

**BIST-100 ENDEKSİ İLE  
MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER  
ARASINDAKİ NEDENSELLİK:  
2005-2015 YILLARI ARASINDA  
TÜRKİYE UYGULAMASI  
Muhammed Emin AYKUT  
(YÜKSEK LİSANS TEZİ)  
Eskişehir, 2015**

**BİST-100 ENDEKSİ İLE MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER  
ARASINDAKİ NEDENSELLİK: 2005-2015 YILLARI ARASINDA  
TÜRKİYE UYGULAMASI**

**Muhammed Emin AYKUT**

**(YÜKSEK LİSANS TEZİ)**

**İşletme Anabilim Dalı**

**Danışman: Doç. Dr. Serpil ALTINIRMAK**

**Eskişehir**

**Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**

**Aralık, 2015**

## JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Muhammed Emin AYKUT'un "BIST-100 Endeksi İle Makroekonomik Değişkenler Arasındaki Nedensellik: 2005-2015 Yılları Arasında Türkiye Uygulaması" başlıklı tezi 23 Aralık 2015 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca toplanan **İşletme (Finansman)** Anabilim Dalında, **yüksek lisans tezi** olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Doç.Dr.Serpil ALTINIRMAK

Üye : Prof.Dr.Mehmet BAŞAR

Üye : Doç.Dr.Nurullah UÇKUN

Prof.Dr.Kemal YILDIRIM  
Anadolu Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

## Yüksek Lisans Tez Özü

# **BİST-100 ENDEKSİ İLE MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER ARASINDAKİ NEDENSELLİK: 2005-2015 YILLARI ARASINDA TÜRKİYE UYGULAMASI**

**Muhammed Emin AYKUT**

**İşletme Anabilim Dalı**

**Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aralık 2015**

**Danışman: Doç. Dr. Serpil ALTINIRMAK**

Çalışmada BİST-100 Endeksi'ni etkileyen makroekonomik faktörler arasında ilişkinin varlığı ve yönü araştırılmıştır. “Çoklu Doğrusal Regresyon” analizi ile makroekonomik faktörlerin birleşik halde etkisi, “Granger Nedensellik Testi” ile yönü tespit edilmiştir. Bağımlı değişkenimiz BİST-100 Endeksi için, günlük kapanış fiyatlarının oluşturduğu aylık ortalama baz alınmıştır. Bağımsız değişkenlerimiz; para arzı, enflasyon, döviz kuru, faiz oranları, altın fiyatları, öncü göstergelerden oluşan makroekonomik faktörlerdir ve bunların da gün sonu fiyatlarından oluşan aylık ortalama değerleri analiz edilmiştir. Çalışmada analiz edilen veriler, TCMB web sayfasından temin edilmiş olup, Aralık 2005- Haziran 2015 tarihleri arasındaki aylık ortalama değerleri kapsamaktadır.

Çalışma sonucunda, “para arzı” ve “altın fiyatları” dışında tüm faktörlerin BİST-100 Endeksi ile “tek yönlü nedensellik ilişkisi” olduğu anlaşılmıştır. BİST-100 Endeksi enflasyon, faiz oranları değişkenlerinden negatif etkilenirken, öncü göstergeler endeksinden pozitif yönlü etkilenmektedir. Ayrıca BİST-100 endeksi, döviz kuru fiyatlarını ise negatif yönde etkilemektedir. Oluşturulan “VAR” modeli sonucu zaman serisi verileri durağan hale getirildiği için, uzun dönemli etkileri yerine “Granger Nedensellik Testi” ile 1 (ay) dönemlik gecikmelere bakılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Bist-100 Endeksi, Makroekonomik Faktörler, Çoklu Doğrusal Regresyon, VAR, Granger Nedensellik Testi.

## Abstract

### **THE CAUSALITY BETWEEN BİST-100 INDEX AND THE MACROECONOMIC VARIABLES: THE PRACTICE OF TURKEY BETWEEN THE YEARS 2005-2015**

**Muhammed Emin AYKUT**

**İşletme Anabilim Dalı**

**Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aralık 2015**

**Danışman: Doç. Dr. Serpil ALTINIRMAK**

This research examines the direction and the existence of the relationship between the macroeconomic factors that affect BİST-100 index. With “multilinear regression” analysis the combined effect of the macroeconomic factor is determined and via “Granger causality test” its direction is determined. Our dependent variable for BİST-100 index is based on the monthly average generated by the rates of the daily close of the exchange. Our independent variables, i.e. money supply, inflation, exchange rate, interest rates, gold prices are macroeconomic factors composed of leading indicators and the monthly average values composed of the end of day rates of these factors are also examined. The data analyzed in this research is obtained from the web site of the Central Bank of the Republic of Turkey and it comprises the monthly average values between the dates December 2005 and June 2015.

As a result of this research except for money supply and gold prices all factors have a unilateral causality relation with BİST-100 index. While BİST-100 index is affected negatively by the variables, namely inflation and exchange rates, it is affected positively by the index of the leading indicators. Moreover, BİST-100 index influences exchange rate prices in a negative way. As time sequence data is fixed as a result of the created VAR model, instead of long term effects, via Granger Causality Test 1 (month) period delays are observed.

**Key Words:** BİST-100 index, Macroeconomic Factors, Multilinear Regression, VAR, Granger Causality Test

## **Etik İlke ve Kurallara Uygunluk Beyannamesi**

Bu tez çalışmasının bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmanın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumunda bilimsel etik ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilmeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada, yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve hiçbir şekilde intihal içermediğini beyan ederim.

Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Muhammed Emin AYKUT

## Önsöz

Tez çalışmamın en başından beri değerli katkıları ile çalışmama yön veren, bilgi ve birikimlerini aktaran tez danışmanım Doç. Dr. Serpil ALTINIRMAK hocama saygılarımı sunar, teşekkür ederim. Çalışmamın uygulama bölümünde benden yardımlarını esirgemeyen Öğr. Grv. Onur LAKEÇ ve Öğr. Mehmet YILDIRIM hocama sevgi ve saygılarımı sunar, değerli görüş ve düşünceleri ile bana yol gösteren Yrd. Doç. Dr. Canatay HACIKÖYLÜ hocama ayrıca teşekkür ederim.

Bugüne kadar attığım her adımda yanımda olan ve bana sonsuz destek veren; başta babam Abdullah AYKUT, annem Ayşegül AYKUT ve ablam Duygu AYKUT olmak üzere tüm aileme, son olarak Abdullah SUBAŞI, Esra KESKİN ve çalışmamda emeği geçen herkese, tez çalışmam boyunca bana moral kaynağı olan Mert bebeğe sevgilerimi sunar, teşekkürü bir borç bilirim.

Muhammed Emin AYKUT

## İçindekiler

Jüri ve enstitü onayı.....	ii
Öz.....	iii
Abstract.....	iv
Etik .....	v
Önsöz.....	vi
Özgeçmiş .....	vii
Tablolar listesi .....	xiii
Şekiller listesi.....	xiv
Kısaltmalar listesi .....	xv
<b>1. Piyasalar.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Reel Piyasalar .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Mali Piyasalar.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2.1. Para piyasası .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2.1.1. Para piyasası araçları .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.1.1.1. Mevduat.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.1.1.2. Hazine bonosu .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.1.1.3. Finansman bonosu.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.1.1.4. Repo .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.2. Sermaye piyasası .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.2.1. Sermaye piyasa araçları .....</b>	<b>6</b>
<b>1.2.2.1.1. Hisse senetleri .....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.2.1.2. Tahvil .....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.2.1.2.1. Tahvil çeşitleri.....</b>	<b>8</b>
<b>1.2.3. Borçlanma ve hisse senedi piyasası .....</b>	<b>10</b>
<b>1.2.4. Birincil ve ikincil piyasalar .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2.5. Borsalar .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2.5.1. Menkul kıymet borsaları .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2.5.1.1. Türkiye’de menkul kıymetler borsası- Borsa İstanbul (BİST).....</b>	<b>14</b>



1.2.5.1.2. Dünyada menkul kıymet borsaları .....	15
<b>1.2.6. Endeksler .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2.6.1. Dünyadaki borsa endeksleri .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.6.1.1. Morgan stanley capital international</b>	
<b>endeksleri (MSCI) .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.6.1.2. NIKKEI 225 endeksi .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.6.1.3. FTSE 100 .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.6.1.4. Dow Jones 30 .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.6.1.5. S&amp;P500 .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.6.1.6. NASDAQ 100 .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.6.1.7. CAC40 .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.6.1.8. DAX 30 .....</b>	<b>18</b>
<b>1.2.6.2. Türkiye endeksleri.....</b>	<b>18</b>
<b>1.2.6.2.1. BİST-10 banka endeksi.....</b>	<b>18</b>
<b>1.2.6.2.2. BİST-30 endeksi.....</b>	<b>18</b>
<b>1.2.6.2.3. BİST-50 endeksi .....</b>	<b>18</b>
<b>1.2.6.2.4. BİST-100 endeksi.....</b>	<b>18</b>
<b>1.2.6.2.5. Şehir endeksleri .....</b>	<b>18</b>
<b>1.2.6.2.6. Tüm endeks .....</b>	<b>19</b>
<b>1.2.6.2.7. Sektör ve alt sektör endeksler .....</b>	<b>19</b>
<b>1.2.6.2.8. İkinci ulusal pazar endeksi .....</b>	<b>19</b>
<b>1.2.6.2.9. Yeni ekonomi pazar endeksi.....</b>	<b>19</b>
<b>1.2.6.2.10. Kurumsal yönetim endeksi.....</b>	<b>19</b>
<b>1.2.6.2.11.GT-30 endeksi:.....</b>	<b>19</b>
<b>2. Hisse Senedi .....</b>	<b>20</b>
<b>2.1. Hisse Senedi Fiyat Tanımlamaları.....</b>	<b>21</b>
<b>2.1.1. Nominal (itibari) fiyat .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1.2. İhraç fiyatı .....</b>	<b>22</b>
<b>2.1.3. Piyasa fiyatı .....</b>	<b>22</b>
<b>2.1.4. Borsa fiyatı.....</b>	<b>22</b>
<b>2.2. Hisse Senedi Değer Tanımlamaları .....</b>	<b>22</b>

2.2.1. Defter değeri .....	22
2.2.2. Tasfiye(likidasyon) değeri .....	22
2.2.3. İşleyen teşebbüs değeri .....	23
2.2.4. Net aktif değeri .....	23
2.2.5. Gerçek değer .....	23
2.3. Hisse Senedi Çeşitleri .....	23
2.3.1. Hamiline ve nama yazılı hisse senetleri .....	23
2.3.2. Adi ve imtiyazlı paylar .....	24
2.3.3. Bedelli ve bedelsiz paylar .....	24
2.3.4. Primli primsiz paylar .....	24
2.3.5. Kurucu ve intifa paylar .....	24
2.4. Hisse Senedi Türevleri .....	24
2.4.1. Kar ve zarar ortaklığı belgeleri (KZOB) .....	24
2.4.2. Katılma intifa senetleri .....	25
2.4.3. Oydan yoksun hisse senetleri (OYHS) .....	25
2.4. Hisse senedi Fiyatlarını Etkileyen Faktörler .....	25
2.4.1. Makro-ekonomik faktörler .....	25
2.4.1.1. Para arzı .....	26
2.4.1.2. Enflasyon .....	27
2.4.1.2.1. Talep enflasyonu .....	28
2.4.1.2.2. Maliyet enflasyonu .....	28
2.4.1.3. Faiz oranları .....	30
2.4.1.3.2. Wicksell'in ödünç verilebilir fonlar kuramı .....	31
2.4.1.3.3. Keynes'in faiz kuramı .....	31
2.4.1.3.4. Hicks-Hansen'in neo- klasik keynesyen sentezi (IS-LM modeli) .....	32
2.4.1.4. Döviz kuru .....	32
2.4.1.4.1. Nominal döviz kuru .....	33
2.4.1.4.2. Reel döviz kuru .....	33
2.4.1.5. Gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH) .....	33
2.4.1.5.1. Nominal GSYH .....	36
2.4.1.5.2. Reel GSYH .....	36

2.4.1.6. Altın fiyatları.....	36
2.4.1.7. Öncü göstergeler.....	37
2.4.3. Literatür taraması.....	37
<b>3. Yöntem .....</b>	<b>39</b>
3.1. Araştırmanın Amacı .....	39
3.2. Veri Seti.....	39
3.3. Araştırma yöntemi .....	39
3.3.1. Çoklu doğrusal regresyon analizi .....	39
3.3.1.1. Çoklu doğrusal regresyon varsayımları.....	40
3.3.1.2. Çoklu doğrusal bağlantı.....	41
3.3.1.2.1. Çoklu doğrusallığın bağlantı nedenleri .....	41
3.3.1.2.2. Çoklu doğrusal bağlantı sonuçları .....	42
3.3.1.2.3. Çoklu doğrusal bağlantının belirlenmesi ....	42
3.3.1.2.4. Çoklu doğrusal bağlantıların düzeltilmesi .	42
3.3.2. Sıradan en küçük kareler metodu ( EKK).....	43
3.3.3. Çoklu belirlilik katsayısı ( $R^2$ ).....	43
3.3.4. Zaman serisi yöntemleri .....	44
3.3.5. Durağanlık testleri .....	44
3.3.5.1. Korelogram testi.....	45
3.3.5.1.1. VIF testi .....	45
3.3.5.2. Birim kök testi (unit root test).....	45
3.3.5.2.1. Dickey-Fuller(DF) ve genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi.....	45
3.3.6. Hipotez testleri.....	45
3.3.6.1. T testi .....	45
3.3.6.2. F testi.....	46
3.3.6.3. Jarque-Bera testi (normallik dağılımı) .....	46
3.3.6.4. Otokorelasyon varsayımı .....	46
3.3.6.5. “P” değeri .....	46
3.3.7. Hata düzeltme modeli.....	47
3.3.8. Granger nedensellik testi .....	47

<b>4. Uygulama Sonuçları</b> .....	<b>48</b>
<b>4.1. Grafikler</b> .....	<b>48</b>
<b>4.2. Çoklu Regresyon Modeli Kurulması</b> .....	<b>52</b>
<b>4.2.1. ADF ve VIF testi uygulamaları</b> .....	<b>52</b>
<b>4.2.2. Jargue-Bera testi (normallik testi)</b> .....	<b>56</b>
<b>4.2.3. Otokorelasyon varsayımı (Q-istatistik)</b> .....	<b>57</b>
<b>4.3. VAR Modeli</b> .....	<b>58</b>
<b>4.3.1. Granger nedensellik testi</b> .....	<b>62</b>
<b>Sonuç</b> .....	<b>71</b>
<b>Kaynakça</b> .....	<b>75</b>

## Tablolar Listesi

<b>Tablo.1. Para arzı tablosu .....</b>	<b>26</b>
<b>Tablo.2. Birim kök test-en küçük kareler yöntemi.....</b>	<b>52</b>
<b>Tablo.3. Birim kök test-en küçük kareler yöntemi .....</b>	<b>53</b>
<b>Tablo.4. Augment Dickey-Fuller testi .....</b>	<b>54</b>
<b>Tablo.5. Birim kök test-en küçük kareler yöntemi .....</b>	<b>55</b>
<b>Tablo.6. Augment Dickey-Fuller testi .....</b>	<b>56</b>
<b>Tablo.7. Korelasyon testi .....</b>	<b>57</b>
<b>Tablo.8. VAR modeli Tablosu .....</b>	<b>58</b>
<b>Tablo.9. Granger nedensellik testi.....</b>	<b>62</b>
<b>Tablo.10. BİST bağımlı değişen tablosu .....</b>	<b>65</b>
<b>Tablo.11. Regresyon modeli .....</b>	<b>67</b>
<b>Tablo.12. Wald testi.....</b>	<b>70</b>
<b>Tablo.13. Nedensellik yönü tablosu.....</b>	<b>71</b>

## Şekiller Listesi

Şekil.1. BİST-100 Endeksi'nin 2005-2015 yılları arasındaki hareketi.....	48
Şekil.2. Altın fiyatları 2005-2015 yılları arasındaki hareketi .....	48
Şekil.3. Döviz kuru 2005-2015 yılları arasındaki hareketi .....	49
Şekil.4. Enflasyon 2005-2015 yılları arasındaki hareketi .....	49
Şekil.5. Öncü göstergeler 2005-2015 yılları arasındaki hareketi .....	49
Şekil.6. Faiz 2005-2015 yılları arasındaki hareketi .....	50
Şekil.7. BİST verileri ile logaritması alınmış BİST verileri karşılaştırılması .....	50
Şekil.8. Altın fiyatları verileri ile verileri ile logaritması alınmış altın fiyatları verilerinin karşılaştırılması .....	50
Şekil.9. Döviz Kuru verileri ile verileri ile logaritması alınmış döviz kuru verilerinin karşılaştırılması .....	51
Şekil.10. Enflasyon verileri ile logaritması alınmış enflasyon verileri karşılaştırılması .....	51
Şekil.11. Öncü göstergeler verileri ile logaritması alınmış öncü göstergeler verilerinin karşılaştırılması .....	51
Şekil.12. Faiz oranı verileri ile logaritması alınmış faiz oranı verileri karşılaştırılması .....	51
Şekil.13. Jorgue-Bera normallik testi.....	56
Şekil.14. AR durağanlık testi .....	61

## Kısaltmalar

<b>ADF:</b>	Genişletilmiş Dickey-Fuller
<b>AFT:</b>	Arbitraj Fiyatlama Modeli
<b>ATHEX:</b>	Atina Borsası
<b>BİST:</b>	Borsa İstanbul
<b>DF:</b>	Dickey-Fuller
<b>EKK:</b>	En Küçük Kareler Yöntemi
<b>FED:</b>	Amerika Birleşik Devletleri Merkez Bankası
<b>GSMH:</b>	Gayri Safi Milli Hasıla
<b>GSYH:</b>	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
<b>İMKB:</b>	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
<b>KAP:</b>	Kamuyu Aydınlatma Platformu
<b>KZOB:</b>	Kar-Zarar Ortaklığı Belgesi
<b>LOGALTIN:</b>	Logaritması Alınmış Altın Fiyatları Verileri
<b>LOGBIST:</b>	Logaritması Alınmış BİST Endeksi Verileri
<b>LOGDOVIZ:</b>	Logaritması Alınmış Döviz Kuru Endeksi Verileri
<b>LOGENFLASYON:</b>	Logaritması Alınmış Enflasyon Verileri
<b>LOGFAIZ:</b>	Logaritması Alınmış Faiz Oranları Verileri
<b>LOGONCUGOSTERGELER:</b>	Logaritması Alınmış Öncü Göstergeler Verileri
<b>LOGPARA:</b>	Logaritması Alınmış Para Arzı Verileri
<b>Md:</b>	Madde
<b>MSCI:</b>	Morgan Stanley Capital International
<b>R<sup>2</sup>:</b>	Çoklu Belirlilik Katsayısı
<b>s , ss:</b>	sayfa
<b>SPK:</b>	Sermaye Piyasa Kurulu
<b>TCMB:</b>	Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
<b>TTK:</b>	Türk Ticaret Kanunu
<b>VAR:</b>	Vektör Otoregresyon Modeli

## Giriş

Günümüzde hisse senetlerinin oluşturduğu endekslerin borsalar ve piyasalar üzerinde etkisi her geçen gün artmaktadır. Gerek yabancı yatırımcılar açısından, gelişmekte olan ülkelere yatırım, gerekse tasarruf sahiplerinin, tasarruflarını değerlendirme konusunda fon arz edenlerle buluşması açısından, çalışmamızda ele alacağımız BİST-100 Endeksi son derece önemli bir göstergedir. BİST-100 Endeksi'nde yatırım yapacak kişiler, ekonomi uzmanları ve birçok akademisyenler endeksin hareketini etkileyen faktörleri bilmek isterler. Böylece hareketlerin yorumlanması ve gelecek hareketlerin tahmini mümkün olabilir.

Bilindiği gibi BİST-100 Endeksi önemli bir piyasa aracıdır ve tüm yatırımcıların dikkatle takip ettiği en önemli göstergelerden biridir. Bu önemli göstereyi etkilediği düşünülen makroekonomik faktörlerin endekse etkisi araştırılmıştır. Çalışmada, "Çoklu Regresyon Modeli" ile makroekonomik faktörlerin BİST-100 Endeksi'ne toplu halde etkisinin olup olmadığı, "Granger Nedensellik Testi" ile varsa hangi yönde olduğunun tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmanın birinci bölümünde piyasalar, borsalar ve endeksler ile hisse senedi dışındaki yatırım enstrümanları açıklanmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde, hisse senetlerinin; özellikleri, sahibine sağladığı yararlar ve getirdiği yükümlülükler ile çeşitleri hakkında bilgi verilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde modelin belirlenmesi, kurulması ve analiz kısmına geçilmiştir. Araştırma konusu olan BİST-100 Endeksi bağımlı değişken olarak ele alınmış, makroekonomik faktörler olarak; para arzı, altın fiyatları, enflasyon, döviz kuru, faiz oranları, öncü göstergeler endeksi olan ağırlıklı sanayi üretim endeksini içeren bağımsız değişkenler kullanılmıştır. Bu değişkenlerin, günlük kapanış fiyatlarının ağırlıklı ortalaması olan aylık veriler çalışmamızda kullanılmıştır. Veriler, TCMB web sayfasından temin edilerek, e-views programı 8.0 versiyonu ile analiz edilmiştir.

Dördüncü bölümde, modelin uygulanması ve hipotezlerin oluşturulması amaçlanmıştır. Makroekonomik faktörler ve BİST-100 Endeksi trend içeren ve zamanla artış gösteren zaman serisi modelleri olduğundan, verilerin durağanlaştırılması için logaritmik modeller kurulmuştur. Bu modellerden "Çoklu Regresyon Modeli" ve "VAR Modeli" ile verilerin durağanlaştırılması ve gerekli koşulları sağlayıp sağlamadığı araştırılmış, Granger Nedensellik Testi ile ilişkinin yönü tespit edilmiştir.



