rates of Return on Common Stocks. *The Journal of Finance*, 31(2): 471–483.
- İNVESTOPEDİA, Homepage: <https://www.investopedia.com/terms/n/nikkei.asp/> (05.12.2016).
- ÖZBAY, E. (2007). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda İşlem Gören Şirketlerin Yıllar İtibariyle Şeffaflık Düzeyleri İle Likiditeleri Arasındaki İlişki (1995-2005). Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, ss. 27.

- ÖZER, A. KAYA, A ve ÖZER, N. (2011). Hisse Senedi Fiyatları ile Makroekonomik Değişkenlerin Etkileşimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1):163-182.
- ÖZÇALIK, M. ve SOYSAL, M. (2016). *Finansal Kurumlar ve Finansal Krizlerin Ekonomik Etkileri*. Ekin Yayınları, Bursa, ss. 20-23.
- PARASIZ, İ. ve EKREN, N. (2015). *Parasal Ekonomi Teori ve Politika*. Ekin Basın Yayın Dağıtım, Bursa, ss.62.
- PEKKAYA, M. ve BAYRAMOĞLU, M. F. (2008). Hisse Senedi Fiyatları ve Döviz Kuru Arasındaki Nedensellik ilişkisi: YTL/USD, İMKB 100 ve S&P 500 Üzerine Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 38: 163-176.
- POYRAZ, E. ve TEPELİ, Y. (2014). Seçilmiş Makro Ekonomik Göstergelerin Borsa İstanbul Xu100 Endeksi Üzerindeki Etkisinin Analizi. *Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 11(2):102-128.
- PRIESTLEY, R. and ØDEGAARD, B. A. (2004). Exchange rate regimes and the price of exchange rate risk, *Economics Letters* 82: 181–188.
- RAZA, N. Shahzad, S.J.H., TIWARI A.K. ve Shahbaz, M. (2016). Asymmetric impact of gold, oil prices and their volatilities on stock prices of emerging markets. *Resources Policy*, 49(2016):290-301.
- REILLY, F.K. (1992). *Investments*, Third Editions, The Dryden Press, Fort Worth, pp.140.
- S & P 500. Homepage: <http://us.spindices.com/indices/equity/sp-500/> (05.12.2016).
- SABAN, M. ve KÖSE, Y. (2002) Anonim Şirketlerde Kar Dağıtım Politikası Üzerindeki Yasal Sınırlamalar. *Mali Çözüm Dergisi* 12(61):145-164.
- SADEGHİ, M. (1992). Stock Market Response to Unexpected Macroeconomic News: The Australian Evidence, *IMF Working Paper*, pp. 8.
- SARIASLAN, H. ve EROL, C. (2008). *Finansal Yönetim Kavramlar Kurumlar ve İlkeler*. Siyasal Kitapevi, Ankara, ss.101.
- SARIKAMIŞ, C. CEYLAN, A. AYDIN, N. COŞKUN, M. (2004). *Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar*. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, ss.4.
- SAYILGAN, G. ve SÜSLÜ, C. (2011) Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Türkiye ve Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerine Bir İnceleme. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 1:73-96.
- Sermaye Piyasa Kurulu (2016). *Sermaye Piyasası Araçları*, Sermaye Piyasa Kurulu Yayınları, Ankara, ss.3.
- SEVÜKTEKİN, M. ve Nargileçekenler, M. (2007). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi: E-Wiews Uygulamalı.*, 2. Baskı, Nobel Yayınları, Ankara, ss.41.
- SEYİDOĞLU, H. (1999). *Ekonomik Terimler*. Güzem Can Yayınları, İstanbul ss.294.

- SHAHİD, M. A, ve KAMRAN, F.F. (2015), Causal Relationship between Macroeconomic Factors and Stock Prices in Pakistan. *International Journal of Management and Commerce Innovations*, 3(2):172- 178.
- SİNGH, G. (2016). The Impact of Macroeconomic Fundamentals on Stock Prices Revised: A Study of Indian Stock Market. *Journal of International Economics*, 7(1): 76-91.
- SOENEN, L. A. HENNİGAR E. S. (1988). An analysis of exchange rates and stock prices: The U.S. experience between 1980 and 1986. *Akron Business and Economic Review*. 19:7-16.
- SOLNİK, B. (1983). The Relationship between Stock Prices and İnflationary Expectations: The İnternational Evidence. *Journal of Finance*, 38:35-48.
- SÖNMEZ, F. ve TERZİOĞLU, M. (2007). Gayri Safi Milli Hâsıla İMKB 100 Endeksini Etkiliyor Mu?, *Muhasebe ve Finans Dergisi*, 33:96-101.
- SPYROU, S.I. (2004). Are stocks a good hedge against inflation? Evidence from emerging markets. *Applied Economics*, 36: 41-48.
- ŞENOL, H. (2014). *Türkiye’de Para Arzı ve GSMH Değişimlerinin BİST 100 Endeksi Üzerindeki Etkisinin Analizi*. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla, ss.66.
- TARI, R. (2005), *Ekonometri*, 3. Baskı, Kocaeli Üniversitesi Yayınları, No:172, İstanbul, ss.380.
- TERZİ, H. ve OLTULULAR, S. (2004). Türkiye’de Sanayileşme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 5 (2):219.
- TODA, H.Y.,YAMAMOTO, T. (1995). Statistical inference in vector auto regressions with possibly integrated process. *Journal of Econometrics*, 66:225-250.
- TOMONBAY, M. ve GÜMÜŞ, T. (2008). *Genel ekonomi*. 2.Baskı, Gazi Kitapevi, Ankara, ss.251.
- Türk Ticaret Kanunu, (2011), Md:490-499.
- Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği (2015), *Türkiye Sermaye Piyasası 2015*, Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği Yayınları, Ankara, ss:9.
- YALAMA, A. (2014). Borsaların yapısı ve işleyişi. Ertuğrul, M. (Ed.), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, ss.77.
- YAPRAKLI, S., GÜNGÖR, B., (2007). Ülke Riskinin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi: İMKB 100 Endeksi Üzerine Bir Araştırma. *Ankara Üniveristesi SBS Dergisi*, 62(2):200-2018.
- YAHYAOĞLU, G. ve KORKMAZ, M. (2012). TC Merkez Bankası, Sermaye Piyasası Kurulu Ve Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu'nun, Kamu Kesiminde Finansal Piyasalara Müdahalesinin, Bankacılık Hukuku Açısından Değerlendirilmesi, *Akademik Bakış Dergisi*, 28:3.