Zaman serisi modelleri ile çalışıldığı için bu serilerin durağanlaştırılması işlemi sonucu, veriler uzun dönem özelliklerini kaybetmişlerdir. Oysa tüm makroekonomik faktörlerin, birbirine bağımlı olduğu, uzun dönemde birbirini etkiledikleri bilinmektedir. Ancak modelde anlamlı sonuçlara ulaşmak için serilerin durağanlaşması, çalışmamızda sadece kısa dönem etkilerini ve yönünü analiz etmemize neden olmuştur. Aksi halde uzun dönemli bir inceleme anlamlı gibi görünse bile sahte regresyon dediğimiz anlamsız sonuçların anlamlı gibi karşımıza çıkmasına neden olacağı bilinmektedir. VAR modeli ile 1(ay) dönemlik gecikme sonuçları kullanılarak yapılan “Granger Nedensellik Testi” sonucu, para arzı ve altın fiyatları dışında, makroekonomik faktörlerle BİST-100 arasında en az tek yönlü nedensellik olduğu gözlemlenmiştir.

## 1. Piyasalar

“Genel anlamda piyasa; alıcı ve satıcıların bir araya geldiği, iletişim içinde oldukları, alım satım işlemlerinin gerçekleştiği yer olarak tanımlanabilir (Babuşçu vd. , 2014: 445)”.

“Bir ekonomide çok sayıdaki piyasayı reel piyasalar ve finansal piyasalar olarak iki temel grupta toplamak mümkündür (Aydın, 2014: 3)”.

### 1.1. Reel Piyasalar

Reel Piyasalar, üretilmiş mal ve hizmetler ile bu mal ve hizmetlerin üretiminde kullanılan üretim faktörlerinin karşılaştıkları piyasalardır. Otomobil Piyasası, Pamuk Piyasası gibi piyasalar bu kapsamdadır (Coşkun, 2002: 17).

### 1.2. Mali (Finansal) Piyasalar

“Finansal piyasalar fon açığı veren birimlerle fon fazlası veren birimleri karşılaştıran ve fon transferinin gerçekleştiği piyasalardır. Finansal piyasalara fon sunanların, sundukları fon karşılığında, fon talebinde bulunanlardan aldıkları varlıklara finansal varlık denir. Finansal piyasalar, finansal varlıkların alınıp satıldığı piyasalar olarak tanımlanabilir (Aydın, 2014: 3)”.

“Mali Piyasalar, iktisadi birimlerin finansal ihtiyaçlarının karşılaştığı, finansal araçların alınıp satıldığı piyasalardır. Finansal araçlar fiziki mallardan farklı olarak taşıyıcısına doğrudan bir hizmet sağlamaz, bir menkul kıymet üzerinde ortaklık veya alacaklılık gibi hakları temsil eder (Coşkun, 2002: 17)”.

Mali Piyasaları oluşturan unsurlar ise;

- Tasarruf sahipleri (fon arz edenler),
- Yatırımcılar (fon talep edenler),
- Yatırım ve finansman araçları,
- Yardımcı kuruluşlar,
- Hukuki ve idari düzenlemeler olarak sayılabilmektedir.

Mali piyasalar kendi içinde para ve sermaye piyasaları olarak ayrıma tabi tutulurlar.

#### 1.2.1. Para piyasası

Kısaca ve en bilinen şekliyle tanımlayacak olursak bu piyasalar, bir yıldan daha kısa vadeli olan fonların arz ve talebinin karşılaştığı piyasalar olarak adlandırılabilir. Para piyasasından sağlanan fonlar genellikle işletme sermayesini karşılamak üzere dönen varlık finansmanında kullanılmaktadır.

Para Piyasaları kendi içinde örgütlenmiş ve örgütlenmemiş (tezgâh üstü) piyasalar olarak ikiye ayrılmaktadır.

“Örgütlenmiş Para Piyasaları’nın çekirdeğini bankalar oluşturmaktadır. Merkez Bankası aracılığıyla, piyasaların likidite gereksinimlerini karşılamak ve ayarlamak, piyasa ekonomisinin işlerliğini sağlamak gibi amaçlarla, belirli kanun çerçevesinde faaliyet gösteren piyasalardır (Uzunoğlu, 2003: 120)”. “İşlemlerin belirli kurallara göre yapıldığı bu piyasaların binaları, üyeleri, yasaları, kuralları ve yönetenleri vardır (Ceylan, 2000: 14)”. Borsa İstanbul(BİST) gibi borsalar örgütlenmiş piyasalara örnek teşkil edebilir.

“Örgütlenmemiş (Tezgâh üstü) Piyasalar; belirlenmiş kuralların, belirli bir fiziki mekânın olmadığı, fiyatların pazarlıkla belirlendiği piyasalardır. Genellikle bu piyasalarda Organize Piyasalardan fon sağlayamayan, nispeten küçük ve yeni kurulmuş işletmeler faaliyet göstermektedir (Coşkun, 2002: 18)”. Bankalar arası Piyasalar, Tahtakale Döviz Piyasası, tezgâh üstü piyasalardandır.

Karapınar vd. (2010: 3) göre Para Piyasası çeşitli bölümlerden oluşmaktadır. Para Piyasası bölümlerini;

- Banka Kredi Piyasası,
- Banka Dışı Kredi Piyasası,
- Factoring, Leasing, Finansman Şirketleri,
- Kamu Kesimi Borçlanma Araçları Piyasası,
- Özel Kesim Borçlanma Araçları Piyasası,
- Bankalar Arası Para Piyasası,
- Repo ve Ters Repo Piyasaları,
- Kambiyo Piyasası şeklinde sıralayabiliriz.

#### ***1.2.1.1. Para piyasası araçları***

“Para Piyasası araçları, kısa vadeli, düşük riskli ve hızlı bir şekilde paraya çevrilebildikleri için para benzeri olarak adlandırılırlar ve çoğu yatırımcı tarafından tercih edilirler (Coşkun, 2002: 17)”.

##### ***1.2.1.1.1. Mevduat***

“Para Piyasası’nda işlem gören araçların başında gelen mevduat; istenildiği zaman veya belirli bir vade sonunda geri alınmak üzere bankalara verilen paralardır (Karapınar vd., 2010: 4)”.

#### *1.2.1.1.2. 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 (Karlı, 2004: 412)”.

#### *1.2.1.1.3. Finansman Bonosu*

“İhraççıların borçlu sıfatıyla düzenleyip kısa vadeli borç temin etmek amacıyla iskontolu olarak ihraç ettikleri borçlanma senetleridir. Finansman bonolarının vadesi bir yıldan fazla olamaz. İhraççı tarafından belirlenen vadeye uygun iskonto oranları ile iskonto edilerek bulunan fiyat üzerinden satılır (Yalama, 2014: 77)”.

#### *1.2.1.1.4. Repo*

“Geri satın alma vaadiyle menkul değerlerin satılması işlemidir. Repo’da vade 1 gün, 1 gece ya da 1 yıl olabilir(Karapınar vd., 2010: 5)”

### **1.2.2. Sermaye piyasası**

“Sermaye Piyasası’nın tipik özelliği ve para piyasasından ayrıldığı en belirgin niteliği bu piyasanın orta ve uzun vadeli fonlardan oluşmasıdır. Bu vade bir yıldan fazla olmalıdır. Sermaye Piyasası’ndan sağlanan krediler genellikle, işletmelerin bina, makine ve teçhizat gibi duran varlıklarının finansmanında kullanılır (İMKB Yayınları, 2011: 2)”.

“Mali Piyasa’da genel finans sistemi içinde kısa vadeli fonların arz ve talep edildiği bölüm Para Piyasası olarak kabul edilir. Para Piyasası’na geçici ve mevsimlik nakit sıkıntısının giderilmesi için, Sermaye Piyasası’na ise genellikle sabit yatırımlar ve devamlı işletme sermayesinin finansmanı için başvurulur. Para Piyasası’nda kaynaklar; vadeli ve vadesiz mevduat, Sermaye Piyasası’nda ise devamlılık arz eden tasarruflardır (Karlı, 2004: 24)”.

Para Piyasaları’nda olduğu gibi Sermaye Piyasaları’nın kaynaklarını da tasarruf sahiplerinin birikimleri oluşturmaktadır. Ancak bunlar arasındaki en büyük fark, para piyasalarının araçlarını ticari senetler gibi çeşitli mevduatların oluşturduğu bir yıldan az süreli kısa vadeli fonlar oluştururken, sermaye piyasalarında hisse senedi ve tahviller gibi menkul kıymetler yaygın olarak kullanılmaktadır.

“Sermaye Piyasası’nın ekonomideki yeri ve önemi, ülke ekonomisi bakımından, tek başına ekonomiye yararlı olmayan küçük tasarrufların menkul kıymetlere yatırılarak damlalardan göller meydana getirilmesi ve büyük yatırımlara dönüşmesidir (Karlı, 2004: 25)”.

Sermaye Piyasası ikiye ayrılır; Menkul kıymetleri ihraç edenlerle alıcıların doğrudan karşılaştığı **birincil piyasalar** ve menkul kıymetleri ihraçtan alan tasarruf sahipleriyle yeni alıcıların karşılaşmasını sağlayan **ikincil piyasalar**.

“Birincil piyasa menkul kıymetlerin ilk defa ihraç edilip ihraççıdan yatırımcıya geçtiği ve iki tarafın doğrudan doğruya karşılaştıkları piyasalardır. Birincil piyasa işleminde fon akışı, alıcı yani tasarruf sahibinden satıcıya yani ihraç eden kuruma geçiş şeklindedir (Yalama, 2014: 84)”.

Daha önce birincil piyasada satılmış, yatırımcıların portföylerinde bulunan finansal varlıkların alınıp satıldığı piyasalara ikincil piyasalar denir. Bu piyasalar, yeni bir finansal varlık sunulmasıyla değil, daha önce birincil piyasalarda satılmış finansal varlıkların el değiştirmesiyle oluşur.

“Birincil piyasa daha çok sermaye piyasası bilinciyle işletmelere uzun vadeli fon sağlamak amacıyla çalışırken, ikincil piyasalar tasarruf sahiplerinin elinde bulunan menkul kıymetlerin el değiştirmesi sonucu sağlanan fonları içerir. İkincil piyasalarda oluşan işlemler menkul kıymet likiditesini arttırarak birincil piyasaya talep oluştururlar (İMKB Yayınları, 2011 s:3)”.

İkincil piyasalara en iyi örnek borsalardır.

#### ***1.2.2.1. Sermaye piyasa araçları***

“Sermaye piyasası araçlarını menkul kıymetler ve diğer sermaye piyasası araçları oluşturmaktadır (Sermaye Piyasa Kurulu [SPK], Md.3)”.

SPK (Md.3) ‘de “menkul kıymetler; ortaklık ve alacaklılık hakkı sağlayan, belirli bir meblağı temsil eden, yatırım aracı olarak kullanılan, dönemsel gelir getiren, misli nitelikte, seri halinde çıkarılan, ibareleri aynı olan ve şartları kurulca belirlenen evraktır şeklinde tanımlanmıştır”<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> <http://www.spk.gov.tr/displayfile.aspx?action=displayfile&pageid=76&fn=76.pdf> (erişim tarihi:7.3.2015)

Bu tanımlardan yola çıkarak menkul kıymetleri;

- Hisse Senetleri ve Türevleri,
- Tahvil ve Türevleri,
- Hazine Bonoları, Finansman Bonoları, ve Banka Bonoları,
- Kar-Zarar Ortaklığı Belgeleri ve Yatırım Fonu Katılma Belgeleri,
- Yeni Pay Alma ve Tahvil Faiz Kuponları,
- Katılma İntifa ve Gelir Ortaklığı Senetleri,
- Gayrimenkul Sertifikaları şeklinde sıralayabiliriz.

Diğer sermaye araçları ise menkul kıymetler dışında kalan şartları kurulca belirlenmiş kıymetli evraklardır. Bunlara örnek olarak;

- Faiz Kuponları
- Temettü Kuponları
- Opsiyon Senetleri
- Mevduat Sertifikaları sayılabilir.

Çalışmamızda Sermaye Piyasası araçları olarak menkul kıymetlerden hisse senetleri ve tahviller işlenecektir.

#### *1.2.2.1.1. Hisse senetleri*

“Finansal piyasalarda;

- Anonim şirketler tarafından çıkarılan,
- Şirketin sermayesine belirli bir katılma payını temsil eden,
- Sermaye piyasası araçlarından biri olan,
- Yasal şekil şartlarına göre çıkartılan kıymetli evrak niteliğindeki menkul kıymetlerdir (Korkmaz, 2014: 32)”.

Hisse Senedi çeşitleri, değer-fiyat tanımlamaları ve hisse senedini etkileyen faktörler 2. Bölümde detaylı bir şekilde ele alınacaktır.

#### *1.2.2.1.2. Tahvil*

“Anonim şirketlerin ödünç para bulmak için itibari kıymetleri eşit ve ibareleri aynı olmak üzere çıkardıkları borç senetlerine tahvil denir. Tahvil hisse senedinden sonra en çok işlem gören menkul kıymettir (TTK, Md.420)”.

Hisse senedi gibi ortaklık hakkı sağlamayan tahvil, faiz karşılığında işletmeye borç verilmesini sağlar. Tahviller vadeli olarak çıkarılır ve tasarruf sahibinin vade sonunda işletmeyle olan ilişkisi tamamen biter. Tahvillerin faiz ödemeleri kar payından ilk dağıtılan ve tasfiye durumunda ilk ödenecek olan menkul kıymetlerdendir. Tahvil sahibinin, faiz getirisiyle borç verdiği göz önüne alınarak işletmede ortaklık veya kar-zarar riski gibi durumlar söz konusu değildir.

“Tahvillerin, sahibine sağladığı birtakım haklar vardır (Coşkun, 2008: 290);

- Tahvil hamili, tahvili çıkaran kuruluşun uzun vadeli alacaklısıdır.
- Tahvil hamili şirketin aktifi üzerinde alacağından başka hiçbir hakka sahip değildir. Sadece şirketin brüt karından *öncelikli* alacaklıdır.
- Tahvil hamili, şirketin kar-zarar riskine katılmaz, günü geldiğinde belirli miktardaki anapara ve faizini talep eder”.

#### 1.2.2.1.2.1. Tahvil çeşitleri

Tahvili çıkaran kurum, faiz oranları, vade sonu garantili olup olmaması gibi tahvillerin çeşitleri bulunmaktadır.

a) *Devlet Tahvili-Özel Sektör Tahvili*: “Fon oluşturmak ve bütçe açıklarını kapatmak amacıyla çıkarılan 1 yıl ve daha uzun vadeli borçlanma senetlerine Devlet Tahvili denir. Hazine Müsteşarlığı tarafından çıkarılır. Özel sektörde ise vade en az 2 yıldır. Faiz oranını, tahvili ihraç eden işletme belirler (Coşkun, 2008: 293)”.

“Anonim şirketler tarafından;

- Bir yıldan uzun vadeli olmak koşulu ile şartları serbestçe belirlenebilen,
- Sabit ya da değişken faizli olarak ihraç edilebilen,
- Genellikle bir veya birkaç aracı kuruluştan oluşan bir konsorsiyum aracılığıyla satışa sunulan yabancı kaynaklara özel sektör tahvili denir (Yalama, 2014: 77)”.

b) *Primli Tahviller-Başabaş Tahviller-İskontolu Tahviller*: İhraç edilen bir tahvil üzerinde yazılı değerle satışa çıkarılıyorsa, bu Başabaş Tahvildir. Nominal değerinden daha yüksek bir bedelle satışa çıkıyorsa, Primli Tahvil, daha düşük bir değerle satışa çıkıyorsa, İskontolu Tahvil adını almaktadır. Hisse senetleri için nominal değer altında bedelle ihraç edilmesi yasaklanmış olmasına rağmen, tahvilde böyle bir durum söz konusu değildir (Coşkun, 2008: 293).

c) *İkramiyeli Tahviller*: “Tahvillerin satışını teşvik etmek için, tahvili çıkaran işletme faiz ve erken satış priminden başka ikramiyelerde verebilir. Böyle ikramiyelerin yer

aldığı tahvillere İkramiyeli Tahvil denir. Tahvil itfa tablosu içinde yer alması gereken ikramiye tutarının, faiz gelirinden başka bir menfaat sağlamaması gerekmektedir (Yalama, 2014: 69)”.  
d) *Nama ve Hamiline Tahviller:* “Tahviller, bütün menkul kıymetler gibi nama ve hamiline yazılı olabilmektedir. Ancak piyasamızda yalnız hamiline olarak ihraç edilmesi gelenekselleşmiştir (İMKB Yayınları, 2011: 209)”.  
e) *Paraya Çevrilme Kolaylığı Olan Tahviller:* “Paraya Çevrilme Kolaylığı Olan Tahviller, ihraç edildikten belirli bir süre sonra istenildiği zaman işlemiş günlük faizi ile birlikte paraya çevrilebilir. Bazılarında bu imkan hemen kullanılabilceği gibi, bazılarında ise faiz ödeme tarihinde kupon ödemesiyle birlikte itfaya tabi tutulur (İMKB Yayınları, 2011: 209)”.  
f) *Garantili ve Garantisiz Tahviller:* Garantili Tahviller, tahvil ihraç eden işletmeyi başka bir işletmenin veya bankanın faiz ve anapara ödemesinde desteklemesini ifade eder. İhraççı işletme tanınmaması ya da güven arz etmediği dönemlerde, başka bir işletme ya da bankanın garantisini alarak borçlanma senetlerine olan talebi arttırma amacı taşır. Böyle bir garantinin söz konusu olmadığı borçlanma senetlerine Garantisiz Tahvil adı verilmektedir.  
g) *Sabit ve Değişken Faizli Tahviller:* “Enflasyonun arttığı dönemlerde piyasa cari faiz oranı, tahvil faiz oranını kısa zamanda geride bırakabilir. Faiz oranlarıyla devamlı şekilde yukarı aşağı oynanması, tahvil piyasasında istikrarsızlığa neden olur. Değişken Faizli Tahviller böyle durumlarda tahvil piyasasının tıkanmaması için ileriye dönük faiz riskini ortadan kaldırmak üzere düzenlenmektedir (İMKB Yayınları, 2011: 209)”.  
h) *Endeksli Tahviller:* “Hızlı enflasyon dönemlerinde görülen bir başka tahvil uygulamasıdır. Değişken Faizli Tahviller enflasyona karşı faiz getirisi riskini ortadan kaldırmaya yarar, anapara korunmamaktadır. Hızlı enflasyon dönemlerinde anaparayı da koruma altına almak için dövize ya da altına endeksli tahviller daha güvenilirdir. Bu tip tahvillerde ihraç tarihi ile vade günü arasında altın fiyatlarında ya da belirli dövizin kurundaki artış yüzdesine göre anapara arttırılarak ödeme yapılır (Karapınar vd., 2010: 239)”.  
j) *Rüçhan Haklı Tahviller:* Bazı şirketler, çıkardıkları tahvillerin satışını kolaylaştırmak için, tahvillerin tümüne veya kurayla belirlenecek bir bölümüne, belirli bir yüzdesine ileride yapılacak ilk sermaye artırımında rüçhan hakkı tanıyabilirler.



k) *Hisse Senetleriyle Değiştirilebilir Tahvil*: “İhraççı şirketin faiz ödemesini hisse senedi ile yapabildiği tahvil türlerine denir. Pay ile değiştirilebilir tahvillerde şirket, vade sonunda tahvillerini kendi payları veya kendi portföyünde bulunan başka şirketlere ait paylar ile tahvillerini değiştirebilir ( Yalama, 2014: 67)”.

l) *Yabancı Tahviller*: “Bir şirketin veya hükümet kuruluşunun (hazine, belediyeler vs.) belirli bir yabancı piyasada satılmak üzere çıkarttığı uzun vadeli borçlanma aracıdır. Bu tahviller; belirli bir yabancı paraya bağlı olarak o yabancı paranın ait olduğu ülkede, ilgili ülkenin yasalarına göre çıkartılmaktadır (Coşkun, 2008: 294)”.

m) *Euro Tahviller*: Uzun vadeli ve sabit faizli olup, uluslararası piyasalarda alım-satım yapılabilen uluslararası bir menkul değerdir. Bu tip tahvillerin yabancı tahvillerden farkı, işlem gördüğu piyasada mevcut menkul kıymetler borsasında kote edilme zorunluluğu olmamasıdır. Kendine ait Euro Tahvil Piyasası denilen bir piyasası bulunmaktadır ve o piyasada işlem görmektedir.

### **1.2.3. Borçlanma ve hisse senedi piyasası**

“Finansal piyasaların kaynakları, bireylerin ve firmaların yapmış oldukları tasarruflardan oluşur ve finansal sisteme giren bu fonlar ihtiyaç duyan kişi ve kuruluşlara sunulur. Dolayısıyla finansal sistemde fon arz edenlerle fon talep edenler olmak üzere iki grup vardır (Eroğlu Ö, 2004: 55)”.

Sermaye piyasası araçları olarak saydığımız hisse senedi ve borçlanma senetleri bu piyasayı oluşturur. Fon talep edenler ihraç ettikleri bu menkul kıymetlerle belirli bir faiz ödemeyi ya da ortaklık hakkı vermeyi taahhüt etmiş olurlar.

Hisse senedi piyasası olarak ayrı bir piyasayı düşünürsek içinde belirli kriterlere göre ayrılmış bazı pazarlar bulunmaktadır. Bu pazarlar;

- Ulusal Pazar,
- Bölgesel Pazar,
- Toptan Satış Pazarı,
- Gözaltı Pazarı,
- Yeni şirketler Pazarı,
- Uluslararası Pazar şeklinde ayrılmaktadır.

a) *Ulusal Pazar*: “Borsa İstanbul (BİST) kotasyon şartlarını tümüyle karşılayan şirketlerin işlem gördüğu piyasaya ulusal pazar denir. Ulusal pazardan seçilmiş 100 şirkete ait paylar BİST-100 Endeksini oluşturmaktadır. Bu piyasada yer alacak olan

şirketlerin listesi belirli aralıklarla yeniden tespit ve ilan edilir. Dolayısıyla söz konusu 100 şirket önceden belirlenmiş olan şartları sağlayamadıkları takdirde bu pazardan çıkartılır (Korkmaz, 2014: 44)”.

*b) Bölgesel Pazar:* Ülkenin çeşitli bölgelerinde faaliyet gösteren küçük ve orta ölçekli hisse senetlerinin güvenli bir ortamda işlem görmesini sağlamak amacıyla kurulmuştur. Aynı zamanda Ulusal Pazar için geçerli kotasyon şartlarını sağlayamayan şirketler de burada işlem görür.

*c) Toptan Satış Pazarı:* “Toptan Satışlar Pazarı’nın oluşturulmasındaki amaç, önceden alıcıları belirli olan veya olmayan, belirli bir miktarın üzerindeki pay satış işlemlerinin, Borsa’da güven ve şeffaflık ortamında, organize bir piyasada gerçekleştirilmesini sağlamaktır”<sup>2</sup>.

*d) Gözaltı Pazarı:* “Gözaltı Pazarı, belirli koşulların ortaya çıkması sonucunda, şirketlerin izleme ve inceleme kapsamına alınması durumlarında sürekli gözetim, denetim ve izleme ortamında, yatırımcıların devamlı ve zamanında bilgilendirilmesini sağlayacak önlemlerle birlikte, hisse senetlerinin Borsa İstanbul bünyesinde işlem görebileceği pazardır”<sup>3</sup>.

#### **1.2.4. Birincil ve ikincil piyasalar**

Hisse senetlerinin ilk defa ihraç edildiği ve ortakların rüçhan hakkından yararlandıktan sonra satışa çıktığı pazara **Birincil Piyasa**, birincil piyasalarda ortaklık sahibi olduktan sonra alım-satım işlemleri sonucu oluşan el değiştirme işlemlerinin olduğu piyasalar **İkincil Piyasalar** olarak tanımlanabilir.

Birincil Piyasalar ilk ihraç için kullanılırken yatırımcıya fon sağlamaktadır. Birincil piyasaların en önemli destekçisi ve gelişmesine katkı sağlayan piyasalar ise ikincil piyasalardır.

“İkincil Piyasalar, finansal araçların likit düzeyini arttırarak, satışını kolaylaştırır ve nakit sıkışıklığının giderilmesine katkı sağlar. İkinci el senetlerin işlem gördüğü en önemli ikincil piyasa menkul kıymet borsalarıdır (Eroğlu, 2004: 57)”.

#### **1.2.5. Borsalar**

“İlk defa ihraç edilen menkul kıymetlerin, likiditesinin sağlanması, nakde ihtiyaç duyulduğunda satılabilmesi gerekir. Daha önce ihraç edilmiş menkul kıymetlerin tekrar

<sup>2</sup> <http://borsaistanbul.com/data/Genelge/gn2013425.pdf> (erişim tarihi 22.03.2015)

<sup>3</sup> <https://www.kap.gov.tr/sirketler/islem-goren-sirketler/pazarlar.aspx> (erişim tarihi: 23.03.2015)

alım satıma konu olması ikincil piyasaların oluşmasına yol açmıştır. İkincil piyasaların en önemli ve etkin kurumları borsalardır (Coşkun, 2008: 424)”.

“Borsalar, sermaye piyasası araçlarına yatırım ve likidite imkanı sağlamak ve sağlıklı fiyat oluşumunu temin etmek üzere şeffaf, etkin, güvenilir, kolay erişilebilir piyasalar oluşturmak, işletmek, geliştirmek; bu piyasaları ihraççı, yatırımcı ve aracılar ile diğer paydaşların hizmetine sunarak ekonomik büyümenin finansmanına destek olmak”<sup>4</sup> amacıyla kurulan organize piyasalardır.

Borsaların özelliklerini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz;

- Takas edilebilirlik,
- Pazar şeffaflığı,
- Likidite,
- Oluşan fiyatları arz ve talebin belirlemesi,
- Oluşan bu fiyatların; tüm piyasalarda işlem görmesi ve işletmeler, sektör, ekonominin genel durumu hakkında bilgi vermesi,
- Fon talep edenlere en kısa sürede ve güvenilir ortam sunarken, fon arz edenlere ise karlı yatırım fırsatları vermesi,
- Ülkenin istihdam seviyesinin artmasına yardımcı olması şeklinde sıralayabiliriz.

#### **1.2.5.1. Menkul kıymet borsaları**

“Menkul kıymet borsaları, menkul kıymetlerin alım-satımı, fiyatların tespit ve ilanı işleriyle yetkili olarak kurulan tüzel kişiliği haiz kamu kurumlarıdır. Ülkemizde Menkul Kıymetler Borsası, Sermaye Piyasa Kurulu’nun gözetimi altındadır (Coşkun, 2008: 424)”.

“Menkul kıymet borsalarını, Sermaye Piyasası Kurumu olarak nitelendirmek yerine ayrı bir Menkul Kıymet Piyasası gibi değerlendirip bu piyasanın içinde sayabiliriz. Çünkü İkincil Piyasalarda menkul kıymetler, ait oldukları anonim şirketlerden soyut olarak, bir sermaye transferine yol açtığı düşünülmeksizin bir mal gibi alınıp satılır. Tıpkı Para Piyasası’nda bono ve çeklerin alım satımı yapılırken bunların arkasındaki borç ve alacak münasebetinin ikinci planda kaldığı gibi (Karlı, 2004: 213)”.

---

<sup>4</sup> <http://www.borsaistanbul.com/kurumsal/borsa-istanbul-hakkinda/misyon-ve-vizyon> (erişim tarihi: 15.05.2015)

Menkul kıymet borsalarının işlevleri aşağıdaki gibi sırlanabilir;

*a) Likidite Sağlama İşlevi:* Birincil ve ikincil piyasalarda fon arz edenlerle talep edenlerin her an alım-satım işlemi ile karşılaştığı bu borsalar, menkul kıymet pazarlanabilirliği yani likiditesini sağlamaktadır.

*b) Ekonominin Göstergesi Olma İşlevi:* Borsa'da menkul kıymetin fiyatını arz-talep miktarı belirler. Ancak arz-talebin oluşmasını bir takım sebep ve sonuçlara bağlamak mümkündür. Örneğin şirketlerin piyasa fiyatını belirleyen talebin oluşması için, aynı şirketlerin karlılık ve başarı durumları gibi bir takım mali göstergeler, fon talep edenler tarafından dikkatle takip edilmektedir. Bu takip sonucu işletmelerin mali durumlarındaki olumlu seyirler, piyasa fiyatını ve talebini de doğru orantılı olarak arttırmaktadır. Haliyle şirketlerin göstergeleri, talep ve piyasa fiyatı artışı bir nevi ekonominin de başarısı şeklinde yorumlanabilir ve ekonomik bir gösterge şeklinde kabul edilebilir.

*c) Ekonomiye Kaynak Yaratma İşlevi:* Küçük ölçekli tasarruf sahiplerinin bir piyasada birleşmesi, büyük ölçekli fonların kullanımı anlamına gelmekte ve piyasaya hareket ve canlılık kazandırmaktadır. Küçük ölçekli tasarrufların etkin bir piyasada en verimli yatırım alanlarına aktarılmasıyla ekonomiye kaynak oluşturulmaktadır.

*d) Sermaye Mülkiyetini Tabana Yayma İşlevi:* Küçük tasarruf sahiplerinin bir piyasada birleşmesi, yani küçük ölçekleriyle büyük teşebbüslere ortak olması ekonomiye kaynak yarattığı gibi sermayenin tabana yayılmasını da mümkün kılmaktadır.

*e) Menkul Kıymetlerle İlgili Bilgilere Kolay Ulaşma İşlevi:* Şirketler açısından hesap verilebilirlik ve şeffaflık olarak düşünebileceğimiz bu işlev, yatırımcı açısından her türlü bilgiye, fiyata, vadeye hızlı ve kolay şekilde ulaşabilme imkanı ve talep ettiği fonları değerlendirme fırsatı sunar. Ülkemizde Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) adıyla kurulmuş olan web tabanlı bu platformdan halka açık şirketlerle ilgili her türlü bilgiye en hızlı ve en güvenilir şekilde kolayca ulaşma imkanı sağlanmaktadır.

*f) Güvence İşlevi:* Menkul kıymetlerin borsada işlem görebilmesi ve borsa kotuna alınabilmesi için şirketler belirli şartları ve güvenceleri sağlamak zorundadır. Bu açıdan bakıldığında şirketlerin her zaman denetim ve gözetim altında olması tasarruf sahiplerinin korunması açısından önemli bir faktördür.

#### 1.2.5.1.1. Türkiye’de menkul kıymetler borsası-Borsa İstanbul (BİST)

“Sermaye piyasası araçlarının, kambiyo ve kıymetli madenler ile kıymetli taşların ve Sermaye Piyasası Kurulunca uygun görülen diğer sözleşmelerin, belgelerin ve kıymetlerin serbest rekabet şartları altında kolay ve güvenli bir şekilde, şeffaf, etkin rekabetçi, dürüst ve istikrarlı bir ortamda alınıp satılabilmesini sağlamak, bunlara ilişkin alım satım emirlerini sonuçlandırarak şekilde bir araya getirmek veya bu emirlerin bir araya gelmesini kolaylaştırmak ve oluşan fiyatları tespit ve ilan etmek üzere piyasalar, pazarlar, platformlar ve sistemler ile teşkilatlanmış diğer pazar yerleri oluşturmak, kurmak ve geliştirmek, bunları ve başka borsaları veyahut borsaların piyasalarını yönetmek”<sup>5</sup> amacıyla kurulan Borsa İstanbul (BİST) Türkiye’de bulunan menkul kıymet borsasıdır.

Türkiye sermaye piyasasında; “*Kıymetli maden borsaları*” ve “*Vadeli işlem ve opsiyon borsaları*” gibi borsaları tek çatı altında toplamış olan BİST, 2013 yılından beri ülkemizde faaliyet göstermektedir.

a) *Kıymetli maden borsaları*: “Borsa içinde oluşturulacak pazarda, Müsteşarlığı tarafından tanımlanan ve standartları belirlenen, kıymetli madenlerin; açık, düzenli ve serbest rekabet şartları içerisinde alınıp satılmasını sağlayan tüzel kişiliği haiz kamu kurumlarıdır (Coşkun, 2002: 254)”.

b) *Vadeli işlem ve opsiyon borsaları*: “Vadeli işlem piyasaları, ilerideki bir tarihte teslimatı veya nakit uzlaşması yapılmak üzere herhangi bir malın veya finansal aracın, bugünden alım satımının yapıldığı piyasalardır. Vadeli işlem piyasalarının tanımı forward, futures, opsiyon ve swap işlemlerinin tamamını içermektedir (Usta, 2002: 224)”.

“Genel olarak vadeli işlem borsaları, sabit miktarda bir mal, döviz ya da menkul kıymetin önceden belirlenen bir fiyattan, gelecekteki belirli bir tarihte teslim edileceğine ilişkin anlaşmaların yapıldığı borsalardır. Vadeli işlem borsalarının temel amacı; ürün veya finansal araç alanların ve satanların fiyat değişiklikleri karşısında kendilerini sağlıklı bir biçimde yönetmelerini yani riskten korunmalarını sağlamak ve tasarruf sahiplerine yeni yatırım alanları olanağını vermektir (Tunalı, 2009: 91)”.

---

<sup>5</sup> <http://www.borsaistanbul.com/kurumsal/borsa-istanbul-hakkinda/hakkimizda> (erişme tarihi: 15.05.2015)

#### 1.2.5.1.2. Dünyada menkul kıymet borsaları

“Dünyada ki borsaları irili ufaklı beş ana grupta toplayabiliriz (Karşlı, 2004: 231-232)”.

a) *Süper Borsalar*: Dünyada ki toplam iş hacminin minimum yarısından fazlası kadar işlem hacmi olan süper büyüklükteki borsalar olarak nitelendirebiliriz. Bunlar;

New York Borsası, Tokyo Borsası, Londra Borsası.

b) *Büyük Borsalar*: Amerikan Borsası, Hong Kong Borsası, Milano Borsası, Paris Borsası, Frankfurt Borsası ve Amsterdam Borsası dünyada ki büyük borsalara örneklerdir.

c) *Orta Çapta Borsalar*: ABD’de ve Avrupa’da çoğunlukta olmak üzere dünyada farklı bölgelerde bu tip borsalara rastlanmaktadır.

Berlin’den Sydney’e, Rio De Janerio’dan Singapur’a, Karachi’den Sao Paola’ya kadar dünyanın birçok büyük kentinin içinde bulunan menkul kıymet borsalarıdır.

Borsa İstanbul’u (**BİST**) da son yıllarda bu borsalar arasında sayabiliriz.

d) *Küçük Borsalar*: Dünyada bölgesel olmayan ama işlem hacmi çok düşük olan borsalar bu kategoride sayılabilir. 90’lı yıllarda o zamanki adıyla İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (**İMKB**) bu grupta yer almaktaydı.

e) *Bölgesel Borsalar*: Birçok ülkede yalnız mahalli şirketleri içine alan borsalara, bölgesel borsalar denir.

#### 1.2.6. Endeksler

“Endeks, bir veya daha fazla değişkenin hareketlerinden ibaret olan, oransal değişimi ölçmeye yarayan bir göstergedir. Endeksler, karmaşık olayların tek bir rakama indirgenmesini sağlayan, olaylar ve sonuçları hakkında yaklaşık bilgi verebilen araçlardır (İMKB Yayınları, 2011: 379)”.

“İstatistikte bir gösterge olarak kullanılan endeks, bir veya birkaç değişkenin zaman, mekan veya diğer özelliklere göre gösterdiği değişimlerin ölçüsü olarak tanımlanabilir (Karşlı, 2004: 260)”.

“Hisse Senedi Piyasası’nın genel bir göstergesi olan hisse senedi endeksleri, endeks kapsamındaki payların fiyatları baz alınarak piyasa performansı hakkında genel bilgi verir. Hisse senedi endeksleri, genellikle piyasa’nın anlık durumunu gösterir (İMKB Yayınları, 2011: 379)”.

Hisse senetlerindeki değişimleri ölçen endeksler genel olarak iki çeşittir. Bir kısmı endeks kapsamındaki hisse senetlerinin nispi önemini dikkate almadan sadece bu konudaki genel fiyat düzeyini, bütün hisse senedi fiyatlarına eşit ağırlık veren aritmetik veya geometrik ortalama kullanarak hesaplayan basit endekslerdir. Bir kısmı ise, hisse senetleri fiyatlarının toplam piyasa değerleriyle ağırlıklı ortalama alınarak hesaplanan karmaşık endekslerdir (Karşlı, 2004: 260).

“Piyasa endekslerinin belli başlı kullanım alanlarını sıralayacak olursak (Dağılı, 2000: 191);

- Endeksler, hisse senetlerinin fiyatlarında zaman içinde meydana gelen toplu değişimi ortaya koyarlar.
- Piyasa portföyünün veriminin hesaplanmasında endekslerden yararlanır. Dolayısıyla, kurumsal ve birimsel yatırımcılara, sahip oldukları portföylerin belirli bir dönem boyunca gösterdiği performansı, piyasanın genel performansı ile karşılaştırma imkanı sağlarlar.
- Endeksler, hisse senedi piyasasındaki gelişmeler ile genel ekonomik göstergelerdeki değişimler arasında karşılaştırma imkanı sağlarlar.
- Sermaye piyasası analizlerinde, beta katsayılarının hesaplanmasında endekslerden yararlanır.
- Yine endekslerden yararlanarak, endekse dayalı opsiyon ve future sözleşmeleri ile yatırım fonları gibi yeni yatırım araçları geliştirilebilir.
- Alternatif yatırım araçlarının getirilerinin karşılaştırılmasında da endeksler, yatırımcılara faydalı bilgiler sağlarlar”.

#### ***1.2.6.1. Dünyadaki borsa endeksleri***

“Yatırımcıların artık piyasalarda kolaylıkla işlem yapabilme olanağına sahip olmaları, uluslararası endekslerin birbirinden etkilenmelerine yol açmaktadır. Son yıllarda birçok araştırmacı dünyayı tek bir pazar olarak değerlendirmekte, ulusal ekonomileri bu pazarın alt piyasaları olarak görmektedir (Bayramoğlu, 2007: 118)”.

##### ***1.2.6.1.1. Morgen stanley capital international endeksleri (MSCI):***

“MSCI gelişmiş ve gelişmekte olan 56 ülkenin sermaye endekslerinin oluşturan ve alanında lider olan bir şirkettir. MSCI endeksleri hazırlanırken, her ülkede benzer faaliyet gösteren şirketlerin hisselerine yoğunlaşarak amaçlanan, birbirleriyle kıyaslanabilir ülke performans endeksleri oluşturmaktır. Hedge (korunma) fonlarının

yakın zaman içerisinde gelişmekte olan ülkelere yönelmesiyle birlikte Türkiye dahil tüm gelişmekte olan ülkeler, MSCI endeksindeki ağırlıklarını artırmaya çalışarak bu paydan daha çok yararlanma çabalarına girmektedirler”<sup>6</sup>.

a) *MSCI world endeksi*: “ABD, Kanada, Avusturya, Almanya, Fransa gibi gelişmiş 23 ülkenin sermaye endekslerinin karışımıdır”<sup>7</sup>.

b) *MSCI G7 Endeksi*: “G7 ülkelerinin sermaye endekslerinden oluşan endeks ABD, Kanada, İtalya, İngiltere, Fransa, Almanya ve Japonya sermayelerini kapsar”<sup>8</sup>.

c) *MSCI Emerging Markets Endeksi*: Gelişmekte olan 27 ülkenin sermaye endekslerinin karışımı olan bu endeks içinde Türkiye’yi de sayabiliriz.

#### 1.2.6.1.2. NIKKEI 225 endeksi

“Tokyo borsasında işlem gören şirketlerin hisse senetlerinden oluşmaktadır. Japon Yeni para biriminden oluşmaktadır (Bayramoğlu, 2007: 119)”.

#### 1.2.6.1.3. FTSE 100

“FTSE 100 Endeksi Londra Borsası’nda ilk 100 büyük İngiliz şirketten oluşmaktadır”<sup>9</sup>.

#### 1.2.6.1.4. Dow Jones 30

“Dow Jones Endüstriyel Ortalaması 30 adet mavi çipli lider Amerikan şirketinin hisse senedi performansını ölçer”<sup>10</sup>.

#### 1.2.6.1.5. S&P500

“S&P 500 en çok bilinen Standard and Poors endeksidir. Amerikan pazarındaki endeks değeri yüksek 500 büyük senedin alınıp satıldığı bir piyasadır”<sup>11</sup>.

#### 1.2.6.1.6. NASDAQ 100

“NASDAQ 100 finansal şirketi olmayan en büyük 100 şirketten oluşur”<sup>12</sup>.

#### 1.2.6.1.7. CAC40

“CAC 40 Endeksi Paris Borsasındaki en üst 40 seviyesinden en büyük 100 hisse senedinden oluşur”<sup>13</sup>.

---

<sup>6</sup> <https://www.msci.com/> (erişim tarihi: 03.05.2015)

<sup>7</sup> <https://www.msci.com/> (erişim tarihi: 03.05.2015)

<sup>8</sup> <https://www.msci.com/> (erişim tarihi: 03.05.2015)

<sup>9</sup> <http://www.ftse.com/products/home> (erişim tarihi: 03.05.2015)

<sup>10</sup> <https://www.djindexes.com/> (erişim tarihi: 03.05.2015)

<sup>11</sup> <http://us.spindices.com/indices/equity/sp-500> (erişim tarihi: 03.05.2015)

<sup>12</sup> <http://www.nasdaq.com/> (erişim tarihi: 03.05.2015)

<sup>13</sup> <https://www.euronext.com/> (erişim tarihi: 03.05.2015)



#### 1.2.6.1.8. DAX 30

Dax 30 borsa endeksi Frankfurt Borsası'ndaki 30 büyük şirketten oluşur.

#### 1.2.6.2. Türkiye endeksleri

##### 1.2.6.2.1. BİST-10 banka endeksi

“Likiditesi ve piyasa değeri en yüksek olan 10 banka hisse senedinden oluşmaktadır (İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları [İMKB], 2011: 3)”.

##### 1.2.6.2.2. BİST-30 endeksi

Ulusal Pazarda işlem gören şirketler, Kurumsal Ürünler Pazarı'nda işlem gören Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları ve Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıkları arasından seçilen otuz hisseden oluşur.

##### 1.2.6.2.3. BİST-50 endeksi

“Ulusal Pazar'da işlem gören şirketlerle, Kurumsal Ürünler Pazarı'nda işlem gören Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları ve Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının hisse senetlerinden, belirlenen şartlara göre seçilen 50 hisse senedinden oluşmaktadır (İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları [İMKB], 2011: 3)”. BİST-30 Endeksi'nde yer alan hisse senetlerini otomatik olarak kapsamaktadır.

##### 1.2.6.2.4. BİST-100 endeksi

BİST-30 ve BİST-50 endekslerinde yer alan hisseleri ve bunlara ek olarak yine Ulusal Pazar'da ve Kurumsal Ürünler Pazarı'nda yer alan Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları ve Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıkları arasından seçilmiş yüz şirketin hisse senedinden oluşmaktadır.

Bu endeks; Borsa İstanbul Pay Piyasası için temel endeks olarak kullanılmakta, Borsa İstanbul değeri denildiğinde esas alınmaktadır.

BİST-100 endeksinde yer alacak hisse senetlerinin seçimi Borsa İstanbul (BİST) Yönetim Kurulu tarafından, halka arz edilmiş hisse senetleri arasından yapılmaktadır.