Yılmaz, Ö. Güngör, B. ve Kaya, V. (1997). Hisse Senedi Fiyatları ve Makro Ekonomik Değişkenler Arasındaki Eşbütünleşme ve Nedensellik, *İMKB Dergisi*, 9(34): 1-16.

Yılmaz, Ö., Kaya, V. ve Akıncı, M. (2011). Türkiye’ de Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Büyümeye Etkisi (1980-2010). *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(3-4.):13-30.

Elektronik Kaynaklar

<https://tr.investing.com/indices/ise-100-historical-data>

<http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/>

<http://biriz.biz/ekstra/altinfiyat.htm>

<http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>

<http://www.bumko.gov.tr/TR,150/doviz-kurlari.html>

<http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>



EKLER

EK.1. Model 1 Ekonometri Çıktıları

Null Hypothesis: BIST_LN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.807157	0.3757
Test critical values:		
1% level	-3.480818	
5% level	-2.883579	
10% level	-2.578601	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(BIST_LN)
 Method: Least Squares
 Date: 05/03/17 Time: 10:34
 Sample (adjusted): 2005M02 2015M12
 Included observations: 131 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BIST_LN(-1)	-0.035440	0.019611	-1.807157	0.0731
C	0.392480	0.213220	1.840730	0.0680
R-squared	0.024691	Mean dependent var		0.007365
Adjusted R-squared	0.017131	S.D. dependent var		0.080576
S.E. of regression	0.079883	Akaike info criterion		-2.201367
Sum squared resid	0.823179	Schwarz criterion		-2.157471
Log likelihood	146.1895	Hannan-Quinn criter.		-2.183530
F-statistic	3.265817	Durbin-Watson stat		1.912480
Prob(F-statistic)	0.073068			

Null Hypothesis: D(BIST_LN) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.94860	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.481217	
5% level	-2.883753	
10% level	-2.578694	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(BIST_LN,2)
 Method: Least Squares
 Date: 05/03/17 Time: 10:35
 Sample (adjusted): 2005M03 2015M12
 Included observations: 130 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(BIST_LN(-1))	-0.968454	0.088455	-10.94860	0.0000
C	0.006882	0.007148	0.962832	0.3374
R-squared	0.483604	Mean dependent var		-0.000661
Adjusted R-squared	0.479570	S.D. dependent var		0.112442
S.E. of regression	0.081116	Akaike info criterion		-2.170597
Sum squared resid	0.842224	Schwarz criterion		-2.126481
Log likelihood	143.0888	Hannan-Quinn criter.		-2.152671
F-statistic	119.8719	Durbin-Watson stat		1.976954
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: FAIZ_LN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.523708	0.5186
Test critical values:		
1% level	-3.481217	
5% level	-2.883753	
10% level	-2.578694	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(FAIZ_LN)
 Method: Least Squares
 Date: 05/03/17 Time: 10:37
 Sample (adjusted): 2005M03 2015M12
 Included observations: 130 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FAIZ_LN(-1)	-0.015645	0.010268	-1.523708	0.1301
D(FAIZ_LN(-1))	0.467363	0.077254	6.049671	0.0000
C	0.035184	0.024622	1.428982	0.1555
R-squared	0.234515	Mean dependent var		-0.004214
Adjusted R-squared	0.222461	S.D. dependent var		0.050442
S.E. of regression	0.044479	Akaike info criterion		-3.364798
Sum squared resid	0.251253	Schwarz criterion		-3.298624
Log likelihood	221.7118	Hannan-Quinn criter.		-3.337909
F-statistic	19.45400	Durbin-Watson stat		1.865084
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(FAIZ_LN) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.860287	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.481217	
5% level	-2.883753	
10% level	-2.578694	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(FAIZ_LN,2)
 Method: Least Squares
 Date: 05/03/17 Time: 10:37
 Sample (adjusted): 2005M03 2015M12
 Included observations: 130 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FAIZ_LN(-1))	-0.532715	0.077652	-6.860287	0.0000
C	-0.001854	0.003941	-0.470397	0.6389
R-squared	0.268837	Mean dependent var		0.000837
Adjusted R-squared	0.263125	S.D. dependent var		0.052082
S.E. of regression	0.044708	Akaike info criterion		-3.362066
Sum squared resid	0.255846	Schwarz criterion		-3.317950
Log likelihood	220.5343	Hannan-Quinn criter.		-3.344140
F-statistic	47.06354	Durbin-Watson stat		1.862224
Prob(F-statistic)	0.000000			