##### 1.2.6.2.5. Şehir endeksleri

“Borsa İstanbul, 2009 yılının başından itibaren ana üretim ya da faaliyet merkezi aynı şehirde olan şirketlerin fiyat ve getiri performansının izlenmesi amacıyla şehir endekslerini hesaplamaya başlamıştır”<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> <http://www.borsaistanbul.com/endeksler/bist-pay-endeksleri/sehir-endeksleri> (erişim tarihi: 03.05.2015)

#### *1.2.6.2.6. Tüm endeks*

“Menkul kıymet yatırım ortaklıkları dışında Ulusal Pazar’da işlem gören hisse senetlerinden oluşmaktadır (Yıldırım, 2010: 8)”.

#### *1.2.6.2.7. Sektör ve alt sektör endeksler*

“Sınai, hizmet, mali ve teknoloji olmak üzere 4 ana sektör ve alt sektörlerden oluşan endekstir (Yıldırım, 2010: 8)”.

#### *1.2.6.2.8. İkinci ulusal pazar endeksi*

“Adından anlaşıldığı gibi İkinci Ulusal Pazar’da işlem gören hisse senetlerinin oluşturduğu endekstir (Yıldırım, 2010: 9)”.

#### *1.2.6.2.9. Yeni ekonomi pazar endeksi*

“Yeni Ekonomi Pazarı’nda işlem gören hisse senetlerinin oluşturduğu endekstir (Yıldırım, 2010: 9)”.

#### *1.2.6.2.10. Kurumsal yönetim endeksi*

“BİST Kurumsal Yönetim Endeksi, payları Borsa İstanbul pazarlarında işlem gören ve kurumsal yönetim ilkelerine uyum notu 10 üzerinden en az 7, her bir ana başlık itibarıyla 10 üzerinden en az 6,5 olan şirketlerin fiyat ve getiri performansının ölçülmesi amacıyla kurulmuştur. Kurumsal Yönetim İlkelerine uyum notu, SPK tarafından belirlenmiş derecelendirme kuruluşları listesinde bulunan derecelendirme kuruluşlarınca, şirketin tüm kurumsal yönetim ilkelerine uyumuna ilişkin yapılan değerlendirme sonucunda verilmektedir”<sup>15</sup>.

#### *1.2.6.2.11. GT-30 endeksi:*

“Borsa İstanbul, Atina Borsası (ATHEX) ve STOXX Ltd. işbirliği ile oluşturulan ve kısa adı “GT-30” olan Türk-Yunan Ortak Endeksi, borsa yatırım fonları dahil yeni finansal ürünlere temel oluşturmak ve böylece piyasa katılımcılarına, Borsa İstanbul ve ATHEX’de işlem gören paylara daha düşük maliyetlerle yatırım yapma imkanı sağlamak amacıyla oluşturulmuş özel bir endekstir”<sup>16</sup>.

<sup>15</sup> <http://www.borsaistanbul.com/endeksler/bist-pay-endeksleri/kurumsal-yonetim-endeksi> (erişim tarihi: 20.05.2015)

<sup>16</sup> <http://www.borsaistanbul.com/endeksler/uluslararası0-endeksler/gt-30-endeksi> (erişim tarihi: 20.05.2015)

## 2. Hisse Senedi

Hisse senetleri, anonim ortaklıklarca ihraç edilen ve ihraç eden şirketin sermaye payını temsil eden kıymetli evrak niteliğinde senetlerdir.

Bir anonim şirketin payına sahip olmak, şirkete ortak olmayı ifade etmektedir.

“Esham, aksiyon veya pay senedi olarak da adlandırılan hisse senetleri, anonim ortaklıkların ihraç ettikleri, anonim ortaklık sermaye payını temsil eden kıymetli evrak niteliğine sahip senetlerdir. Sermayesi paylara bölünmüş komandit şirketler de hisse senedi çıkarabilmekte ancak bunlar halka arz yoluyla satılamamaktadır (SPK, Md. 4)”.

Sermaye piyasasının en önemli araçlarından biri olan hisse senetlerine sahip olan bir kişi, iki şekilde bu senetlerden kazanç sağlayabilir.

Birincisi, temettü (**dividant**) geliri, ikincisi ise şirkete ortak olduğu için, fiyatlarda oluşabilecek artış. Buradan yola çıkarak hisse senedi için fiyatlarda oluşan artıştan kazanç sağlayan tasarruf sahibinin, oluşabilecek düşüşlerden de etkilenerek zarar edebileceğini söyleyebiliriz.

Hisse senetleri çıkaran firmalar açısından bakıldığında ise; borçlanmadan ortak sayısını artırarak uzun vadeli finansman ihtiyacının karşılandığı sermaye piyasa aracı şeklinde yorumlanabilir. Çünkü hisse senedi sahipleri olası bir iflas, tasfiye durumunda şirket ortağı olarak değerlendirilir ve borçların ödenmesinden sonra kalmışsa varlıklardan payları oranında hak iddia edebilirler.

Hisse senetleri sahibine belirli hak ve yükümlülükler de getirmektedir. Bunları kısaca sıralamak gerekirse;

- Kar Payı Hakkı,
- Yeni Pay Alma Hakkı (Rüçhan Hakkı),
- Tasfiye Bakiyesine Katılma Hakkı,
- Şirket Yönetimine Katılma Hakkı,
- Oy Hakkı,
- Bilgi Alma Hakkı,
- Sır Saklama Borcu,
- Sermaye Borcu şeklinde olacaktır.

a) *Kar payı hakkı*: “Pay sahibinin en önemli haklarından biridir. Kar payı, pay sahibinin, kazanılmış haklarından olmakla birlikte sınırlandırılabilir. TTK’ na göre kanuni ve ihtiyari yedek akçelerle, kanun ve esas sözleşme gereğince ayrılması gereken

diğer paralar safi kardan ayrılmadıkça, kar payı dağıtılamaz (Türk Ticaret Kanunu [TTK], Md.469)”.

b) *Rüçhan hakkı*: Ortağın mevcut sermayedeki payı oranında, arttırılacak olan sermayeden öncelikli olarak pay alma hakkını ifade eder.

c) *Tasfiye bakiyesine katılma hakkı*: “Bu hak, tasfiye sonucunda bir artığın kalması halinde geçerlidir. Her hisse senedi sahibi, bu artığa payı oranında iştirak eder (TTK, Md.445)”.

d) *Şirket yönetimine katılma hakkı*: Bu hak isminden de anlaşılacağı gibi şirket yönetimini seçmek hatta yönetime seçilmeye hak sahibi olmayı ifade etmektedir.

e) *Oy hakkı*: “TTK’ na göre pay sahibinin kazanılmış hakkıdır. Her hisse senedi sahibine en az bir oy hakkı verir (TTK, Md.373)”.

f) *Bilgi alma hakkı*: TTK’ na göre pay sahiplerinin bilgi alma hakkı, esas mukavele ile veya şirket organlarından birinin kararıyla engellenemez ve sınırlandırılmaz. “Ayrıca pay sahipleri şüpheli gördükleri konularda gerekli açıklamaları istemeye yetkili olup genel kurul toplantısından itibaren bir yıl süreyle de kar ve zarar hesabı, bilanço ve yıllık raporu inceleyebilirler (TTK, Md.362 ve Md.363)”.

g) *Sır saklama borcu*: Her pay sahibi sonradan ortaklıktan ayrılmış olsa da, şirket sırlarını kanunlarda belirtildiği üzere saklama mecburiyetine sahiptir.

h) *Sermaye borcu*: İşletmelerin olduğu gibi, fon sahiplerinin de bazı yükümlülükleri vardır. Yukarıda belirttiğimiz sır saklama borcu gibi diğer bir yükümlülük olarak sermaye borcunu sayabiliriz. Sermaye borcunda, hisse senedi sahipleri firmanın sermaye artırımını, apel borçları dediğimiz ‘ödeme çağrısı’ yani pay bedelinin ödenmesi gibi taahhütleri yerine getirmek zorundadır.

## **2.1. Hisse senedi fiyat tanımlamaları**

Hisse senedi fiyat tanımlamalarında başlıca nominal (itibari) fiyat, ihraç (emisyon) fiyatı, piyasa fiyatı ve borsa fiyatı sayılabilir.

### **2.1.1. Nominal (itibari) fiyat**

Senedin ilk çıkarılırken üzerinde yazılı olan fiyata denir. Amacı toplam sermayenin belirlenebilmesi ve bununla ilgili muhasebe kayıtları oluşturulması sırasında çıkarılan işletme tarafından belirlenen fiyattır.

### **2.1.2. İhraç fiyatı**

Hisse senetleri genelde başta nominal fiyattan satışa çıkarılmaktadır. Ancak borsa değeri yüksek olan hisse senedine nominal değer üzerinde bir emisyon fiyatı belirlenebilir. Genelde bu emisyon fiyatı rüçhan hakkı dediğimiz ortakların öncelikli pay alma hakkını kullanmasından sonra geriye kalan pay senetlerinin satışında yeni ortaklar için belirlenmektedir.

### **2.1.3. Piyasa fiyatı**

Yukarda bahsettiğimiz iki fiyat türü birincil piyasalarda, yani ihraççı ile tasarruf sahiplerinin doğrudan karşılaştığı piyasalarda geçerlidir. Ancak piyasa fiyatı ikincil piyasalarda, fon sahiplerinin alım-satım yaptığı menkul kıymetin el değiştirdiği fiyat olarak tanımlanabilir. Arz ve talebe göre belirlenir.

### **2.1.4. Borsa fiyatı**

Borsada işlem gören hisse senetlerinin günlük olarak açılış, kapanış, en düşük, en yüksek şeklinde belirlendiği fiyat türüdür. Borsa fiyatı ile piyasa fiyatı eş anlamlı olarak kullanılan fiyat türüdür.

## **2.2. Hisse senedi değer tanımlamaları**

“Hisse senedine ilişkin çok değişik değer kavramlarının varlığından söz edilebilir. Bu kavramlar değişik yöntemlerle bulunmakta olup genel kabul görmüş değer kavramları nominal değer, defter değeri, tasfiye değeri, piyasa değeri, işleyen teşebbüs değeri ve gerçek değer olarak sıralanabilir (İvgen, 2003: 25)”.

### **2.2.1. Defter değeri**

İşletmenin özsermaye/hisse senedi sayısı ile bulunur. Bu denklemde özsermaye ile, ödenmiş sermaye, ihtiyatlar toplamı, dağıtılmamış karlar, yeniden değerlendirme değer artış fonları ve bu türdeki diğer fonlarla karşılıklar kastedilmektedir. İşletmenin özsermayesi ödenmiş sermayesinden yüksekse, defter değeri nominal değerden yüksek, özsermayesi ödenmiş sermayeden düşükse, defter değeri nominal değere göre daha düşüktür (İMKB Yayınları, 2011: 199).

### **2.2.2. Tasfiye (likidasyon) değeri**

İşletmelerde her zaman için iflas etme gibi bir risk söz konusudur. İşte bu risk gerçekleştiği takdirde işletme faaliyetlerine son vererek mevcut varlıklarının satışından elde ettiği gelirle borçlarının tümünü kapatmak zorundadır. Eğer işletmenin varlıklarından elde edilen tutar borçlarının tamamını kapatıyorsa ve geriye işletme

ortaklarına dağıtılmak üzere tutar ayrılabiliriyorsa işte bu tutar işletmenin tasfiye (likidasyon) değeridir. Bu değer işletme değerleri arasında en düşük olandır.

### **2.2.3. İşleyen teşebbüs değeri**

İşletmelerin, çalışır durumda devredilmesi halinde bulacağı değere “İşleyen Teşebbüs Değeri” denir. Tasfiye değeri, piyasa değeri için alt sınırı oluştururken, işleyen teşebbüs değeri de üst sınırı oluşturmaktadır.

### **2.2.4. Net aktif değeri**

Varlıkların normal piyasa koşullarında satılmaları sonucu elde edilen kaynaklardan, bu varlıkların satılması için yapılan giderlerin çıkarılmasıyla bulunan değere denir. İşletmelerin bilançolarında net aktiflerin karşılığı olarak hisse senetlerinin değerinin belirlenmesi olarak tanımlanabilir.

### **2.2.5. Gerçek değer**

“İşletmenin varlıkları, karlılık durumu, dağıtılan kar payları, sermaye yapısı gibi değişkenlerin belirlediği değerdir (Babuşcu vd., 2014, s:260)”.

## **2.3. Hisse senedi çeşitleri**

“Hisse senetlerinin esas itibarıyla adi hisse senedi ve imtiyazlı hisse senedi olmak üzere iki şekli bulunmaktadır. Ancak, hisse senetlerini dolaşımlarına göre, satış şekline göre ve karşılıklarının ödenme şekline göre, sınıflandırmaya tabi tutmak mümkündür (Ayaydın, 2012: 9)”.

### **2.3.1. Hamiline ve nama yazılı hisse senetleri**

Bu türler, payların nama mı yoksa elinde bulunduran kişiye mi ait olduğuyula alakalıdır. Bu paylar için en önemli nokta devir konusudur. Bu ayrımda devir konusundan kaynaklanmaktadır. Hamiline yazılı olan paylarda devir kolay ve sahibinin gizliliği gibi avantajları varken, nama yazılı hisse senetlerinde paylarının ortak sayısı, ortakların bilinmesi ve ulaşılması, mal varlığının korunması, vergi kaybının önlenmesi gibi avantajlardan bahsedilebilmektedir. Ancak avantajlarının yanında dezavantajlarından da bahsetmek gerekirse, bu paylardan hamiline olanlarda; kaybetme veya çalınma gibi durumlarda hak iddia etme ve kanıtlama, pay üzerine rehin, intifa gibi işlemler için payların teslimi gibi zorluklar söz konusudur. Nama yazılı olanlarda; bahsettiğimiz gibi devir konusunda sıkıntı yaşanmaktadır. Hamiline senette sadece teslimle yapılan devir işlemi nama yazılı paylarda ise pay senedinin ciro edilmesi ve

şirketin pay defterine kaydedilmesiyle gerçekleşmektedir. Bu durumda da halka açılmayı engelleme, gizliliği sağlayamama gibi sakıncalardan bahsedebiliriz.

### **2.3.2. Adi ve imtiyazlı paylar**

Pay sahipleri aksine bir hüküm olmadığı takdirde eşit haklara sahiptir. Ancak bazı haklarla bazı paylara imtiyaz tanınabilir. Eşit haklara sahip olan paylara adi, belirli haklar tanınmış olan paylara imtiyazlı paylar adı verilmektedir.

İmtiyazlı hisse senetlerine tanınabilecek hakları sıralamak gerekirse;

- Temettü dağıtımında kardan belirli oranda pay alma,
- Rüçhan hakkı kullanımında,
- Oy kullanımında,
- Tasfiye sonucuna katılmada ayrıcalıklar tanınabilir.

### **2.3.3. Bedelli ve bedelsiz paylar**

Bedelli paylar dediğimiz ihraç sırasında ya da sermaye artırımında belirli bir meblağ karşılığında ödeme yapılarak sahip olunan paylardır. Bedelsiz paylar ise şirketin kaynaklarında oluşan sermaye artışlarından pay sahiplerine verilmek üzere çıkarılan, herhangi bir ödeme gerektirmeyen belgelere denir.

### **2.3.4. Primli primsiz paylar**

Üzerinde yazılı fiyattan ihraç edilen paylar primsiz, üzerinde yazılı olan fiyattan (nominal değer) yüksek çıkarılan paylar primli olarak nitelendirilir.

### **2.3.5. Kurucu ve intifa paylar**

Kurucu paylar, genelde kuruluş hizmeti karşılığında kurucuların isimlerine çıkarılır ve belirli bir sermaye payını temsil etmezler. Bu payların şirket yönetimine katılma hakkı yoktur. Şirket karının bir bölümüne katılma hakları vardır.

İntifa payları ise kurucu paylar gibi haklara sahip, ancak kuruluşta değil kuruluş sonrası bazı hizmetler karşılığında verilebilen paylardır.

## **2.4. Hisse senedi türevleri**

### **2.4.1. Kar ve zarar ortaklığı belgeleri (KZOB)**

Kar veya zarara ortak olmak üzere çıkarılan bu menkul kıymetler, ihraç eden işletmeye fon kaynağı oluştururken, tasarruf sahiplerine de işletmenin karlarından yararlanma hakkı verir. Bu belgeler ortaklık yönünden hisse senetlerine benzerken, vade yapısı ve vade sonu yapılan ödemeler yönüyle de tahvile benzemektedir. Kar ve Zarar Ortaklığı Belgeleri'nin hisse senedinden farkı, sahiplerine yönetimde oy hakkı

sağlayamamasıdır. Tahvilden farkı ise, **faiz** kazancı şeklinde değil, işletme karından pay olarak kara veya varsa zarara da ortak olunmasıdır.

#### **2.4.2. Katılma intifa senetleri**

Katılma intifa Senetleri, Kar-Zarar Ortaklığı Belgeleri gibi, işletmelerden belirli bir nakdi ödeme karşılığında alınan ve ortaklık belgesi olarak kabul edilen belgelerdir. Katılma İntifa Senetlerinin, Kar-Zarar Ortaklığı belgelerinden farkı; belirli bir vade olmamasıdır. Hisse senedi sahiplerinin haklarından olan, yeni pay alma ve tasfiye bakiyesinden yararlanma gibi ayrıcalıkları vardır.

#### **2.4.3. Oydan yoksun hisse senetleri (OYHS)**

Adında da anlaşılacağı gibi bir nevi hisse senedi olarak değerlendirebileceğimiz bu menkul kıymetler, Kar-Zarar Ortaklık Belgesi (KZOB) ve Katılma İntifa Senetleri (KİS)'ne göre hisse senedine en çok benzeyen ve sahibine hisse senedi haklarının hemen hepsini veren belgelerdir. Ancak burada da diğer belgelerdeki gibi oy hakkından söz etmemiz mümkün değildir.

Bu menkul kıymetler için bilinmesi gereken bir konu ise; işletmenin 3 yıl boyunca art arda ya da izin verilmediği halde, herhangi bir nedenle bir yıl kar dağıtmaması durumunda bu belgeler adi hisse senedi şeklinde değerlendirilir ve oy hakkı elde edebilirler. Oydan Yoksun Hisse Senetleri (OYHS) kar payı dağıtımını, kar aktarımı gibi dividant kararlarının alınmasında da etkilidir. Bu menkul kıymetlerin kar payları dağıtılmadıkça, diğer dividant kararlarının alınması mümkün değildir. Tasfiye durumunda da öncelikli ödenecek olan borçlar, ardından da Oydan Yoksun Hisse Senetleri (OYHS) sahiplerinin koyduğu sermayelerdir.

### **2.4. Hisse senedi fiyatlarını etkileyen faktörler**

#### **2.4.1. Makro-ekonomik faktörler**

Yukarda bahsettiğimiz tüm piyasalar, borsalar ve endekslerin çoğunluğunu hisse senetleri oluşturur. Bu hisse senetleri belirli koşullar ve gelişmeler sonucu değişim göstermektedir ve öncelikle içinde bulunduğu endekslere, sonra borsa ve piyasalara önemli etki etmektedir. Bu etkileri makro-ekonomik faktörler olarak değerlendirip; para arzı, enflasyon, faiz oranları, döviz kuru, altın fiyatları, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) ve öncü göstergeler şeklinde sıralayabiliriz.



#### 2.4.1.1. Para arzı:

“Para, bir toplumda mal ve hizmet satın alma ve borç ödeme aracı olarak benimsenen nesne olarak tanımlanır. Para, bu nitelikleriyle;

- Değişim aracı,
- Değer ölçme birimi,
- Ödeme aracı,
- Varlık depolama aracı olma fonksiyonlarını görür (Ertop, 2006: 204)”.

(Money supply) Herhangi **bir anda** ekonomide mevcut para miktarının toplamıdır. Para arzının kapsamına hangi para türlerinin gireceği konusu iktisatçı ve maliyeciler arasında tartışma konusu olmuş ve sonuçta farklı para arzı tanımları ortaya çıkmıştır. Kağıt para ve ufaklık para ödeme aracı olarak genel kabul gördükleri için açıkça para arzının bir bölümü durumundadır.

“Geniş anlamda para arzı kavramı, bunlara bankalardaki vadeli mevduat miktarının da eklenmesiyle ortaya çıkar. Ekonomi literatüründe M harfiyle gösterilen para arzını darlıktan genişliğe göre sıraladığımızda karşımıza bazı ayrıntılı tanımlar çıkar. Bu tanımlar ülkeden ülkeye biraz farklılık gösterse de işin özü aynıdır. Burada Türkiye’de kullanılan tanımlar ele alınmıştır”<sup>17</sup>.

**Tablo. 1**

PARA ARZI	İÇERİĞİNDE BULUNAN PARASAL VARLIKLAR	MİKTARI (2012, MİLYAR TL)
$M_0$	DOLAŞIMDAKİ PARA – BANKA KASALARINDAKİ PARA	54,6
$M_1$	$M_0$ + TL VE VADESİZ MEVDUAT	167,4
$M_2$	$M_1$ + TL VE VADELİ MEVDUAT	731,8
$M_3$	$M_2$ + REPO VE PARA PİYASASI FONLARI + BANKALARCA İHRAÇ EDİLEN MENKUL KIYMETLER	774,7

“Para arzı konusunda, hangi para türlerinin bu kapsama gireceği kadar, para arzının **egzojenliği** ve **endojenliği** de tartışmalara neden olmuştur. Burada paranın genellikle para otoriteleri (Merkez Bankası) tarafından egzogen olarak belirlendiği savunulsa da, egzogen para stokunun para otoritelerinin denetimi altında olduğunu söylemek oldukça zordur. Tarihi olarak öyle dönemler vardır ki bu dönemlerdeki koşullar para arzının esas itibariyle endojen olduğunu gösterir (Mumcu, 2001: 142)”.

<sup>17</sup> <http://www.mahfiyegilmez.com/2013/02/turkiye-acsndan-para-arz-kavramlar.html> (27.05.2015)

“İntibakçı Endojenlik Teorisi’ne göre; süreç şöyle gelişmektedir; Konjonktürün genişleme fazında artan tüketim ve olumlu beklentiler sonucu, yatırımın marjinal etkinliği artar. Eğer bu optimizm bankalara yansır, bankalar risk primini azaltır. Geleceğe yönelik olumlu beklentiler içine giren yatırımcılar, malların satılmasının zaman alacağını bildiğinden bu zaman açığını borçlanarak kapatmak isterler. Buradan yola çıkarak bankalar ve yatırımcıların aynı yönde hareket etmesi durumunda Merkez Bankası’nın yapabileceği çok bir şey yoktur. Çünkü para otoritesinin talebi karşılamaması durumunda bir likidite krizi ortaya çıkar ve hiçbir Merkez Bankası bunu göze alamaz (Karabulut, 2005: 27)”.

Bu tanımlardan ve açıklamalardan yola çıkarak, aslında otorite Merkez Bankası olarak görülse bile, piyasada oluşan talep para arzı konusunda en az Merkez Bankası politikaları kadar etkilidir. Yani piyasada ki para arzı ne tam anlamıyla egzojen ne de tamamıyla endojendir diyemeyiz.

Piyasada olan parayı iç-dış para olarak adlandıran Mumcu’ya (2001: 144) göre;

İç Para; Bankalar iç para yaratırlar ve iç para sadece endojen olarak düşünülebilir.

Dış Para: Devletin bastığı kağıt paralardır ve egzojendirler. Devletin bir yükümlülüğünü ifade eder.

Bu tanımlamalardan sonra para arzı ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiden söz etmek gerekirse; Para arzı sonucu oluşabilecek tüketim ve toplam talep hacmi doğrultusunda, işletmelerin karlılığı ve hisse senedi fiyatları da pozitif yönde etkileneceği düşünülmektedir. Çünkü para arzının azalması sonucu fiyatlarda ve satış hacminde doğrudan bir düşüş yaşanabilir ve bu düşüş sonucunda işletmelerin hisse senetlerine olan talep de azalır. Bu nedenle diğer değişkenlerin sabit kalması ya da para arzının diğer değişkenleri etkilemeyecek düzeyde artırılması menkul kıymet piyasalarının tümü açısından hem canlılık hem de olumlu bir fiyat değişimine yol açar.

#### **2.4.1.2. Enflasyon**

“Enflasyon; fiyatlardaki değişim oranıdır ve fiyatlar genel seviyesindeki devamlı artış sürecini ifade eder. Hükümetlerin ulaşması gereken ekonomik hedeflerden biri istikrardır. İstikrar, üretim ve daha çok fiyat istikrarı için kullanılır. Genellikle fiyat istikrarından enflasyonun kontrol altına alınması anlaşılır (Ertek, 2005: 71)”.

“Enflasyon; cari fiyat düzeyinde toplam istemin, toplam sunudan fazla olması biçiminde tanımlanır. Fiyatlar genel düzeyi ancak bu durumda sürekli olarak artar (Aren, 2007: 169)”.

“Enflasyon; sosyal, siyasal, ekonomik açıdan birçok sorunun nedeni olabilir. Tasarruf ve yatırımların azalması, vergilerin yükselmesi, bütçe konusunda belirsizliklerin oluşması, gelir dağılımının bozulması gibi sorunlar enflasyon sonucu oluşmaktadır (Akdiş, 2001: 214)”.

“Enflasyonun en önemli etkisi, var olan gelir dağılımını bozmasıdır. Gelirleri sabit olan çalışanlar, para cinsinden tasarrufu ya da alacağı olan kimseler enflasyondan zarar görürlerken, üreticiler, tüccarlar ve sabit faizli borçlananlar enflasyon sayesinde yarar sağlayabilir (Aren, 2007: 177,178)”.

#### *2.4.1.2.1. Talep enflasyonu*

“Piyasada mevcut olan toplam talebin, toplam arz kaynakları ile karşılanamaması sonucunda meydana gelen devamlı artışa, talep enflasyonu denir (Akdiş, 2001: 213)”.

“Talep enflasyonu genellikle para arzının artmasının tüketimi arttırması sonucu ortaya çıkar. Ekonomideki toplam arzın toplam talebi karşılayamaması sonucu fiyatlar yükselir. Harcadığımız para miktarı, enflasyonu etkiler. Çünkü ellerinde daha fazla para olunca tüketicilerin mal ve hizmetlere olan talebi artar. Bu talep doğrultusunda fiyatlar genel seviyesinde de bir artış olacağı düşünülürse; para arzının paraya olan talepten daha fazla artmasının enflasyona yol açtığı unutulmamalıdır. Karşılıksız para basılması yoluyla piyasadaki para arzının ve bireylerin ellerindeki para miktarının artması tüketim talebini arttırırken, üretimin aynı oranda artması o kadar kolay ve çabuk gerçekleşmez (TCMB Yayınları. 2004: 4)”.

#### *2.4.1.2.2. Maliyet enflasyonu*

“Maliyet enflasyonu, çeşitli nedenlerle artan maliyetlerin sebep olduğu süratli fiyat artışlarıdır. Bu maliyet unsurları, hammadde, işçilik, idare ve imal giderleri gibi ürün maliyetlerini etkileyen girdilerden oluşmaktadırlar (Akdiş, 2001: 213)”.

“Türkiye’de yaklaşık 40 yıldan beri devam eden yüksek ve sürekli enflasyonun yarattığı ekonomik istikrarsızlık; büyüme performansının düşmesine, gelir dağılımının bozulmasına yol açmış refah seviyesini düşürmüş, her alanda istikrarsızlığa neden

olmuştur. Yüksek enflasyon paranın alım gücünü azaltarak belirsizliği arttırıp bireylerin sağlıklı yatırım ve üretim kararları almalarını engeller (TCMB Yayınları, 2004: 14)”.

Enflasyondan zarar görenleri sınıflandırmak gerekirse;

a) *Karar alma sürecinde*: “Yüksek enflasyon ortamında her şeyin fiyatı sürekli orantısız arttığı için ve fiyat algılamaları bulanıklaştığı için neyin pahalı, neyin ucuz olduğunu anlamak güçleşir. Yüksek enflasyon nedeniyle nisbi fiyat değişimleri kolay ayırt edilemez. Enflasyonist ortamın yarattığı belirsizlik bireylerin ve firmaların geleceğe ilişkin endişeleri arttırarak uzun vadeli kararlardan kaçınmalarına yol açar (TCMB Yayınları, 2004: 6)”.

Bu olumsuz sonuçlar doğrultusunda yatırımlar ve istihdam negatif yönde etkilenir.

b) *Yatırım sürecinde*: “Yatırımcıların riskten korunma ve kendilerini garantiye alma isteği reel faizlerin yükselmesine yol açar. Bu da borçlanma maliyetlerini arttırarak üreticinin kredi taleplerini kısıtlayan ve yatırımı engelleyen bir unsur olarak ortaya çıkar (TCMB Yayınları, 2004: 7)”.

c) *Kredi piyasasında*: Yüksek enflasyon kredi piyasasının verimliliğini ve kullanılacak kredi miktarını düşürür. Bu da hem tüketicilerin hem de üreticilerin özellikle uzun vadelerde kredi alabilmelerini engeller. Bunun sonucu olarak kredi ve işgücü piyasasının verimliliğinin düşmesiyle ülkenin rekabet gücünde zayıflar.

d) *İşgücü piyasasında*: “Yüksek enflasyon dengesiz bir ekonomik büyüme ve işgücü talebine yol açar. Fiyat istikrarının sağlandığı bir ortam ise; işten çıkarmaların azalması, istihdamın artması ve işgücü piyasasının daha istikrarlı olmasını sağlar (TCMB Yayınları, 2004: 8)”.

e) *Toplumsal Alanda*: “Yüksek enflasyonun neden olduğu belirsizlik hem sosyal hem de siyasal ilişkilerde bir güven kaybına sebep olur. Toplumda bireylerin birbirlerine olan güvenini ve yöneticilere duyulan güveni sarsarak, yönetime olan inancın kaybolmasına yol açar. Toplumun düşük gelirli kesimine daha fazla zarar verir ve yoksullaşmayı arttırır. Tasarruf edebilme imkanı olanlar, yüksek reel faizlerden faydalanırken, toplumun gelir düzeyi düşük kesimin bu imkanı olmadığından gelir dağılımı giderek bozulur. İnsanlar günlük hayata giderek daha az katılır ve yoksulluk artar (TCMB Yayınları, 2004: 8)”.

f) *Dış piyasalarda:* “ Enflasyonist ortam, yarattığı belirsizlikle ülkenin diğer ülkelerle rekabet edebilme gücünü zayıflatarak dış ticaret dengesini bozucu etki yapar. Diğer yandan ülkeye gelen yabancı sermayenin ağırlıklı olarak kısa vadeli olmasına yol açar ve ekonomideki kırılganlığı artırır. Sonuçta büyüme ve istihdamı destekleyecek olan uzun vadeli doğrudan yatırımlar ülkeye gelmez (TCMB Yayınları. 2004: 8)”.

Enflasyon ile hisse senedi fiyatları arasında bir ilişkiden söz etmek mümkündür. Çünkü enflasyonun yüksek veya düşük olması yatırımlardan işgücüne, kredi piyasasından sosyal-siyasal belirsizliklere kadar birçok farklı alanda olduğu gibi hisse senedi fiyatlarını da etkilemektedir. Özellikle yüksek enflasyon görülen, gelişmekte olan ülkelerde yaşanan sıkıntılar birbirine çok yakındır. Yüksek enflasyon sonucu ortaya çıkan bulanık ortam; risk alarak hisse senedi piyasasında bulunan yatırımcılar için negatif bir etkidir. Oluşan yüksek enflasyon yatırımcıları daha az riskli olan menkul kıymetlere yani genel olarak faiz getirisine yönlendirmektedir. Bunun sonucu olarak iktisadi faaliyetler, ekonomik canlılık, yatırımlar, işgücüne katılım, tüketim ve tüm piyasalarda dönen para miktarı azalmaktadır. Bütün bunlar göz önüne alındığında enflasyonun hisse senedi piyasasını ve fiyatlarını negatif yönde etkilediği söylenebilir.

#### **2.4.1.3. Faiz oranları**

“Ödünç alınan para karşılığında, vadesine göre, para sahibine (ödünç verene) ödenen bedele faiz denir. Vade sonunda anapara da geri verilmiş olacağı için, faizi paranın kirası ya da para kullanımının fiyatı olarak düşünebiliriz (Aren, 2007: 84)”.

“Faiz; parayı belli bir süre için başkasının kullanımına sunmanın bedelidir (TCMB Yayınları. 2004: 6)”.

“Faiz, piyasalarda en çok takip edilen ve ekonominin geneline olan bakışı en iyi gözlenen makroekonomik değişkendir. Borsa yatırımcısı üstlendiği ekstra riski göz önüne almaksızın minimum piyasa faiz oranı ölçüsünde getiri talep edecektir (Öztürk, 2008: 13)”.

“Faiz oranının yükselmesi ya da düşmesi fon arz ve talebindeki değişikliklerden kaynaklanmaktadır. Piyasada fon açığı olduğunda fona talep artar ve faiz oranları yükselir, fon fazlası olduğunda ise faiz oranları düşmektedir (Zengin, 2009: 74)”.

“Yatırımcılar, yatırımdan elde edecekleri getirinin en az risksiz getiri oranı olarak kabul edilen hazine bonusu ya da devlet tahvili faiz oranı kadar olmasını beklerler. faiz oranı yükseldiğinde, hisse senetlerini değerlemede kullanılan iskonto

oranı da artacağından yatırımlar hisse senedi piyasasından tahvil piyasasına doğru kaymakta, bu da hisse fiyatlarını düşürmektedir (Henry, 2009: 405)”.

Piyasada oluşan faizlerin neye göre belirlenmesi gerektiği de çok tartışılan bir konu olmakla birlikte birçok farklı teörinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır.

#### *2.4.1.3.1. Klasiklerin faiz oranı yaklaşımı*

Klasiklere göre faiz, sermayenin fiyatıdır. Bu fiyat, tüketimden vazgeçildiği (tasarruf yapıldığı) için ödenmektedir. Kısaca faiz mal piyasasında belirlenir ve tüketimden vazgeçmenin bir ödülüdür. Faiz oranları tasarruf arzıyla sermaye talebinin keşilmesi sonucu oluşur. Faiz oranı ekonomideki tasarruf arzı (ödünç verilebilir fon arzı) ile sermaye talebini (ödünç verilebilir fon talebi) belli bir düzeyde eşitler. (Bulut, 2013: 342).

“Kişilerin tasarruf etmelerinin nedeni tasarruf karşılığında sağlayacakları reel faiz ile uzun dönemde daha fazla tüketim imkanına kavuşmalarıdır (Dinler, 2000: 420)”.

#### *2.4.1.3.2. Wicksell’in ödünç verilebilir fonlar kuramı*

“Wicksell’in analizinde faiz oranları, parasal ve doğal olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Doğal faiz oranı işletilen reel sermayeden sağlanan kar oranı olarak tanımlanmış, parasal faiz oranı ise, bankalarca krediler için saptanan faiz oranıdır, denmiştir. Bu iki oranın eşit olması durumunda ekonomide fiyatlar değişmeyecek, parasal faiz oranı doğal faiz oranının altında seyrettiği takdirde ise ekonomi kümülatif bir enflasyon sürecine girecektir (Elyak, 2008: 32)”.

#### *2.4.1.3.3. Keynes’in faiz kuramı*

“Keynes’in temel görüşleri 1929 Krizinin etkisiyle 1930’lu yıllardan itibaren popüler hale gelmiştir. 1936 yılında yayınladığı “İstihdam Faiz ve Paranın Genel Teorisi” isimli kitabı keynesyen iktisadının özünü oluşturur. Keynes faizin tasarruf arzı ile sermaye talebine göre değil para arz ve talebine göre oluştuğunu kabul etmiştir. Keynes’e göre yatırım ve tasarruf kararları birbirinden bağımsız olarak verildiği için planlanan tasarruflar, planlanan yatırımlarla her zaman eşit olmayacaktır. Tasarruflar, faiz oranına değil gelir düzeyine bağlıdır. Gelir arttığı zaman tasarruflar da artar. Ancak tasarruflardaki artışın gelirdeki artışlardan daha fazla olacağını savunan Keynes’e göre, faiz oranı ne olursa olsun geliri yetersiz olan kimse tasarruf yapamaz. Bu bakımdan faiz tasarruflarla yatırımları birbirine eşitleyen bir unsur değildir (Bulut, 2013: 355)”.

“Keynes’e göre faiz, kişilerin paralarını ellerinde tutmaktan vazgeçmeleri karşılığında onlara ödenen bir bedeldir. Faiz haddi ise, ekonomideki para arz ve talebine bağlıdır. Faiz haddinin para arz ve talebine bağlı olarak oluştuğunu belirten Keynes’e göre, para arzı ekonomideki mevcut para stoku (tedavüldeki para ile kaydi para toplamı)’na eşittir. Para talebi ise, fertlerin çeşitli faiz hadlerinde ellerinde çeşitli motiflerle (muamelat, ihtiyat ve spekülasyon) tutmak istedikleri para miktarlarıdır. Keynes’in faiz teorisinde, tasarruf ve yatırım gibi reel etkenler değil, para arz ve talebi gibi parasal unsurlar esas alınmaktadır. Keynes böylece, klasik ve Neo-klasik ekonomistlerin faizi belirleyen etkenlerde paranın rolünü göz önüne almalarından doğan eksiklikleri ortadan kaldırmıştır (Dinler, 2000: 273-274)”.

#### 2.4.1.3.4. Hicks-Hansen’in neo-klasik keynesyen sentezi (Is-Lm modeli)

“Keynes’in genel teorisindeki görüşleri klasik iktisadın temel ilkeleriyle bağdaştırarak adeta iki teorinin sentezini yapan Hicks ve Hansen tarafından geliştirilmiştir. Para ve mal piyasalarında birlikte denge sağlanması durumunu incelemektedir (Bulut, 2013: 388)”.

“Bu sentez modelinde anahtar değişken faiz oranlarıdır. Keynesyen modelde yatırımlar otonom kabul edilirken IS-LM Modelinde faiz oranı ile yatırımlar arasında ters yönlü bir ilişkinin olduğu kabul edilmektedir (Bulut, 2013: 388)”.

#### 2.4.1.4. Döviz kuru

“Bir ülke parasının, başka bir ülke parasına dönüşümünü sağlayan orantıya, *döviz kuru* (*exchange rate, R*) ya da *parite* adı verilir. Başka bir deyişle döviz kuru, bir birim yabancı para alabilmek için gereken yerli para miktarını gösterir (Unutmaz, 2011: 13)”.

“Dünya üzerindeki siyasi olarak bağımsız olan her ülkenin kendisine ait bir milli para sistemi vardır. Ülke içinde geçerli olan bu para birimi ülkenin milli parası olmasına rağmen uluslararası işlemlerde en az iki değişik para birimi kullanılmaktadır. Döviz kuru, bir ülkenin parasını başka bir ülke parası cinsinden değerini ifade eder (Savaş, 2010: 4)”.

Döviz kurunun düşük ya da yüksek olmasından çok kurdaki dalgalanmalar piyasalar üzerinde etki yapmaktadır. Çünkü döviz kurunun yüksek veya düşük olması hem olumlu hem olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Örneğin ihracat ağırlıklı çalışan bir

işletme için döviz kurunun yüksek olması karlılığını arttırmaktayken, tersi durumda düşük döviz kuru, ithalat ağırlıklı çalışan işletme için daha olumludur. İşletmelerin karlılığı ve hisse değeri fiyatları açısından düşünüldüğünde döviz kurunun yüksek veya düşük olması çokta önemli değildir. Ancak makroekonomik açıdan düşünüldüğünde, Türkiye gibi dışa bağımlı ve cari açığı olan ülkelerde yüksek döviz kuru negatif etki etmektedir. Bunlardan yola çıkarak döviz kurunun belirli bir seviyede kalması ve oynak olmaması hisse senedi fiyatları açısından olumlu bir seyirdir. Eğer oynaklık varsa bunun sonucu olarak belirsizlikler ve iktisadi faaliyetlerin düşmesi ile hisse senedi fiyatları da negatif yönde etkilenir.

#### *2.4.1.4.1. Nominal döviz kuru*

Nominal döviz kuru, bir birim yabancı paranın yerli para cinsinden değeri (fiyatı) olarak tanımlanıyor. Reel döviz kuru ise aynı para birimi cinsinden ifade edildiğinde iki ülkedeki malların görelî fiyatlarını veriyor. Nominal döviz kurunu yurtdışı fiyatlar genel düzeyi ile çarpıp yurtiçi fiyatlar genel düzeyine bölersek reel döviz kurunu elde ederiz (Özatay, 2013: 43).

#### *2.4.1.4.2. Reel döviz kuru*

“ Reel döviz kuru, iki ülke mallarının nispi fiyatıdır. Bir diğer ifadeyle reel döviz kuru, bir ülkenin mallarıyla diğer bir ülkenin mallarının alım-satım oranını ifade etmektedir. Reel döviz kuruna bazen ticaret hadleri de denilmektedir (Başoğlu, Ölmezoğulları ve Parasız, 2001: 235)”.

#### **2.4.1.5. Gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH)**

“ Bir ülkenin sınırları içinde, belirli bir dönemde (3 aylık, 6 aylık, yıllık) üretilen nihai mal ve hizmetlerin üretildikleri yılın piyasa fiyatı cinsinden toplam parasal değerine, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) denir (Dinler, 2006: 326)”.

“Ekonomik performansın en iyi ölçütü olan GSYH, belirli bir ekonomide üretilen bütün nihai mal ve hizmetlerin parasal değeridir. GSYH'nın hesaplanmasında ekonomideki üretici birimlerin, üretimde yardımcı olarak kullandığı mal ve hizmetler değil, nihai tüketicilerin tüketim, yatırım ve ihracat amacıyla kullandıklarına hazır mal ve hizmetler dikkate alınır (Yıldırım, 2014: 114)”.



GSYH tanımında dört önemli unsur vardır. Bunlar;

- Piyasa değeri,
- Nihai mallar ve hizmetler,
- Belli bir zaman dönemi içinde,
- Bir ülke içinde üretilmesidir.

a) *Piyasa değeri*: “Üretilen nihai malların miktarı ile bu malları piyasada satın alanların ödedikleri birim satış fiyatlarının çarpımına eşittir (Ünsal, 2010: 318)”.

b) *Nihai mallar ve hizmetler*: “GSYH’yı hesaplarken üretilen nihai malla ve hizmetleri değerlendiriyoruz. Bir nihai mal veya hizmet belli bir zamanda nihai kullanıcısı tarafından satın alınan bir üründür. Nihai mal veya hizmetlerin tersine, bir firma tarafından üretilen ve diğer firmalar tarafından nihai mal veya hizmetin bir bileşeni olarak satın alınan mal ve hizmetlere ara mal ya da ara hizmet denilir (Parkın, 2008: 488)”.

c) *Belirli bir zaman dönemi içerisinde*: “GSYH yalnızca hesaplandığı dönemde üretilmiş nihai mal ve hizmetleri içerir (Yıldırım 2014: 117)”.

d) *Bir ülke içinde üretilme*: “GSYH, belirli bir yılda üretilen nihai malların piyasa değerini coğrafi sınırlar itibariyle tanımlayan bir kavramdır. Dolayısıyla GSYH bir ülkede gerek ülke vatandaşları gerekse diğer ülke vatandaşları tarafından üretilen nihai malların piyasa değerini kapsar (Ünsal, 2010: 314)”.