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: BIST_LN FAIZ_LN
 Exogenous variables: C
 Date: 05/03/17 Time: 10:38
 Sample: 2005M01 2015M12
 Included observations: 124

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-39.66518	NA	0.006713	0.672019	0.717507	0.690498
1	337.0681	735.2375	1.64e-05	-5.339807	-5.203342	-5.284372
2	358.4411	41.02247*	1.24e-05*	-5.620018*	-5.392576*	-5.527626*
3	360.6393	4.148281	1.28e-05	-5.590957	-5.272538	-5.461608
4	361.0412	0.745438	1.36e-05	-5.532923	-5.123527	-5.366617
5	362.5720	2.789884	1.41e-05	-5.493096	-4.992724	-5.289833
6	366.6449	7.291857	1.41e-05	-5.494273	-4.902923	-5.254053
7	371.7923	9.049469	1.39e-05	-5.512779	-4.830453	-5.235602
8	373.5423	3.020171	1.44e-05	-5.476489	-4.703186	-5.162355

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 05/03/17 Time: 10:41

Sample: 2005M01 2015M12

Included observations: 129

Dependent variable: BIST_LN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
FAIZ_LN	0.638563	2	0.7267
All	0.638563	2	0.7267

Dependent variable: FAIZ_LN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
BIST_LN	6.375755	2	0.0413
All	6.375755	2	0.0413

EK.2. Model 2 Ekonometri Çıktıları

Null Hypothesis: ALTIN_LN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.694950	0.4315
Test critical values:		
1% level	-3.480818	
5% level	-2.883579	
10% level	-2.578601	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(ALTIN_LN)
 Method: Least Squares
 Date: 05/03/17 Time: 10:42
 Sample (adjusted): 2005M02 2015M12
 Included observations: 131 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ALTIN_LN(-1)	-0.012386	0.007308	-1.694950	0.0925
C	0.062159	0.029352	2.117698	0.0361
R-squared	0.021785	Mean dependent var		0.012901
Adjusted R-squared	0.014202	S.D. dependent var		0.047483
S.E. of regression	0.047144	Akaike info criterion		-3.256061
Sum squared resid	0.286713	Schwarz criterion		-3.212165
Log likelihood	215.2720	Hannan-Quinn criter.		-3.238224
F-statistic	2.872857	Durbin-Watson stat		1.627709
Prob(F-statistic)	0.092497			

Null Hypothesis: D(ALTIN_LN) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.356073	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.481217	
5% level	-2.883753	
10% level	-2.578694	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ALTIN_LN,2)

Method: Least Squares

Date: 05/03/17 Time: 10:43

Sample (adjusted): 2005M03 2015M12

Included observations: 130 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ALTIN_LN(-1))	-0.809374	0.086508	-9.356073	0.0000
C	0.010753	0.004258	2.525483	0.0128
R-squared	0.406132	Mean dependent var		0.000231
Adjusted R-squared	0.401492	S.D. dependent var		0.060521
S.E. of regression	0.046821	Akaike info criterion		-3.269718
Sum squared resid	0.280599	Schwarz criterion		-3.225603
Log likelihood	214.5317	Hannan-Quinn criter.		-3.251793
F-statistic	87.53610	Durbin-Watson stat		1.938207
Prob(F-statistic)	0.000000			

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: BIST_LN ALTIN_LN

Exogenous variables: C

Date: 05/03/17 Time: 10:44

Sample: 2005M01 2015M12

Included observations: 124

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-73.86972	NA	0.011655	1.223705	1.269194	1.242184
1	349.6429	826.5327	1.34e-05	-5.542628	-5.406163*	-5.487192
2	357.4233	14.93331	1.26e-05*	-5.603602*	-5.376160	-5.511209*
3	360.3724	5.565172	1.29e-05	-5.586651	-5.268232	-5.457302
4	361.5022	2.095683	1.35e-05	-5.540358	-5.130963	-5.374052
5	362.1383	1.159251	1.42e-05	-5.486101	-4.985729	-5.282838
6	369.8506	13.80763*	1.34e-05	-5.545978	-4.954629	-5.305758
7	370.4471	1.048691	1.42e-05	-5.491083	-4.808757	-5.213906
8	371.8079	2.348370	1.48e-05	-5.448514	-4.675211	-5.134380

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 05/03/17 Time: 10:45

Sample: 2005M01 2015M12

Included observations: 129

Dependent variable: BIST_LN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
ALTIN_LN	2.702344	2	0.2589
All	2.702344	2	0.2589

Dependent variable: ALTIN_LN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
BIST_LN	5.850360	2	0.0537
All	5.850360	2	0.0537

EK.3. Model 3 Ekonometri Çıktıları

Null Hypothesis: ENF has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.501035	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.482035	
5% level	-2.884109	
10% level	-2.578884	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(ENF)
 Method: Least Squares
 Date: 05/03/17 Time: 10:47
 Sample (adjusted): 2005M05 2015M12
 Included observations: 128 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ENF(-1)	-1.401878	0.164907	-8.501035	0.0000
D(ENF(-1))	0.583887	0.137000	4.261935	0.0000
D(ENF(-2))	0.316389	0.109694	2.884298	0.0046
D(ENF(-3))	0.307044	0.086047	3.568337	0.0005
C	0.929651	0.126669	7.339210	0.0000
R-squared	0.493678	Mean dependent var		-0.003906
Adjusted R-squared	0.477212	S.D. dependent var		1.007224
S.E. of regression	0.728264	Akaike info criterion		2.241974
Sum squared resid	65.23537	Schwarz criterion		2.353381
Log likelihood	-138.4863	Hannan-Quinn criter.		2.287239
F-statistic	29.98209	Durbin-Watson stat		1.942887
Prob(F-statistic)	0.000000			