Bir ülke içinde üretilme ile bir ülkenin vatandaşlarının ürettiği nihai mallar farklı hesaplanmaktadır. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) bahsettiğimiz gibi bir ülke içinde üretilen mal veya hizmeti kapsıyorken, Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) ülke vatandaşlarının ürettiği nihai mal ve hizmetler kullanılarak hesaplanmaktadır.

“GSMH, ülke yurttaşlarının sahip oldukları sermaye ve işgücünü temsil eden üretimdir (Tomanbay ve Gümüş, 2008: 251)”.Örneğin Türkiye vatandaşı bir futbolcu yurtdışına transfer olduğunda, aldığı ücret GSMH olarak Türkiye istatistiklerine kaydedilir. Aynı ücret yabancı ülkenin GSYH olarak hesaplanır.

“GSYH piyasada satın alınan mal ve hizmetlerin değerini ölçer. Bu standartlar (Yıldırım, 2014: 118-119);

- Tüketim harcamaları,
- Yatırım harcamaları,
- Devletin nihai tüketim harcamaları,
- Net ihracat,
- İşgücü ödemeleri,
- Kira gelirleri ya da rant,
- Net faiz,
- Karlar,
- Dolaylı Vergiler,
- Amortismanlar” şeklinde sıralanabilir.

GSYH içinde hesaplanmayan ancak hayat standartlarını etkileyen faktörlerden bazıları;

- Hanehalkı üretimi (piyasalara yansımayan üretim),
- Kayıtdışı iktisadi faaliyet,
- Nüfustaki değişimler,
- Boş vakit şeklinde sıralayabiliriz.

a) *Hanehalkı üretimi (piyasalara yansımayan üretim)*: “GSYH sadece satılmak amacıyla yapılan üretimi ölçer. Kendimiz için yaptığımız, evde yapıp satmayı düşünmediğimiz üretim GSYH dışında kalır (Yıldırım, 2014: 121)”. Örneğin araba yıkamak, traş olmak, ütü yapmak, çim kesmek.

b) *Kayıtdışı iktisadi faaliyetler*: “Kayıtdışı ekonomi, vergiler ve düzenlemelerden kaçınmak için veya üretilen mal ve hizmetlerin yasadışı olması nedeniyle hükümetin denetiminden bilinçli olarak saklanan iktisadi faaliyetler bildirilmediği için GSYH’ya dahil değildir (Parkın, 2008: 497)”. Kayıtdışı ekonomiye;

- ✓ Kaçak işçi çalıştırma,
- ✓ Uyuşturucu ticareti,
- ✓ Nakit parayla yapılan alışverişlerde gelir vergisinden kaçınma (bahşiş vs.),
- ✓ Takas işlemleri bile sayılabilmektedir.

c) *Nüfustaki değişimler*: “Belli bir yıla ait GSYH değeri aynı yıldaki nüfus miktarına bölünerek kişi başına düşen GSYH hesaplanır. Şayet ekonomide nüfus değişimlerine

rağmen, GSYH artıyorsa, o ülke için toplumda hayat standardının yükseldiğini ve ekonominin performansının olumlu geliştiğini söyleyebiliriz (Yıldırım, 2014: 121)”. Örneğin 1.000 nüfuslu hayali bir ülkenin GSYH toplam 1000 lira ise kişi başına GSYH 1 liradır. Devam eden yıllarda nüfusun 2000 kişiye çıktığını varsayalım, bu durumda ülkede refah düzeyinin artması için GSYH toplamda 2000 liranın üstünde olması gerekir ki kişi başına düşen GSYH 1 liranın üzerinde olsun. Sonuç olarak GSYH artması ile nüfus artış oranı arasında dikkat edilmesi gereken önemli bir ilişki vardır.

d) *Boş vakit*: “GSYH boş zamandaki artışı ölçmez, ancak boş zamandaki bir artışın bizim refahımız üzerinde etkisi vardır. Hatta reel GSYH artmamış olsa bile eğer biz aynı reel GSYH’yı daha kısa bir zaman diliminde üretebiliyorsak, refah seviyemizin arttığından söz edebiliriz (Yıldırım, 2014: 121)”.

#### *2.4.1.5.1. Nominal GSYH*

Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) tanımı olan belirli bir yılda üretilen nihai mallar ve hizmetlerin aynı yılın piyasa fiyatıyla çarpılması sonucu çıkan sonuca Nominal GSYH denir.

#### *2.4.1.5.2. Reel GSYH*

“Bir ülkenin sınırları içinde belirli bir yılda üretilen nihai mal ve hizmetlerin temel bir yılın piyasa fiyatları üzerinden değerine Reel GSYH denir (Ünsal, 2010: 319)”.

Nominal Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) mallar ve hizmetlerin üretildikleri miktar ile o yıl ortaya çıkan piyasa fiyatıyla çarpılması sonucu ortaya çıkarken, Reel GSYH temel bir yıl baz alınarak diğer yıllar aynı fiyatların kullanılmasıyla miktardaki değişimin saptandığı değerdir.

#### *2.4.1.6. Altın fiyatları*

“Bir ekonomide belirli ihtiyaçlar karşılandıktan sonra artan tasarruflar eğer enflasyon söz konusu ise çeşitli yatırım alternatiflerine yönelir. Özellikle Türkiye gibi finansal enstrümanların yeterince gelişmediği veya yeterince tanınmadığı ülkelerde tasarrufların önemli bir bölümünün enflasyondan da korunma güdüsüyle altına yöneldiği görülmektedir. Ülkemizde Anadolu’nun en çok kullandığı yatırım aracı altındır (Elyak, 2008: 39)”.

Altın, tahvil gibi hisse senedine ikame olan bir menkul kıymettir. İnsanlar riskten kaçınmak ve enflasyona karşı koymak amacıyla altına yatırım yapmaktadırlar.

Ülkemizde diğer menkul kıymetlerin çok tanınmamış olması da altına olan talebin nedeni olarak sayılabilir. Altın, hisse senedine doğrudan etki yapmasa da tasarruf sahipleri açısından hep alternatif bir ürün olarak değerlendirilmektedir. Riskli ortamlarda, belirsizliğin hakim olduğu dönemlerde kendi talebini arttırarak hisse senetlerindeki talebi ve canlılığı azaltır, fiyatların negatif yönde etkilenmesine neden olur. Yani hisse senedi fiyatları ile altın arasında diğer ikame ürünlerde olduğu gibi negatif bir ilişkiden söz edilebilir.

#### **2.4.1.7. Öncü göstergeler**

“Ekonomik faaliyetteki dalgalanmaları tahmin etmeye yönelik öncü göstergeler, yüksek frekanslı GSYH’ye göre daha az gecikmeyle yayınlanan sanayi üretim endeksi referans seri olarak belirlenmektedir. Referans seri tayin edildikten sonra, az güncellemeye tabi ve yeterli gözlem sayısına sahip kısa dönemli göstergeler sıralanmaktadır. Bu göstergeler;

- Elektrik üretim miktarı,
- Satış miktarıyla ağırlıklandırılmış hazine ihalesi faiz oranı,
- Ara mallar ithalatı,
- TCMB İktisadi yönetim anketi- Mamül stok miktarı ile ilgili,
- TCMB İktisadi yönetim anketi- Toplam istihdam miktarıyla ilgili,
- TCMB İktisadi yönetim anketi- İç piyasadan alınan yeni siparişlerin miktarı ile ilgili,
- TCMB İktisadi yönetim anketi- İhracat piyasalarından alınan yeni siparişlerin miktarı ile ilgili ( Demirhan, 2014: 2-3-4)”.

#### **2.4.3. Literatür taraması**

“Hisse senedi fiyatları ile makroekonomik göstergeler arasındaki ilişki, bugüne kadar birçok araştırmaya konu olmuştur. Araştırmaların zamanı, yeri ve kullanılan değişkenlerin farklı olmasına bağlı olarak farklı sonuçlar veya görüşler ortaya çıkmış olmasına rağmen bu ilişkinin varlığı, araştırmaların genel olarak ortak sonucudur (Ayaydın, 2012: 99)”.

Bulmash ve Trivoli (1991: 61-67) makroekonomik göstergeler ile hisse senedi fiyatları arasındaki etkiyi belirlemek adına yaptıkları çalışmalarında para arzı ile pozitif, faiz oranlarıyla negatif bir ilişkinin olduğu sonucuna varmışlardır.

Burns ve Mitchell (1946) çalışmalarında makroekonomik değişkenler arasında birlikte hareket ile öncü ve gecikmeli endekslerin oluştuğu sonucuna ulaşmışlardır.

Firth (1979) yılında İngiltere’de yaptığı çalışmada 1955-1976 yılları arasında beklenen getiriyle enflasyon arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu ve bu ilişkinin ters yönlü olduğunu gözlemlemiştir.

Gjerde ve Saettem (1999: 61-74) yaptıkları çalışmada Norveç’te hisse senedi fiyatlarıyla reel faiz oranları arasında ters yönlü önemli ölçüde bir ilişkinin olduğunu, fiyatların petrol fiyatlarına da duyarlılık gösterdiğini gözlemlemiştir.

Yılmaz, Güngör ve Kaya (2004) 1990-2003 yılları arasında İMKB endeksinde yaptıkları çalışmada faiz oranıyla endeks arasında negatif ve anlamlı bir ilişki bulmuş ancak döviz kuru ile hisse senedi fiyatları arasında herhangi bir ilişki bulamamışlardır.

Soenen ve Hinnigar (1988: 7-16) yaptığı çalışmada ABD Doları ile hisse senedi fiyatları arasında ters yönlü bir ilişki saptamıştır.

Akçoraoğlu ve Yurdakul (2002: 1-20) 1987-2001 yılları arasında yaptığı çalışmada döviz kuru ile İMKB endeksi arasında anlamlı ve ters yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Büyükşalvarcı (2010: 400-416), makroekonomik değişkenlerin etkilerini Arbitraj Fiyatlama Teorisiyle (AFT) incelerken, makroekonomik değişkenler olarak faiz oranı, petrol fiyatı, döviz kuru, para arzı gibi faktörler üzerinde durulmuştur. Araştırmanın sonunda para arzı dışında tüm faktörlerin hisse senedi fiyatlarına negatif etkisi gözlemlenirken, para arzının pozitif yönlü etkisi olduğu saptanmıştır.

## 3.Yöntem

### 3.1. Araştırmanın amacı

Bu araştırmanın amacı; makroekonomik değişkenlerin BİST-100 endeksine etkisi olup olmadığını, varsa hangi yönde ve kuvvette olduğunu belirlemektir.

### 3.2. Veri seti

Uygulamada 2005 yılının Aralık ayından 2015 yılının Temmuz ayına kadar olan veriler kullanılmıştır. Veriler Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) web sayfasından alınmıştır.

Bağımlı değişken olarak BİST-100 endeksinin günlük kapanışların aylık ortalaması, bağımsız değişken olarak da para arzı, enflasyon, faiz oranları, döviz kuru, altın fiyatları ve öncü göstergeler endeksinin aylık ortalamaları kullanılmıştır.

Çalışmamızda verilerin yorumlanması ve dönüştürülmesi için e-views programı 8.0 versiyonu kullanılmıştır.

### 3.3. Araştırma yöntemi

#### 3.3.1. Çoklu doğrusal regresyon analizi

“Bir bağımlı değişken ve birden fazla bağımsız değişkenin yer aldığı regresyon modellerine çoklu doğrusal regresyon analizi denir. Çok değişkenli regresyon analizinde bağımsız değişkenler eş zamanlı olarak ( aynı anda ) bağımlı değişkendeki değişimi açıklamaya çalışmaktadır. Hesaplama ve yorum bakımından tek değişkenli regresyon analizine benzer. Ancak bazı farklılıklar vardır. Örneğin tek değişkenli regresyon analizindeki karşılığı çoklu regresyon katsayısı R (multiple R) olarak ifade edilmektedir. Çoklu regresyon katsayısı R bir bağımlı değişkendeki değişim ile eş zamanlı birden fazla bağımsız değişkendeki değişim arasındaki ilişkinin (korelasyonunun) derecesini göstermektedir (Okutkan, 2014: 4)”.

“Basit regresyon modeli bir XY noktalarından geçen uygun bir hattın bulunmasını amaçlayan bir teknik olarak düşünülebilir ve basit regresyon iki değişken içerir. Ancak ekonomik analizlerin pek çoğu birden fazla değişken içermektedir. Çoklu regresyon birçok açıklayıcı değişkeni içeren basit regresyonun genişletilmiş halidir (Başoğlu ve Parasız, 2003: 189)”.

“Çoklu regresyonun dayandığı istatistiksel teori tek değişkenli regresyonun dayandığı istatistiksel teoriyle aynıdır. Çoklu regresyondaki varsayımlar tek değişkenli regresyondaki üç varsayımın kapsanması ve dördüncü olarak tam çoklu doğrusal

bağlantının olmadığını öne süren varsayım ilavesiyle, tek değişkenli regresyondaki varsayımların genişletilmiş halidir (Stock ve Watson, 2011: 211)”.

“Çoklu regresyon modelleri ihtimale dayalı olarak anlamlı veya anlamsız bağımsız değişkenler ile bağımlı değişkenler arasındaki ilişki yapısını örnekleyen modeldir. Bu modeller belirli olmadıklarından ihtimal yasalarına bağımlıdır. En sade açıklaması ile bir olay veya sürecin, temel özellikleri değişmeksizin indirgenmiş gösterimidir. Bu indirgenmiş gösterim olaylar arasındaki etkileşimin daha kolay incelenmesini ve yorumlanmasını sağlar (Yüksek, 2007: 130)”.

Çoklu regresyon fonksiyonu elde etmek için iki değişkenli ana kütle regresyon fonksiyonuna en az bir veya daha fazla değişken eklenir. En az üç değişkenin olduğu çoklu regresyon denklemi aşağıdaki biçimde ifade edilebilir.

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_n X_{ni} + u_i$$

Burada Y bağımlı değişkeni,  $X_{2i}$  den  $X_{ni}$  ye kadar bağımsız veya açıklayıcı değişkenleri,  $u_i$  ise hata değişkenini göstermektedir. Daha açık bir ifadeyle “X bağımsız veya açıklayıcı değişkenlerinin verilmiş veya sabit değerlerine bağlı olarak Y’nin koşullu beklenen veya ortalama değerini verir (Gujarati, 2009: 195).  $\beta$  sabit terimdir. “Her ne kadar bu, mekanik yorumla X’ ler sıfıra eşitlendiğinde Y’nin ortalama değeri anlamına gelse de her zamanki gibi modelde bulunmayan değişkenlerin Y üzerindeki ortalama etkisini gösterir.  $\beta_2$  ve  $\beta_3$  kısmi regresyon katsayısı olarak bilinir (Gujarati, 2009: 192)”. Çalışmada Y bağımlı değişkeni BİST-100 Endeksi,  $X_{ni}$  ye kadar olan bağımsız değişkenleri; para arzı, enflasyon, faiz oranları, döviz kuru, gayri safi yurtiçi hasıla ve altın fiyatlarını ifade etmektedir.

Fonksiyonel olarak ifade etmek gerekirse;

$$Y = f(X_2, X_3, \dots, X_n)$$

şeklinde yazılır.

### **3.3.1.1. Çoklu doğrusal regresyon varsayımları**

İki değişkenli regresyon modeli çerçevesinde varsayımları inceleyip çoklu regresyon modeli ile genişletilecektir. “Gujarati (2009) ye göre;

- a) Doğrusal Regresyon Modeli: Katsayılar doğrusaldır.
- b) X değerleri yinelenen örneklemlerde değişmez: X açıklayıcı değişkeninin yinelenen örneklemlerde aynı kaldığı düşünülür. X’in olasılıklı olmadığı varsayılır.

- c) Bozucu  $u_i$  teriminin ortalaması sıfırdır: X değerleri veriyken rassal bozucu  $u_i$  teriminin ortalaması ya da beklenen değeri sıfırdır.
- d) Bozucu terimler arasında ardışık bağımlılık yoktur:  $X_i$  ve  $X_j$  ( $i \neq j$ ) gibi iki X verilmişken  $u_i$  ile  $u_j$  ( $i \neq j$ ) arasındaki korelasyon sıfırdır.  $u_i$  ile  $u_j$  bozucu terimlerinin ilişkisiz olduğunu öne sürmektedir.
- e) Gözlem sayısı n, anakütle katsayılarından fazla olmalıdır.
- f) X değişkenindeki değişkenlik: Belli bir örneklemindeki X değerlerinin hepsi aynı olmamalıdır.
- g) Regresyon modeli doğru kurulmalıdır: Başka bir deyişle görgül çözümlemede kullanılan modelde kuruluş sapması ya da hatası bulunmamalıdır.
- h) Tam çoklu doğrusallık yoktur: Yani açıklayıcı değişkenler arasında tam doğrusal ilişkiler yoktur (s:60,63,65,66)”.

### 3.3.1.2. Çoklu doğrusal bağlantı

Tam çoklu doğrusallık terimi kendi arasında birbirine bağlı olan açıklayıcı değişkenleri modele dahil eden durumlar için kullanılır. “Açıklayıcı değişkenlerinin eş değişiminin (kovaryansının) sıfır olmasının aksine, bu durumun varlığında kendi aralarında diktirler deriz. Şayet iki istatistiki serinin dikliğinin teorik olarak varsayarsak, açıklayıcı değişken serilerinin kendi aralarında az çok birbirine bağlı olduğunu gözlemleriz (Feyzioğlu, 2013: 136)”.

#### 3.3.1.2.1. Çoklu doğrusal bağlantı nedenleri

- “Kullanılan veri toplama metodu; veri tabanının sınırlı tutulması anakütle içinde sadece sınırlı sayıda verilerin ele alınması sonucunda çoklu doğrusallık ortaya çıkar.
- Anakütle örneği veya modeliyle ilgili kısıtın bulunması. Anakütle ile ilgili seçilen büyüklüklerin fiziki veya başka açıdan sınırlı olması gibi.
- Modelin spesifikasyonu; regresyon modeline çok terimli bir ifadenin ilave edilmesi.
- Modelde gözlem azlığına rağmen değişkenlerin fazla olması.
- Değişkenlerin aynı etmenlerden etkilenmeleri. Örneğin; durgunluk dönemlerinde bir çok iktisadi değişkenin aynı eğilimle hareket etmeleri gibi (Kutlar, 2005: 144)”.



Son maddedeki örnekte de görüldüğü gibi incelemekte olduğumuz makroekonomik faktörler çoklu doğrusallığın bulunduğu durumlar içerisinde sayılmaktadır.

#### 3.3.1.2.2. Çoklu doğrusal bağlantı sonuçları

“Feyzioğlu (2013) ‘na göre çoklu eş doğrusallığın üç temel etkisi vardır. Bunlar:

- Açıklayıcı değişkenler arasında çoklu doğrusallık arttıkça, belirli katsayıların varyansının artacağı,
- En küçük karelerle katsayıların tahmin edicilerindeki dengesizlik, verilerle ilgili zayıf sayılabilecek oynamalar, katsayıların tahmin edilen değerlerinde kuvvetli değişmelere neden olur,
- Mükemmel bir çoklu doğrusallık durumunda  $X'X$  matrisi determinantı sıfır olan matristir. Katsayıların tahmini imkansız varyansları sonsuzdur (s: 136-137)”.

#### 3.3.1.2.3. Çoklu doğrusal bağlantının belirlenmesi

“Çoklu doğrusallık her şeyden önce eldeki verilerin sorunudur. Çoklu doğrusallığı fark etmek için bazı gerekli kabuller sıralanabilir.

- Yüksek  $R^2$  ve düşük t değeri; çoklu doğrusallığın en önemli belirtilerinden birisi, regresyon denkleminin yüksek belirlilik katsayısı ve parametrelerin düşük t değeri taşımalarıdır.
- Açıklayıcı değişkenler arasında karşılıklı korelasyon ilişkisi: örneğin eğer bu değişkenler arasındaki ilişki %80’in üstünde ise ciddi bir doğrusallıktan bahsedilir. Yardımcı regresyon: bağımsız değişkenlerden birinin bağımlı olarak geri kalanlarla regrese edilmesinden elde edilir. Bu elde edilen regresyon değerleriyle ilgili determinasyon katsayıları  $R^2$  şeklinde gösterilir (Kutlar, 2005: 145-146)”.

#### 3.3.1.2.4. Çoklu doğrusal bağlantıların düzeltilmesi

“Ciddi bir çoklu doğrusal bağlantı durumunda önemli değişkenlerin parametre tahminleri bundan etkileniyorsa ve doğrusal bağlantının kalıbı değişiyorsa bu durumlarda aşağıdaki düzeltme yollarına gidilmektedir.

- Örnek büyüklüğünü artırma: Örnek hacmi genişletilerek çoklu doğrusal bağlantıdan kurtulmak ya da etkisini azaltmak mümkündür.
- Ön bilgiler kullanma: çoklu doğrusal bağlantı halinde bulunan bağımsız değişkenlere ait parametrelerden biri veya birkaçına ilişkin olarak sağlıklı ön bilgi

mevcutsa bu bilgilerden yararlanılarak doğrusal bağlantıdan kurtulmak mümkündür.

- Modeli daraltma: çoklu doğrusal bağlantı içinde bulunan değişkenlerden tek bir değişkenin unsurları durumunda olanları birleştirmek ve bazı değişkenleri de modelden çıkarmak suretiyle model daraltılarak doğrusal bağlantı düzeltilmeye çalışılmaktadır.
- Ridge regresyon.
- Temel bileşenler yöntemi
- Eşanlı model kurma: çoklu doğrusal bağlantı içinde bulunan bağımsız değişkenler arasındaki bu ilişkiler ayrı bir denklem olarak modele katılarak birden çok denklemlilik bir eşanlı model kurulmuş olur.
- Değişkenleri dönüştürme yöntemi: özellikle zaman serisi verilerinde çoklu doğrusal bağlantıyı gidermenin bir yolu, değişkenlerin orijinal değerleri yerine dönüştürülmüş değerlerinin kullanılmasıdır (Tarı, 2010: 164-167)”.

Son maddede görüldüğü üzere zaman serisi verilerinde çoklu doğrusal bağlantıyı gidermenin yolu dönüştürülmüş değerlerin kullanılmasıdır. Çalışmamızda yer alan makroekonomik değişkenler zaman serisi verilerinden oluştuğu için bu yöntemin kullanılması bu çalışma için uygun görülmüştür. Bu yöntemin uygulanmasından önce ekonometrik zaman serisi ve yöntemlerini incelenecektir.

### **3.3.2. Sıradan en küçük kareler metodu ( EKK)**

“Regresyon analizi için kullanılan en popüler metotlardan biridir. Bir bağımlı ve bir bağımsız değişkenden ibaret iki değişkenli bir regresyon fonksiyonundan yola çıkabiliriz. Bağımsız değişkenlerin sayısı arttırılabilir. Örnek regresyon denklemi gerçek regresyon denklemine ne kadar yakın ise o kadar gerçek sonuca ulaşılmış demektir. En küçük kareler metodunda rassal değişkenin toplam değeri sıfır olması istenmektedir. Ancak bu mümkün olamayacağı için toplam değer mümkün olduğunca küçük olması gerekmektedir. (Kutlar, 2005: 13-14)”.

### **3.3.3. Çoklu belirlilik katsayısı ( $R^2$ )**

“ $R^2$  ile gösterilen çoklu belirlilik katsayısı, birden çok bağımsız değişkenli modellerde, bağımlı değişkende meydana gelen değişmelerin, bağımsız değişkenler tarafından açıklanabilen oranını verir.  $R^2$  değeri 0 ile 1 arasında değişir.  $R^2$  büyüdükçe,

bağımlı değişkenlerin bağımsız değişkeni açıklama yüzdesi de büyür ve regresyon doğrusunun gözlemlere uygunluğunun iyiliği artar (Tarı, 2010: 75-76)”.

### **3.3.4. Zaman serisi yöntemleri**

Zaman serisi yöntemleri ve ekonometrik zaman serileri; son dönemlerde çok sık olarak kullanılmakta ve ekonometri açısından büyük öneme sahip veriler olarak karşımıza çıkmaktadır.

“Zaman serileri, özelliği ve yapısı ile bizzat kendisi geleceğin tahmininde kullanılan bir bilgi kaynağı olduğu gibi aynı zamanda bir yöntem olmaktadır. Zaman serilerinin geleceği tahminde bir kaynak ve bir araç olarak kullanılmasında dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, bunun bir sebep-sonuç bağlantısı olmaktan çok, serinin ileriye doğru, güvenilir bir uzantısının bulunmasıdır (Tarı, 2010: 374)”.

Ekonometrik modellerde zaman serisi verilerinin durağan olduğu varsayılır. Durağanlığı Gujarati (2009: 713) “ortalamasıyla varyansı zaman içinde değişmeyen ve iki dönem arasındaki ortak varyansı ve bu ortak varyansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olan olasılıklı bir süreç” şeklinde tanımlamıştır.

“Durağan zaman serisinde, bir seride peş peşe gelen iki değer arasındaki fark, zamanın kendisinden kaynaklanmamaktadır, sadece zaman aralığından kaynaklanmaktadır. Durağan serideki bu ilişkinin pratik sonucu serinin ortalamasının zamanla değişmeyeceğidir. Gerçek dünyadaki zaman serilerinin çoğu durağan değildir ve serinin ortalaması zamanla değişir. Seri genellikle azalan veya artan bir trende sahip olur. Bazen serilerdeki büyük dalgalanmalardan dolayı da durağanlık ortadan kalkar (Kutlar, 2005: 252)”.

Zaman serilerinde durağanlığın ortadan kalktığı, serilerdeki büyük dalgalanmaların ve trendlerin bulunduğu durumlarda seriye birtakım testler uygulanarak serideki durağanlığın belirlenmesi, durağanlık yok ise durağanlığın sağlanması amaçlanır. Genellikle makroekonomik faktörler trende sahip olan ve durağan olmayan zaman serilerinden oluşmaktadır. Bu yüzden çoklu regresyon kurarken öncelikle durağanlığın sağlanması ve daha sonra modelin uygulanmasına geçilmelidir.

### **3.3.5. Durağanlık testleri**

Herhangi bir serinin durağan olup olmadığı korelogram testi ve birim kök testi ile anlaşılabilir.

### **3.3.5.1. Korelogram testi**

İki değişkenli durumda bağımlı değişken ile tek açıklayıcı değişken arasındaki ilişkinin derecesini ölçer. Ancak çoklu doğrusal regresyonda durum biraz daha farklıdır. Çoklu doğrusal regresyonda bağımsız değişkenler arasındaki korelasyonun ölçülmesi biraz daha karmaşıktır. Özellikle çalışmamızda ele alınan makroekonomik faktörlerde olduğu gibi korelasyon (otokorelasyon) katsayıları oldukça yüksektir ve bağımsız değişkenlerin birbirine etkisi de oldukça fazladır.

#### **3.3.5.1.1. VIF testi**

VIF Testi bağımsız değişkenler arasında otokorelasyon olup olmadığının ölçülmesi için kullanılır. Özellikle makroekonomik değişkenlerde genellikle örnekleme yer alan tüm unsurların birbiriyle ilişkisi olduğu bilinmektedir. Bu yüzden VIF testi bu çalışmada önemli bir gösterge olmaktadır ve değerlerin 1-5 arasında yer alması gerekmektedir.

### **3.3.5.2. Birim kök testi (unit root test)**

“Bir seride trendin varlığı, gerçek bir karakter olduğu veya serinin trend-durağan seri olup olmadığı bu fonksiyonun değerlerinden anlaşılır. Birim kökün varlığını tespit etmek için Dickey-Fuller (DF) ve Çoğaltılmış Dickey-Fuller (ADF) testlerin en tanınmışlarıdır (Kutlar, 2005: 307)”.

#### **3.3.5.2.1. Dickey-Fuller(DF) ve genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi**

“Değişik yöntemler geliştirilmiş olmakla birlikte ekonometride birim-kök analizi olarak bilinen yöntemle serilerin durağan olup olmadıkları belirlenebilmektedir. DF ve ADF testleri serilerin durağanlığını test ederek durağan olmayan serilerde durağanlığın sağlanması açısından önemli bir rol oynamaktadır (Tarı, 2010: 387)”.

### **3.3.6. Hipotez testleri**

#### **3.3.6.1. T testi**

Bu test ile regresyon modelinin tahmin edilen parametrelerinin ayrı ayrı temsili değerler alıp almadığı incelenir. Önce hipotezler kurulur.

$H_0$  : Katsayı istatistiksel olarak anlamsız

$H_1$  : Katsayı istatistiksel olarak anlamlı

“Sonra tahmin edilen değerden, hipotezde varsayılan değer çıkarılıp standart hata değerine bölünerek test istatistiği adı verilen katsayıya ulaşılır. Test istatistiği değeri verilen anlamlılık düzeyi ve serbestlik derecesine göre bakılan t tablo değerinden

büyük ise  $H_0$  hipotezi reddedilir ve katsayının istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılır (Savaş, 2010: 65)”.  
3.3.6.2. *F testi*

“Sabit parametre dışındaki parametrelerin bir bütün olarak anlamlı olup olmadığını test etmemizi sağlar. burada kurduğumuz hipotez testlerin genel anlamlılığı üzerinedir (Savaş, 2010: 65).”

$H_0$  : Model genel olarak anlamsız

$H_1$  : Model genel olarak anlamlı

Modelin genel olarak anlamlı olup olmadığını görmemiz için  $f$ 'nin  $p$  değerine bakılır.  $p$  değeri  $< 0.05$  durumunda  $H_1$  hipotezi kabul edilir ve model genel olarak anlamlıdır denilebilir.

### 3.3.6.3. *Jargue-Bera testi (normallik dağılımı)*

Jargue-Bera testi artıkların normal dağılımı gösterip göstermediğini belirlemek için kullanılır. Bu test çoklu regresyon modelinde değişkenlerin hataların normal dağılıp dağılmadığını gösterir. Bu testin yorumlaması biraz daha farklıdır. Test;

$H_0$  = Artıkların normal dağılmadığı

$H_1$  = Artıkların normal dağıldığı

Bu testin farklı yorumlanmasının sebebi,  $t$  testi ve  $f$  testi gibi  $0.05 > p$  değeri görüldüğünde  $H_1$  hipotezi değil  $H_0$  hipotezinin kabul edilmesi yani modelin hatalarının normal dağılmadığı gözlemlenir. O yüzden bu testin sonucu  $p > 0.05$  olmalıdır ki  $H_1$  hipotezi kabul edilebilsin.

### 3.3.6.4. *Otokorelasyon varsayımı*

Otokorelasyon varsayımında da ters hipotez mevcuttur ve değişkenler arasında hiçbir gecikme uzunluğunda otokorelasyon olmaması gerekmektedir.

$H_0$  = Artıkların normal dağılmadığı

$H_1$  = Artıkların normal dağıldığı

Bu varsayımda  $Q$ -istatistik kullanılarak uzun dönemli yapılan testte  $p > 0.05$  den büyük olması gerekmektedir.

### 3.3.6.5. *“P” değeri*

Olasılık değeri olarak bilinen  $p$  değeri modelde kullandığımız değişkenlerin kabul görmesi anlamına gelir ve değişkenlerin kullanılıp kullanılmayacağını belirlememiz için kullanılır. Değerin  $F$  testinde belirttiğimiz gibi genelde  $0.05$ ' ten

küçük olması gerekir. Aksi durumda T testine bakılarak anlamlılık düzeyi kontrol edilebilir ve sonrasında hipotez kabul ya da ret edilir.

### **3.3.7. Hata düzeltme modeli**

Hata düzeltme modelleri değişkenlerin arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu durumlarda, uzun dönemde ki dengeden sapmayı gösterir. Aralarında uzun dönemli olan ilişkileri değişkenlerin koentegre (eşbütünleşik) olması şeklinde düşünülebilir.

Serilerin durağan olması gereken eşbütünleşme kavramında serilere fark işlemi uygulanması, uzun dönemde kayıplara neden olur. Bu yüzden değişkenler arasında trend olması ile birlikte hata terimleri bulunarak, değişkenlere hata terimleri eklenir ve hata düzeltme modeli uygulanır.

### **3.3.8. Granger nedensellik testi**

“Korelasyon ve regresyon ilişkilerinin sonuçlarının yorumunda nedensellik büyük önem taşır. Zaman serisi verilerinde nedensellik ile ilgili oldukça güçlü bir durum saptaması yapabiliriz. Zaman geriye doğru yürümez. Yani eğer bir A olayı B olayından önce olmuşsa o takdirde A'nın B'ye neden olması mümkündür. B'nin A'ya neden olması ise mümkün değildir. Eğer geçmiş X değerleri bağımlı değişken olan Y değerlerinin açıklanmasına yardım ediyorsa bir X Granger değişkeni Y'nin nedenidir. Kuşkusuz Granger nedenselliği X'in mutlaka Y'ye neden olacağını garanti etmemektedir. Bu nedenle, eğer geçmiş X değerleri cari Y değerleri üzerinde bir açıklayıcı güce sahipse o takdirde X, Y'nin nedeni olabilecektir (Başoğlu ve Parasız, 2003: 199-200)”.

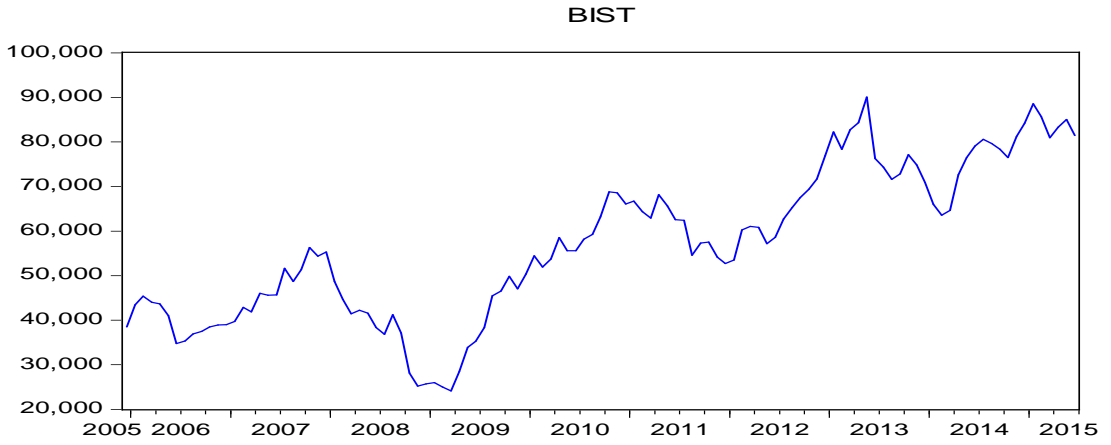
“Nedensellik testi iki değişken arasındaki bir sebep-sonuç ilişkisinin olup olmadığını, eğer varsa ilişkinin yönünü test etmek amacıyla kullanılmaktadır (Berber ve Artan, 2004'den aktaran Savaş, 2010: 65)”.

#### 4.Uygulama Sonuçları

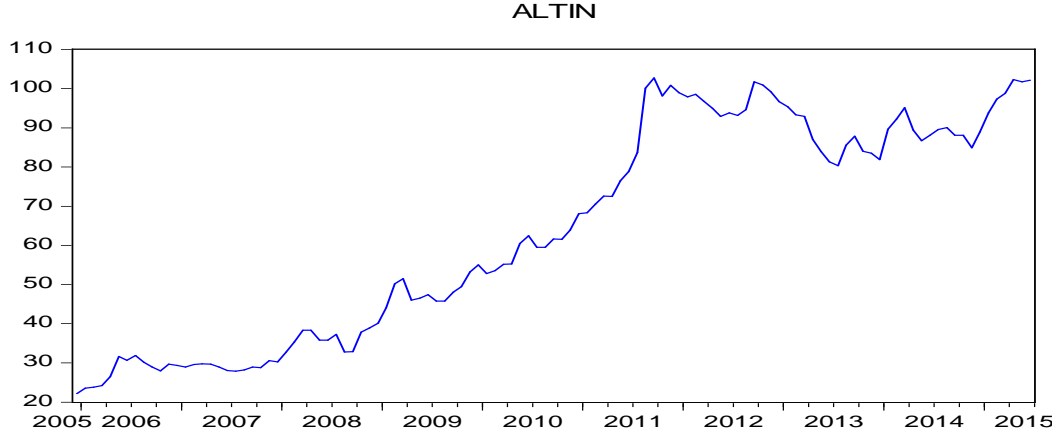
Bu bölümde makroekonomik değişkenlerin grafikleri, e-views programında yaptığımız testlerin sonuçları, serilerin durağan hale getirilmesi ve VAR modeli oluşturularak Granger Nedensellik Testi sonucu Çoklu Doğrusal Regresyon Modelinin yorumlanmasına yer verilmiştir.

##### 4.1. Grafikler

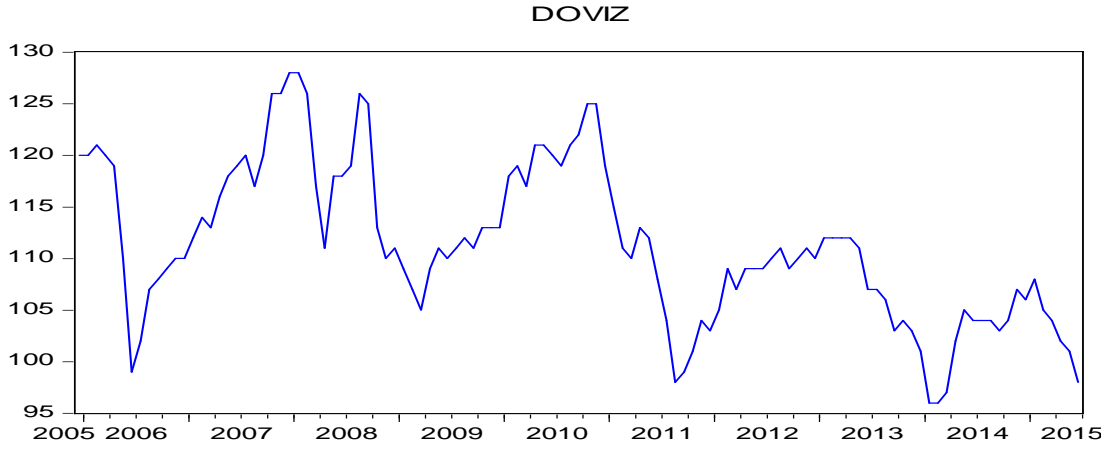
###### Sekil.1



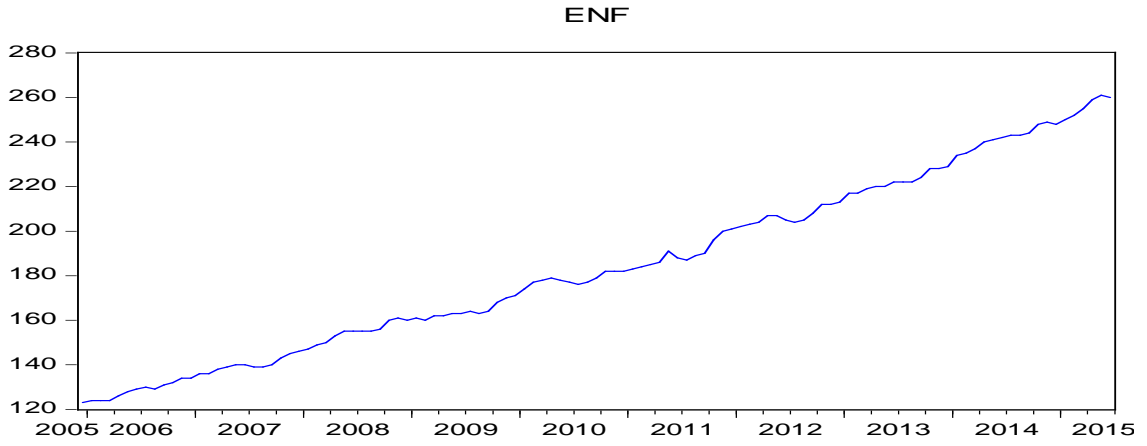
###### Sekil.2



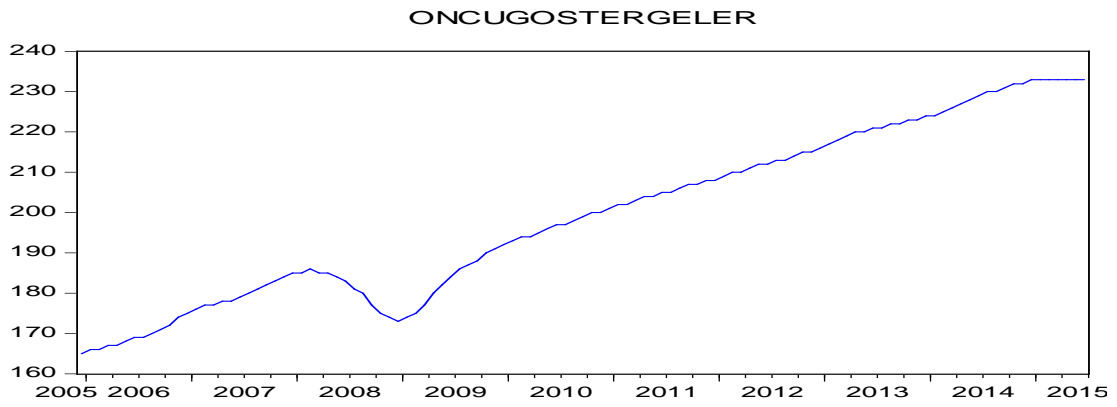
**Şekil. 3**



**Şekil. 4**

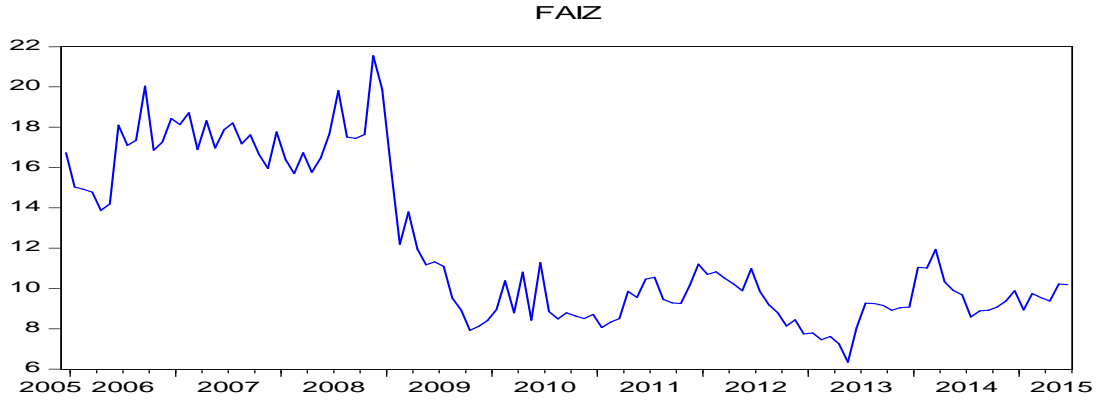


**Şekil. 5**



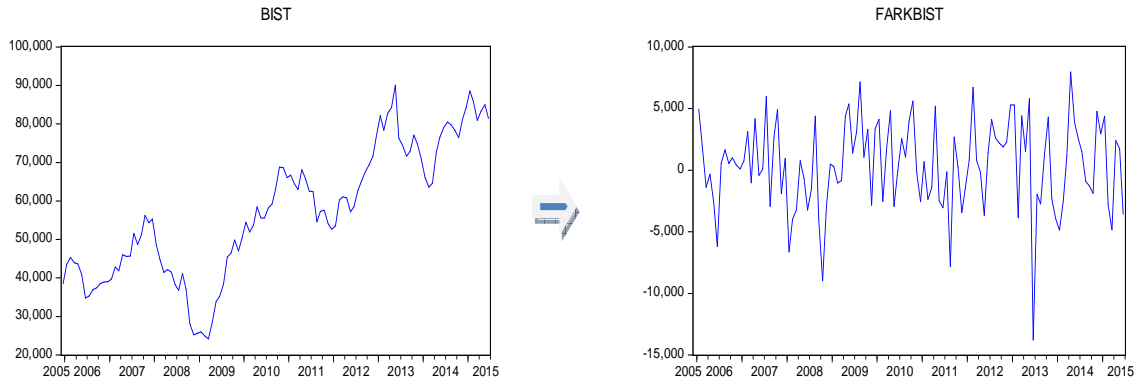


**Sekil. 6**

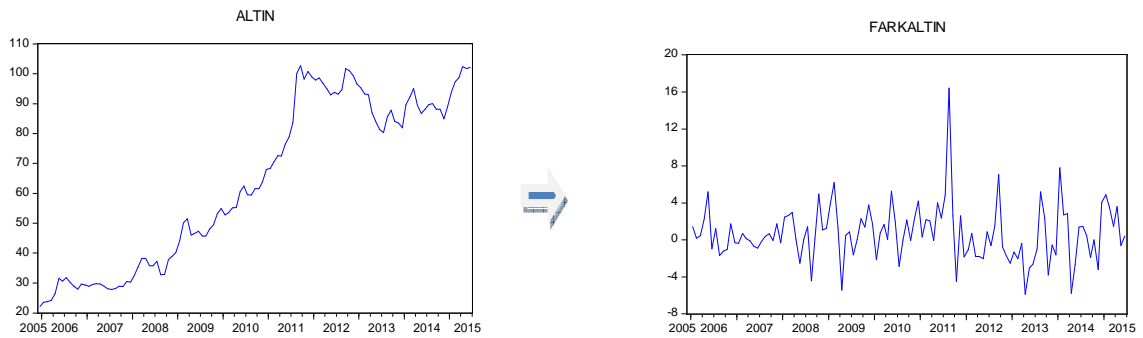


Grafiklerde görüldüğü gibi değişkenlerimiz genellikle artan ya da azalan bir trend içermektedir ve durağan değildirler. Öncelikle trendin ortadan kaldırılması ve serilerin durağan hale gelmesi için farkların alınması gerekmektedir.