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: BIST_LN ENF
 Exogenous variables: C
 Date: 05/03/17 Time: 10:48
 Sample: 2005M01 2015M12
 Included observations: 124

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-181.7232	NA	0.066372	2.963278	3.008766	2.981756
1	-5.259128	344.3896	0.004111	0.181599	0.318064*	0.237034*
2	-1.994886	6.265239	0.004160	0.193466	0.420908	0.285858
3	0.216122	4.172386	0.004283	0.222321	0.540740	0.351670
4	9.280460	16.81289	0.003948	0.140638	0.550033	0.306944
5	11.54307	4.123787	0.004062	0.168660	0.669033	0.371923
6	13.92121	4.257648	0.004172	0.194819	0.786168	0.435039
7	23.30269	16.49324	0.003828	0.108021	0.790347	0.385198
8	29.39464	10.51353*	0.003705*	0.074280*	0.847583	0.388414

* indicates lag order selected by the criterion
 LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
 FPE: Final prediction error
 AIC: Akaike information criterion
 SC: Schwarz information criterion
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 05/03/17 Time: 10:49

Sample: 2005M01 2015M12

Included observations: 130

Dependent variable: BIST_LN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
ENF	0.791371	1	0.3737
All	0.791371	1	0.3737

Dependent variable: ENF

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
BIST_LN	0.066932	1	0.7959
All	0.066932	1	0.7959

EK.4. Model 4 Ekonometri Çıktıları

Null Hypothesis: DOVIZ_LN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.601824	0.9893
Test critical values:		
1% level	-3.480818	
5% level	-2.883579	
10% level	-2.578601	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(DOVIZ_LN)
 Method: Least Squares
 Date: 05/03/17 Time: 10:50
 Sample (adjusted): 2005M02 2015M12
 Included observations: 131 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DOVIZ_LN(-1)	0.008359	0.013889	0.601824	0.5483
C	0.001712	0.007610	0.224968	0.8224
R-squared	0.002800	Mean dependent var		0.005878
Adjusted R-squared	-0.004930	S.D. dependent var		0.036095
S.E. of regression	0.036184	Akaike info criterion		-3.785235
Sum squared resid	0.168900	Schwarz criterion		-3.741339
Log likelihood	249.9329	Hannan-Quinn criter.		-3.767398
F-statistic	0.362192	Durbin-Watson stat		1.640099
Prob(F-statistic)	0.548348			

Null Hypothesis: D(DOVIZ_LN) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.414978	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.481217	
5% level	-2.883753	
10% level	-2.578694	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(DOVIZ_LN,2)
 Method: Least Squares
 Date: 05/03/17 Time: 10:50
 Sample (adjusted): 2005M03 2015M12
 Included observations: 130 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DOVIZ_LN(-1))	-0.815073	0.086572	-9.414978	0.0000
C	0.005087	0.003163	1.608433	0.1102
R-squared	0.409163	Mean dependent var		0.000385
Adjusted R-squared	0.404547	S.D. dependent var		0.046144
S.E. of regression	0.035608	Akaike info criterion		-3.817249
Sum squared resid	0.162292	Schwarz criterion		-3.773133
Log likelihood	250.1212	Hannan-Quinn criter.		-3.799323
F-statistic	88.64181	Durbin-Watson stat		1.922430
Prob(F-statistic)	0.000000			

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: BIST_LN DOVIZ_LN
 Exogenous variables: C
 Date: 05/03/17 Time: 10:51
 Sample: 2005M01 2015M12
 Included observations: 124

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	3.952027	NA	0.003322	-0.031484	0.014004	-0.013006
1	391.4972	756.3382	6.84e-06	-6.217697	-6.081232	-6.162262
2	407.0993	29.94586	5.67e-06	-6.404827	-6.177385*	-6.312434*
3	412.3164	9.845273	5.56e-06*	-6.424458*	-6.106039	-6.295109
4	413.0889	1.432887	5.86e-06	-6.372402	-5.963006	-6.206096
5	413.6349	0.995006	6.20e-06	-6.316691	-5.816319	-6.113428
6	419.1339	9.845020*	6.05e-06	-6.340869	-5.749520	-6.100649
7	422.1623	5.324131	6.15e-06	-6.325198	-5.642872	-6.048021
8	423.6117	2.501468	6.42e-06	-6.284060	-5.510757	-5.969926

* indicates lag order selected by the criterion
 LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
 FPE: Final prediction error
 AIC: Akaike information criterion
 SC: Schwarz information criterion
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
 Date: 05/03/17 Time: 10:52
 Sample: 2005M01 2015M12
 Included observations: 129

Dependent variable: BIST_LN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DOVIZ_LN	0.226670	2	0.8929
All	0.226670	2	0.8929

Dependent variable: DOVIZ_LN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
BIST_LN	18.77607	2	0.0001
All	18.77607	2	0.0001



EK.5. Model 5 Ekonometri Çıktıları

Null Hypothesis: ISSIZLIK_LN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 12 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.194855	0.0227
Test critical values:		
1% level	-3.486064	
5% level	-2.885863	
10% level	-2.579818	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(ISSIZLIK_LN)
 Method: Least Squares
 Date: 05/03/17 Time: 10:53
 Sample (adjusted): 2006M02 2015M12
 Included observations: 119 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ISSIZLIK_LN(-1)	-0.064360	0.020145	-3.194855	0.0018
D(ISSIZLIK_LN(-1))	0.529659	0.091116	5.813004	0.0000
D(ISSIZLIK_LN(-2))	0.279972	0.105030	2.665624	0.0089
D(ISSIZLIK_LN(-3))	-0.654052	0.108199	-6.044876	0.0000
D(ISSIZLIK_LN(-4))	0.331983	0.124339	2.669985	0.0088
D(ISSIZLIK_LN(-5))	0.295631	0.128925	2.293054	0.0238
D(ISSIZLIK_LN(-6))	-0.370927	0.132359	-2.802429	0.0060
D(ISSIZLIK_LN(-7))	0.117260	0.131162	0.894009	0.3734
D(ISSIZLIK_LN(-8))	0.090894	0.128623	0.706668	0.4813
D(ISSIZLIK_LN(-9))	-0.183925	0.127458	-1.443020	0.1520
D(ISSIZLIK_LN(-10))	0.125284	0.106477	1.176631	0.2420
D(ISSIZLIK_LN(-11))	0.171142	0.104300	1.640861	0.1038
D(ISSIZLIK_LN(-12))	0.287166	0.095055	3.021057	0.0032
C	0.151441	0.047504	3.187970	0.0019
R-squared	0.816137	Mean dependent var		-0.000801
Adjusted R-squared	0.793373	S.D. dependent var		0.052181
S.E. of regression	0.023719	Akaike info criterion		-4.534914
Sum squared resid	0.059074	Schwarz criterion		-4.207958
Log likelihood	283.8274	Hannan-Quinn criter.		-4.402147
F-statistic	35.85214	Durbin-Watson stat		1.956525
Prob(F-statistic)	0.000000			

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: BIST_LN ISSIZLIK_LN

Exogenous variables: C

Date: 05/03/17 Time: 10:54

Sample: 2005M01 2015M12

Included observations: 124

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	43.82874	NA	0.001746	-0.674657	-0.629169	-0.656179
1	334.6823	567.6336	1.71e-05	-5.301328	-5.164863	-5.245892
2	372.6050	72.78712	9.89e-06	-5.848468	-5.621026*	-5.756076
3	376.5274	7.401937	9.90e-06	-5.847216	-5.528798	-5.717867
4	386.6372	18.75210	8.98e-06	-5.945762	-5.536366	-5.779456
5	397.1308	19.12543	8.09e-06	-6.050497	-5.550125	-5.847234
6	398.0850	1.708162	8.50e-06	-6.001370	-5.410021	-5.761150
7	415.3908	30.42483*	6.86e-06*	-6.215981*	-5.533655	-5.938804*
8	417.3108	3.313466	7.11e-06	-6.182432	-5.409129	-5.868298

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 05/03/17 Time: 10:55

Sample: 2005M01 2015M12

Included observations: 129

Dependent variable: BIST_LN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
ISSIZLIK_LN	0.573252	2	0.7508
All	0.573252	2	0.7508

Dependent variable: ISSIZLIK_LN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
BIST_LN	0.128829	2	0.9376
All	0.128829	2	0.9376

EK.6. Model 6 Ekonometri Çıktıları

Null Hypothesis: SANAYI_LN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 12 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.076037	0.7236
Test critical values:		
1% level	-3.486064	
5% level	-2.885863	
10% level	-2.579818	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(SANAYI_LN)
 Method: Least Squares
 Date: 05/03/17 Time: 10:57
 Sample (adjusted): 2006M02 2015M12
 Included observations: 119 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SANAYI_LN(-1)	-0.047780	0.044403	-1.076037	0.2844
D(SANAYI_LN(-1))	-0.418301	0.093963	-4.451755	0.0000
D(SANAYI_LN(-2))	-0.150818	0.100763	-1.496758	0.1375
D(SANAYI_LN(-3))	-0.178675	0.097973	-1.823725	0.0710
D(SANAYI_LN(-4))	-0.143905	0.098513	-1.460768	0.1471
D(SANAYI_LN(-5))	-0.120367	0.096883	-1.242387	0.2169
D(SANAYI_LN(-6))	0.008277	0.097001	0.085324	0.9322
D(SANAYI_LN(-7))	-0.011039	0.096077	-0.114902	0.9087
D(SANAYI_LN(-8))	-0.113347	0.093984	-1.206030	0.2305
D(SANAYI_LN(-9))	-0.116520	0.091927	-1.267528	0.2078
D(SANAYI_LN(-10))	-0.252103	0.091216	-2.763806	0.0067
D(SANAYI_LN(-11))	-0.159469	0.093098	-1.712922	0.0897
D(SANAYI_LN(-12))	0.424455	0.084868	5.001353	0.0000
C	0.230027	0.206047	1.116382	0.2668
R-squared	0.602086	Mean dependent var		0.005252
Adjusted R-squared	0.552821	S.D. dependent var		0.079282
S.E. of regression	0.053017	Akaike info criterion		-2.926279
Sum squared resid	0.295134	Schwarz criterion		-2.599323
Log likelihood	188.1136	Hannan-Quinn criter.		-2.793512
F-statistic	12.22126	Durbin-Watson stat		2.357143
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(SANAYI_LN) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 12 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.300418	0.1736
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(SANAYI_LN,2)
 Method: Least Squares
 Date: 05/03/17 Time: 10:57
 Sample (adjusted): 2006M03 2015M12
 Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SANAYI_LN(-1))	-1.564285	0.680000	-2.300418	0.0234
D(SANAYI_LN(-1),2)	-0.067204	0.655185	-0.102573	0.9185
D(SANAYI_LN(-2),2)	-0.194520	0.604931	-0.321558	0.7484
D(SANAYI_LN(-3),2)	-0.311140	0.554352	-0.561267	0.5758
D(SANAYI_LN(-4),2)	-0.435475	0.506850	-0.859181	0.3922
D(SANAYI_LN(-5),2)	-0.507670	0.458782	-1.106560	0.2710
D(SANAYI_LN(-6),2)	-0.500254	0.413412	-1.210062	0.2290
D(SANAYI_LN(-7),2)	-0.521712	0.365696	-1.426629	0.1567
D(SANAYI_LN(-8),2)	-0.593284	0.312662	-1.897523	0.0605
D(SANAYI_LN(-9),2)	-0.649208	0.258692	-2.509574	0.0136
D(SANAYI_LN(-10),2)	-0.845882	0.205708	-4.112046	0.0001
D(SANAYI_LN(-11),2)	-0.955188	0.151457	-6.306656	0.0000
D(SANAYI_LN(-12),2)	-0.364270	0.088274	-4.126593	0.0001
C	0.005279	0.005032	1.049037	0.2966
R-squared	0.876895	Mean dependent var		-0.000463
Adjusted R-squared	0.861507	S.D. dependent var		0.133373
S.E. of regression	0.049634	Akaike info criterion		-3.057268
Sum squared resid	0.256212	Schwarz criterion		-2.728543
Log likelihood	194.3788	Hannan-Quinn criter.		-2.923796
F-statistic	56.98509	Durbin-Watson stat		1.897098
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(SANAYI_LN,2) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 11 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.49532	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.486551	
5% level	-2.886074	
10% level	-2.579931	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(SANAYI_LN,3)

Method: Least Squares

Date: 05/03/17 Time: 10:58

Sample (adjusted): 2006M03 2015M12

Included observations: 118 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SANAYI_LN(-1),2)	-16.21213	1.544700	-10.49532	0.0000
D(SANAYI_LN(-1),3)	13.65065	1.490596	9.157846	0.0000
D(SANAYI_LN(-2),3)	12.09549	1.407082	8.596149	0.0000
D(SANAYI_LN(-3),3)	10.55895	1.300344	8.120122	0.0000
D(SANAYI_LN(-4),3)	9.030098	1.168787	7.726044	0.0000
D(SANAYI_LN(-5),3)	7.563785	1.017412	7.434336	0.0000
D(SANAYI_LN(-6),3)	6.235909	0.846236	7.368995	0.0000
D(SANAYI_LN(-7),3)	5.014367	0.667543	7.511681	0.0000
D(SANAYI_LN(-8),3)	3.849304	0.497712	7.733992	0.0000
D(SANAYI_LN(-9),3)	2.754395	0.342564	8.040518	0.0000
D(SANAYI_LN(-10),3)	1.584154	0.204700	7.738908	0.0000
D(SANAYI_LN(-11),3)	0.432185	0.084874	5.092089	0.0000
C	0.000456	0.004667	0.097656	0.9224
R-squared	0.961768	Mean dependent var		-0.002659
Adjusted R-squared	0.957398	S.D. dependent var		0.245341
S.E. of regression	0.050639	Akaike info criterion		-3.024586
Sum squared resid	0.269249	Schwarz criterion		-2.719341
Log likelihood	191.4506	Hannan-Quinn criter.		-2.900647
F-statistic	220.1151	Durbin-Watson stat		1.935177
Prob(F-statistic)	0.000000			

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: BIST_LN PETROL_LN

Exogenous variables: C

Date: 09/21/17 Time: 16:38

Sample: 2005M01 2015M12

Included observations: 124

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-96.59044	NA	0.016813	1.590168	1.635657	1.608647
1	246.2367	669.0658	7.12e-05	-3.874785	-3.738320	-3.819350
2	256.3081	19.33058*	6.45e-05*	-3.972711*	-3.745269*	-3.880318*
3	258.7841	4.672560	6.61e-05	-3.948131	-3.629712	-3.818782
4	260.1390	2.513137	6.90e-05	-3.905468	-3.496072	-3.739162
5	260.1678	0.052384	7.36e-05	-3.841416	-3.341043	-3.638153
6	263.5653	6.082715	7.44e-05	-3.831699	-3.240349	-3.591479
7	264.9636	2.458193	7.77e-05	-3.789735	-3.107409	-3.512558
8	266.9730	3.467872	8.03e-05	-3.757629	-2.984326	-3.443495

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 05/03/17 Time: 11:00

Sample: 2005M01 2015M12

Included observations: 129

Dependent variable: BIST_LN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
SANAYI_LN	1.039870	1	0.3079
All	1.039870	1	0.3079

Dependent variable: SANAYI_LN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
BIST_LN	0.744937	1	0.3881
All	0.744937	1	0.3881

EK.7. Model 7 Ekonometri Çıktıları

Null Hypothesis: PETROL_LN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.991659	0.7550
Test critical values:		
1% level	-3.481217	
5% level	-2.883753	
10% level	-2.578694	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(PETROL_LN)
 Method: Least Squares
 Date: 05/03/17 Time: 11:03
 Sample (adjusted): 2005M03 2015M12
 Included observations: 130 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PETROL_LN(-1)	-0.024440	0.024645	-0.991659	0.3232
D(PETROL_LN(-1))	0.365403	0.086213	4.238400	0.0000
C	0.087754	0.095333	0.920503	0.3591
R-squared	0.124026	Mean dependent var		-0.008731
Adjusted R-squared	0.110231	S.D. dependent var		0.109314
S.E. of regression	0.103113	Akaike info criterion		-1.683171
Sum squared resid	1.350308	Schwarz criterion		-1.616997
Log likelihood	112.4061	Hannan-Quinn criter.		-1.656282
F-statistic	8.990704	Durbin-Watson stat		2.039449
Prob(F-statistic)	0.000223			

Null Hypothesis: D(PETROL_LN) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.903416	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.481217	
5% level	-2.883753	
10% level	-2.578694	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(PETROL_LN,2)
 Method: Least Squares
 Date: 05/03/17 Time: 11:04
 Sample (adjusted): 2005M03 2015M12
 Included observations: 130 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PETROL_LN(-1))	-0.657164	0.083149	-7.903416	0.0000
C	-0.006355	0.009061	-0.701377	0.4843
R-squared	0.327957	Mean dependent var		-0.001802
Adjusted R-squared	0.322707	S.D. dependent var		0.125285
S.E. of regression	0.103107	Akaike info criterion		-1.690842
Sum squared resid	1.360764	Schwarz criterion		-1.646726
Log likelihood	111.9047	Hannan-Quinn criter.		-1.672916
F-statistic	62.46399	Durbin-Watson stat		2.024882
Prob(F-statistic)	0.000000			

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: BIST_LN PETROL_LN
 Exogenous variables: C
 Date: 09/21/17 Time: 16:38
 Sample: 2005M01 2015M12
 Included observations: 124

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-96.59044	NA	0.016813	1.590168	1.635657	1.608647
1	246.2367	669.0658	7.12e-05	-3.874785	-3.738320	-3.819350
2	256.3081	19.33058*	6.45e-05*	-3.972711*	-3.745269*	-3.880318*
3	258.7841	4.672560	6.61e-05	-3.948131	-3.629712	-3.818782
4	260.1390	2.513137	6.90e-05	-3.905468	-3.496072	-3.739162
5	260.1678	0.052384	7.36e-05	-3.841416	-3.341043	-3.638153
6	263.5653	6.082715	7.44e-05	-3.831699	-3.240349	-3.591479
7	264.9636	2.458193	7.77e-05	-3.789735	-3.107409	-3.512558
8	266.9730	3.467872	8.03e-05	-3.757629	-2.984326	-3.443495

* indicates lag order selected by the criterion
 LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
 FPE: Final prediction error
 AIC: Akaike information criterion
 SC: Schwarz information criterion
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 05/03/17 Time: 11:05

Sample: 2005M01 2015M12

Included observations: 129

Dependent variable: BIST_LN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
PETROL_LN	1.726924	2	0.4217
All	1.726924	2	0.4217

Dependent variable: PETROL_LN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
BIST_LN	2.968801	2	0.2266
All	2.968801	2	0.2266

EK.8. Model 8 Ekonometri Çıktıları

Null Hypothesis: IHR_LN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.652852	0.8535
Test critical values:		
1% level	-3.481623	
5% level	-2.883930	
10% level	-2.578788	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(IHR_LN)
 Method: Least Squares
 Date: 05/03/17 Time: 11:06
 Sample (adjusted): 2005M04 2015M12
 Included observations: 129 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IHR_LN(-1)	-0.013607	0.020842	-0.652852	0.5151
D(IHR_LN(-1))	-0.608979	0.084074	-7.243390	0.0000
D(IHR_LN(-2))	-0.336157	0.083801	-4.011350	0.0001
C	0.248568	0.346297	0.717788	0.4742
R-squared	0.310021	Mean dependent var		0.010717
Adjusted R-squared	0.293462	S.D. dependent var		0.118272
S.E. of regression	0.099414	Akaike info criterion		-1.748521
Sum squared resid	1.235405	Schwarz criterion		-1.659844
Log likelihood	116.7796	Hannan-Quinn criter.		-1.712490
F-statistic	18.72166	Durbin-Watson stat		2.098225
Prob(F-statistic)	0.000000			

Null Hypothesis: D(IHR_LN) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-13.79216	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.481623	
5% level	-2.883930	
10% level	-2.578788	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IHR_LN,2)

Method: Least Squares

Date: 05/03/17 Time: 11:07

Sample (adjusted): 2005M04 2015M12

Included observations: 129 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IHR_LN(-1))	-1.957723	0.141945	-13.79216	0.0000
D(IHR_LN(-1),2)	0.340463	0.083351	4.084693	0.0001
C	0.022563	0.008916	2.530642	0.0126
R-squared	0.764925	Mean dependent var		-0.000994
Adjusted R-squared	0.761193	S.D. dependent var		0.202972
S.E. of regression	0.099188	Akaike info criterion		-1.760621
Sum squared resid	1.239618	Schwarz criterion		-1.694113
Log likelihood	116.5600	Hannan-Quinn criter.		-1.733597
F-statistic	204.9994	Durbin-Watson stat		2.102961
Prob(F-statistic)	0.000000			

VAR Lag Order Selection Criteria,

Endogenous variables: BIST_LN IHR_LN

Exogenous variables: C

Date: 05/03/17 Time: 11:07

Sample: 2005M01 2015M12

Included observations: 124

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-44.04070	NA	0.007204	0.742592	0.788080	0.761070
1	231.6352	538.0125	9.01e-05	-3.639277	-3.502811	-3.583841
2	249.1779	33.67077	7.24e-05	-3.857708	-3.630266*	-3.765316
3	258.6934	17.95667	6.62e-05	-3.946668	-3.628249	-3.817319*
4	261.0862	4.438184	6.80e-05	-3.920745	-3.511349	-3.754438
5	264.8222	6.809168	6.83e-05	-3.916487	-3.416114	-3.713224
6	271.1486	11.32642*	6.58e-05*	-3.954010*	-3.362661	-3.713790
7	272.0976	1.668310	6.92e-05	-3.904800	-3.222474	-3.627623
8	273.6017	2.595776	7.21e-05	-3.864543	-3.091240	-3.550409

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error, AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 05/03/17 Time: 11:08

Sample: 2005M01 2015M12

Included observations: 129

Dependent variable: BIST_LN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
IHR_LN	0.447090	2	0.7997
All	0.447090	2	0.7997

Dependent variable: IHR_LN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
BIST_LN	5.458844	2	0.0653
All	5.458844	2	0.0653

EK.9. Model 9 Ekonometri Çıktıları

Null Hypothesis: ITH_LN has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.017847	0.7456
Test critical values:		
1% level	-3.481623	
5% level	-2.883930	
10% level	-2.578788	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(ITH_LN)
 Method: Least Squares
 Date: 05/03/17 Time: 11:54
 Sample (adjusted): 2005M04 2015M12
 Included observations: 129 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ITH_LN(-1)	-0.020084	0.019731	-1.017847	0.3107
D(ITH_LN(-1))	-0.403148	0.085032	-4.741142	0.0000
D(ITH_LN(-2))	-0.250450	0.084661	-2.958262	0.0037
C	0.361165	0.336855	1.072168	0.2857
R-squared	0.177801	Mean dependent var		0.010638
Adjusted R-squared	0.158069	S.D. dependent var		0.102577
S.E. of regression	0.094121	Akaike info criterion		-1.857955
Sum squared resid	1.107344	Schwarz criterion		-1.769279
Log likelihood	123.8381	Hannan-Quinn criter.		-1.821924
F-statistic	9.010465	Durbin-Watson stat		1.950659
Prob(F-statistic)	0.000019			

Null Hypothesis: D(ITH_LN) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-12.14214	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.481623	
5% level	-2.883930	
10% level	-2.578788	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ITH_LN,2)

Method: Least Squares

Date: 05/03/17 Time: 11:54

Sample (adjusted): 2005M04 2015M12

Included observations: 129 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ITH_LN(-1))	-1.664103	0.137052	-12.14214	0.0000
D(ITH_LN(-1),2)	0.253126	0.084633	2.990880	0.0033
C	0.018406	0.008447	2.179110	0.0312
R-squared	0.691767	Mean dependent var		-0.000498
Adjusted R-squared	0.686875	S.D. dependent var		0.168225
S.E. of regression	0.094134	Akaike info criterion		-1.865205
Sum squared resid	1.116522	Schwarz criterion		-1.798698
Log likelihood	123.3057	Hannan-Quinn criter.		-1.838182
F-statistic	141.3910	Durbin-Watson stat		1.958495
Prob(F-statistic)	0.000000			

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: BIST_LN ITH_LN

Exogenous variables: C

Date: 05/03/17 Time: 11:55

Sample: 2005M01 2015M12

Included observations: 124

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-27.25447	NA	0.005495	0.471846	0.517335	0.490325
1	249.9109	540.9196	6.71e-05	-3.934047	-3.797582*	-3.878612
2	259.4380	18.28575	6.14e-05	-4.023193	-3.795751	-3.930801*
3	265.7259	11.86591	5.91e-05*	-4.060095*	-3.741676	-3.930746
4	267.7221	3.702691	6.11e-05	-4.027776	-3.618380	-3.861470
5	270.7369	5.494725	6.21e-05	-4.011886	-3.511513	-3.808623
6	276.1236	9.643949*	6.08e-05	-4.034252	-3.442903	-3.794032
7	277.4996	2.418997	6.34e-05	-3.991929	-3.309603	-3.714752
8	279.2932	3.095462	6.58e-05	-3.956342	-3.183039	-3.642208

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 05/03/17 Time: 11:56
Sample: 2005M01 2015M12
Included observations: 130

Dependent variable: BIST_LN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
ITH_LN	1.295442	1	0.2550
All	1.295442	1	0.2550

Dependent variable: ITH_LN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
BIST_LN	0.091760	1	0.7620
All	0.091760	1	0.7620

ÖZGEÇMİŞ

Halil İbrahim POLAT 1979 yılında Gaziantep İlinde doğmuştur. İlk, orta ve lise eğitimini aynı şehirde tamamlamıştır. 2001 yılında Afyon Kocatepe Üniversitesi İşletme bölümünden, 2005 yılında Lefke Avrupa Üniversitesi Bankacılık ve Finans Bölümünden (Burslu) mezun olmuştur. 2007 yılında Gelir İdaresi Başkanlığı'nda Vergi Denetmeni olarak işe başlamıştır, 2011 yılından beri de Gümrük ve Ticaret Bakanlığı'nda Müfettiş olarak çalışmaktadır.

VITAE

Halil İbrahim POLAT was born in Gaziantep in 1979. He completed his primary, secondary and high school education in the same city. He graduated from Afyon Kocatepe University Business Administration Department in 2001 and Lefke European University Banking and Finance Department (Fellow) in 2005. He started to work as a Tax Auditor in the Revenue Administration Department in 2007 and has been working as an inspector in the Ministry of Customs and Trade since 2011.