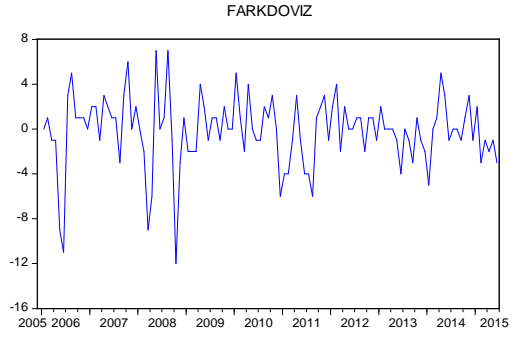
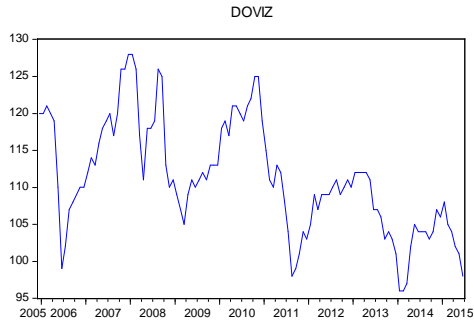
**Sekil. 7**



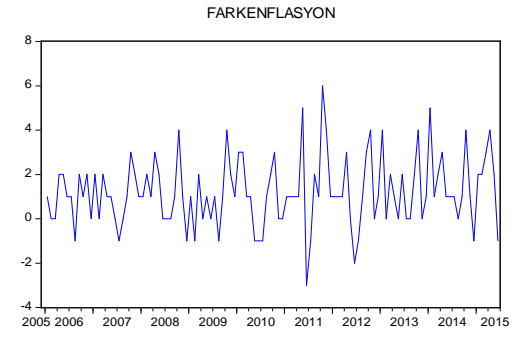
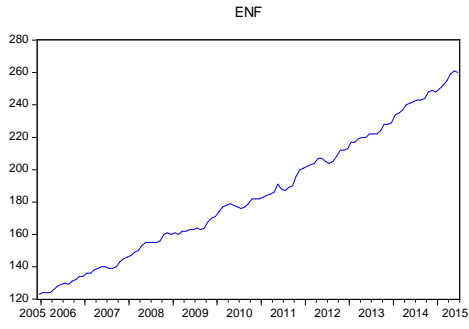
**Sekil. 8**



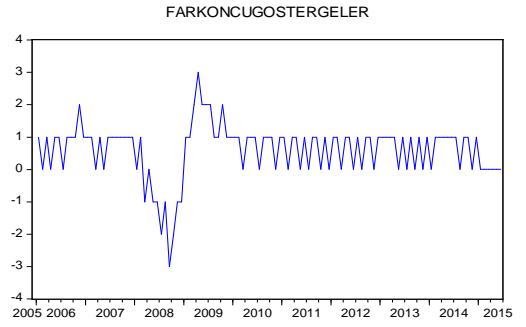
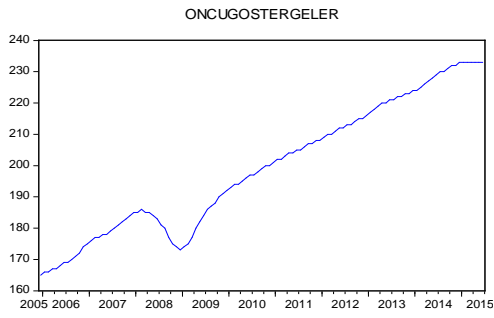
**Sekil. 9**



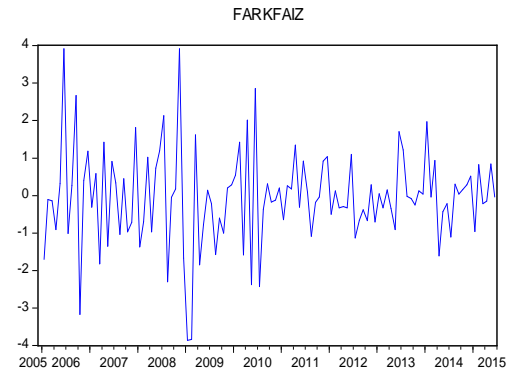
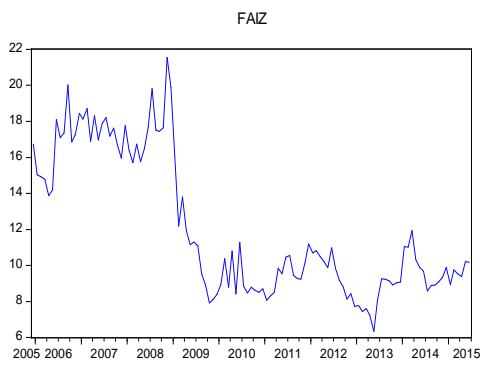
**Sekil. 10**



**Sekil. 11**



**Sekil. 12**



Her bir değişkenimiz için serilerin durağan hale gelmesinden sonra bağımlı değişken ve bağımsız değişkenleri kullanarak Çoklu Regresyon Modeli kurulacaktır.

## 4.2. Çoklu regresyon modeli kurulması

Çoklu Regresyon Modeli oluşturarak değişkenlerimizin uyumlu olup olmadığı tespit edilecektir.

### 4.2.1. ADF ve VIF testi uygulamaları

#### **Tablo. 2**

Dependent Variable: D(LOGBIST)

Method: Least Squares

Date: 12/07/15 Time: 04:27

Sample (adjusted): 2006M01 2015M06

Included observations: 114 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGALTIN)	-0.207576	0.104775	-1.981147	0.0502
D(LOGDOVIZ)	1.122187	0.207390	5.411002	0.0000
D(LOGENFLASYON)	-1.063702	0.505188	-2.105555	0.0376
D(LOGFAIZ)	-0.135415	0.042871	-3.158626	0.0021
D(LOGONCUGOSTERGELE R)	3.913539	0.922139	4.243982	0.0000
D(LOGPARA_ARZI)	0.109250	0.327475	0.333613	<b>0.7393</b>
HATATUM(-1)	-0.253091	0.061510	-4.114619	0.0001
R-squared	0.630321	Mean dependent var		0.006578
Adjusted R-squared	0.605909	S.D. dependent var		0.069969
S.E. of regression	0.043924	Akaike info criterion		-3.345098
Sum squared resid	0.204512	Schwarz criterion		-3.153084
Log likelihood	198.6706	Hannan-Quinn criter.		-3.267170
F-statistic	25.81935	Durbin-Watson stat		1.844424
Prob(F-statistic)	0.000000			

Bu modelde p değerine bakıldığında para arzı değişkeni için  $H_0$  hipotezi kabul edilir ve istatistiksel olarak anlamsız olduğu söylenebilir. Para arzı değişkenimizi modelden çıkararak bir model kurduğumuzda;

**Tablo. 3**

Dependent Variable: LOGBIST

Method: Least Squares

Date: 12/06/15 Time: 21:40

Sample: 2005M12 2015M06

Included observations: 115

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGALTIN	-0.211083	0.053412	-3.951932	0.0001
LOGDOVIZ	0.566808	0.144441	3.924148	0.0002
LOGENFLASYON	-2.058284	0.185284	-11.10880	0.0000
LOGFAIZ	-0.270536	0.045176	-5.988479	0.0000
LOGONCUGOSTERGELE				
R	7.306652	0.336970	21.68338	0.0000
C	-18.20665	1.261429	-14.43336	0.0000
R-squared	0.946250	Mean dependent var		10.90147
Adjusted R-squared	0.943785	S.D. dependent var		0.321942
S.E. of regression	0.076332	Akaike info criterion		-2.256696
Sum squared resid	0.635090	Schwarz criterion		-2.113482
Log likelihood	135.7600	Hannan-Quinn criter.		-2.198566
F-statistic	383.7834	Durbin-Watson stat		0.497405
Prob(F-statistic)	0.000000			

Bu tablo ve verilere bakıldığında model uyumlu görünmektedir. Ancak modelin devamında yapılan ADF testinde değişkenler arasındaki otokorelasyonun giderilmesi gerektiği karşımıza çıkmaktadır.

**Tablo. 4**

Variance Inflation Factors

Date: 12/06/15 Time: 21:41

Sample: 2005M12 2015M06

Included observations: 115

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
LOGALTIN	0.002853	934.9934	13.37663
LOGDOVIZ	0.020863	9136.775	1.910093
LOGENFLASYON	0.034330	18306.97	31.12357
LOGFAIZ	0.002041	243.4675	3.797797
LOGONCUGOSTERGELER	0.113549	62708.17	24.64868
C	1.591203	31406.14	NA

1.dereceden diferansiyeli alınarak, değişkenler arasında otokorelasyonun giderilmesi gerekmektedir. Ancak burada da karşımıza uzun dönemli değişkenlerin, durağan hale gelmesi sonucu sapmalar meydana gelmiştir. Bu gibi uzun dönemli birbirine etki eden makroekonomik değişkenlerin kısa dönemli etkileri incelirken kullanılan Vektör Düzeltme Modeli ile hata terimleri değişkenler arasına eklenerek daha gerçekçi sonuçların etkisinin gözlemlenmesi amaçlanmıştır.

Yeni model oluşturulduktan sonra ADF testi sonucu durağan olduğu anlaşılmış ve VIF değeri de istediğimiz düzeyde (1-5 aralığında) gelmiştir.

**Tablo. 5**

Dependent Variable: D(LOGBIST)

Method: Least Squares

Date: 12/06/15 Time: 21:04

Sample (adjusted): 2006M01 2015M06

Included observations: 114 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGALTIN)	-0.217382	0.105107	-2.068203	0.0410
D(LOGDOVIZ)	1.104860	0.186355	5.928779	0.0000
D(LOGENFLASYON)	-1.094331	0.508585	-2.151719	0.0337
D(LOGFAIZ)	-0.136150	0.043123	-3.157222	0.0021
D(LOGONCUGOSTERG ELER)	3.947303	0.926836	4.258901	0.0000
HATATERIMLERI(-1)	-0.223905	0.058995	-3.795323	0.0002
R-squared	0.621302	Mean dependent var	0.006578	
Adjusted R-squared	0.600067	S.D. dependent var	0.069969	
S.E. of regression	0.044249	Akaike info criterion	-3.338537	
Sum squared resid	0.209502	Schwarz criterion	-3.170525	
Log likelihood	197.2966	Hannan-Quinn criter.	-3.270350	
F-statistic	29.25785	Durbin-Watson stat	1.857392	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo.5' de görüldüğü gibi 1. derece farkları alınan değişkenlere hata terimleri eklenmiş ve p değerleri modelin uygunluğunu ortaya koymuştur. Yine aynı şekilde f-istatistik değerinin p değeri ( $0.05 > p$ ) istenilen seviyede çıkmış ve modelin genel olarak anlamlı olduğu  $H_1$  hipotezi kabul edilmiştir. Devamında yapılan ADF testinde de otokorelasyon ortadan kalkmış ve bağımsız değişkenler arasındaki çoklu doğrusal bağlantının istenilen seviyelere geldiği VIF testi sonucu anlaşılmıştır.

**Tablo. 6**

Variance Inflation Factors

Date: 12/06/15 Time: 21:07

Sample: 2005M12 2015M06

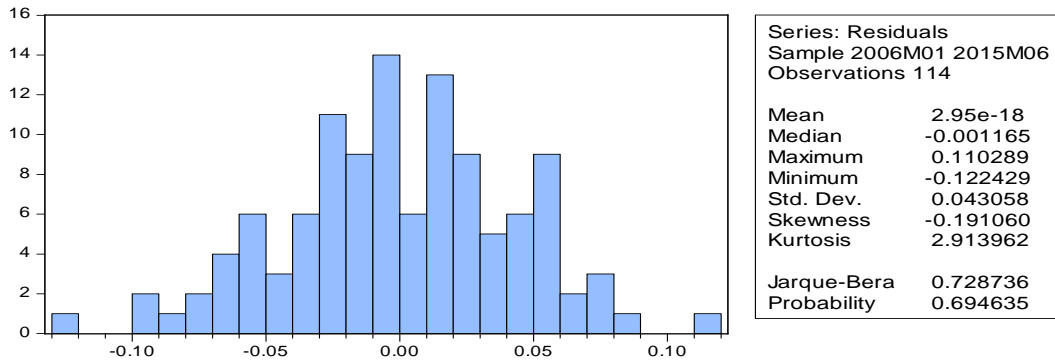
Included observations: 114

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
D(LOGALTIN)	0.011047	1.630752	1.515239
D(LOGDOVIZ)	0.034728	1.612211	1.605829
D(LOGENFLASYON)	0.258658	1.690185	1.040957
D(LOGFAIZ)	0.001860	1.069362	1.067306
D(LOGONCUGOSTERGELER )	0.859025	1.511411	1.053090
HATATERIMLERI(-1)	0.003480	1.069154	1.068892
C	3.66E-05	2.130041	NA

ADF ve VIF testi sonucu durağanlığın sağlanıp otokorelasyonun ortadan kalktığı anlaşıldıktan sonra, değişkenlere normallik testi uygulanır ve artıkların normal dağılıp dağılmadığı test edilir.

#### 4.2.2. Jargue-Bera testi (normallik testi)

**Sekil. 13**



Jargue-Bera testi artıkların normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için kullanılır. Daha önce belirtildiği gibi bu testin  $H_1$  hipotezi kabul görmesi için  $p > 0.05$  koşulunun sağlanması gerekmektedir. Hata terimi değişkeni eklendikten sonra değişkenlerin artık dağılımının normal olduğu gözlemlenmiştir.

#### 4.2.3. Otokorelasyon varsayımı (Q-istatistik)

Q istatistik tesitinde otokorelasyonun gecikme uzunluklarında nasıl oluştuğu gözlemlenmekte ve hiçbir gecikme uzunluğunda otokorelasyon olmaması şartı aranmaktadır. Bu testte de ters hipotez vardır ve  $p > 0.05$  büyük olması durumunda  $H_1$  hipotezi kabul edilir. Yapılan test sonuçları aşağıdaki gibidir;

**Tablo. 7**

Date: 12/06/15 Time: 21:07 Sample: 2005M12 2015M06 Included observations: 114 Q-statistic probabilities adjusted for 6 dynamic regressors						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*	
		1	0.041	0.041	0.2003	0.654
		2	-0.064	-0.066	0.6902	0.708
		3	0.064	0.070	1.1815	0.757
		4	0.119	0.109	2.8754	0.579
		5	0.112	0.113	4.3838	0.496
		6	-0.029	-0.027	4.4835	0.612
		7	-0.121	-0.124	6.2969	0.506
		8	0.084	0.063	7.1797	0.517
		9	0.079	0.041	7.9592	0.538
		10	-0.019	-0.003	8.0071	0.628
		11	-0.165	-0.145	11.506	0.402
		12	-0.072	-0.068	12.172	0.432
		13	0.134	0.101	14.530	0.338
		14	0.034	0.029	14.686	0.400
		15	0.057	0.140	15.123	0.443
		16	-0.070	-0.049	15.783	0.468
		17	0.016	-0.007	15.816	0.537
		18	-0.008	-0.106	15.825	0.605
		19	-0.100	-0.110	17.207	0.576
		20	-0.030	0.023	17.331	0.631
		21	-0.025	-0.022	17.422	0.685
		22	-0.082	-0.080	18.386	0.683
		23	-0.010	-0.033	18.402	0.735
		24	-0.074	-0.031	19.207	0.741
		25	-0.082	-0.039	20.205	0.736
		26	-0.044	-0.015	20.495	0.768
		27	0.051	0.102	20.895	0.791
		28	-0.073	-0.099	21.710	0.795
		29	-0.053	-0.056	22.147	0.814
		30	0.129	0.107	24.750	0.737
		31	-0.110	-0.128	26.678	0.688
		32	-0.072	-0.038	27.503	0.694
		33	-0.009	-0.021	27.515	0.737
		34	-0.116	-0.114	29.729	0.677
		35	-0.017	-0.041	29.775	0.718
		36	-0.066	-0.069	30.524	0.726

\*Probabilities may not be valid for this equation specification.



Tablo 7’de görüldüğü gibi otokorelasyon hiçbir gecikme uzunluğunda saptanmamış ve p değeri 0.05’altına düşmemiştir.

Yapılan testlerde görüldüğü gibi değişkenlerimiz kurulan modelde anlamlı ve istenilen seviyelerde olduğu gözlemlenmiştir. Var modeli ile değişkenler analiz edilerek nedensellik testine geçilecektir.

#### 4.3. VAR modeli

Birbiri ile karşılıklı ilişki içerisinde oldukları düşünülen değişkenlerin etkileşimlerini ortaya koymak için geliştirilen modeldir.

Modelde vektör terimi iki ya da daha çok değişkenden oluşan bir vektörün ele alınmasından, otoregresyon terimi de bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin denklemin sağında yer almasından gelmektedir. Model uygulamalı ekonometri ve finans konularında yapılan araştırmalarda yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Modele katılan bütün değişkenlerin kendi ve diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri üzerine üzerine tanımladığı basit çok boyutlu bir zaman serisi öngörü modelidir (Tarı, Kocaeli: 451-452).

#### **Tablo. 8**

Vector Autoregression Estimates

Date: 12/07/15 Time: 18:38

Sample (adjusted): 2006M01 2015M06

Included observations: 114 after adjustments

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	LOGALTI	LOGDOVI	LOGENFL	LOGONC	LOGFAIZ	UGOSTER
LOGBIST	N	Z	ASYON	LOGFAIZ	GELER	
LOGBIST(						
-1)	0.669040	0.076049	-0.089995	-0.008585	-0.063636	-0.007458
	(0.08344)	(0.06126)	(0.03474)	(0.01057)	(0.12354)	(0.00508)
	[ 8.01852]	[ 1.24144]	[-2.59088]	[-0.81224]	[-0.51509]	[-1.46847]
LOGALTI	-0.057152	0.986679	-0.013927	-0.003330	-0.153894	-0.004039

N(-1)

(0.04897) (0.03596) (0.02039) (0.00620) (0.07251) (0.00298)  
[-1.16702] [ 27.4417] [-0.68312] [-0.53678] [-2.12231] [-1.35494]

LOGDOVI

Z(-1) -0.060014 0.102073 0.932182 -0.017187 -0.267197 -0.029427  
(0.13384) (0.09827) (0.05572) (0.01696) (0.19818) (0.00815)  
[-0.44839] [ 1.03873] [ 16.7298] [-1.01365] [-1.34827] [-3.61210]

LOGENFL

ASYON(-

1) -0.795250 0.311020 -0.276325 0.938629 -0.297982 -0.028139  
(0.23675) (0.17382) (0.09856) (0.02999) (0.35055) (0.01441)  
[-3.35901] [ 1.78931] [-2.80360] [ 31.2958] [-0.85004] [-1.95264]

LOGFAIZ(

-1) -0.132010 0.006299 -0.018206 -0.007554 0.801077 -0.013618  
(0.04497) (0.03302) (0.01872) (0.00570) (0.06658) (0.00274)  
[-2.93566] [ 0.19079] [-0.97252] [-1.32609] [ 12.0313] [-4.97516]

LOGONC

UGOSTER

GELER(-1) 2.408353 -0.782292 0.787142 0.136453 0.953293 1.048988  
(0.67597) (0.49629) (0.28141) (0.08563) (1.00089) (0.04115)  
[ 3.56281] [-1.57627] [ 2.79714] [ 1.59346] [ 0.95245] [ 25.4946]

C -4.156710 1.264062 -1.328397 -0.189935 -0.438472 0.159529  
(1.86854) (1.37187) (0.77788) (0.23671) (2.76669) (0.11374)  
[-2.22458] [ 0.92141] [-1.70771] [-0.80239] [-0.15848] [ 1.40263]

---

---

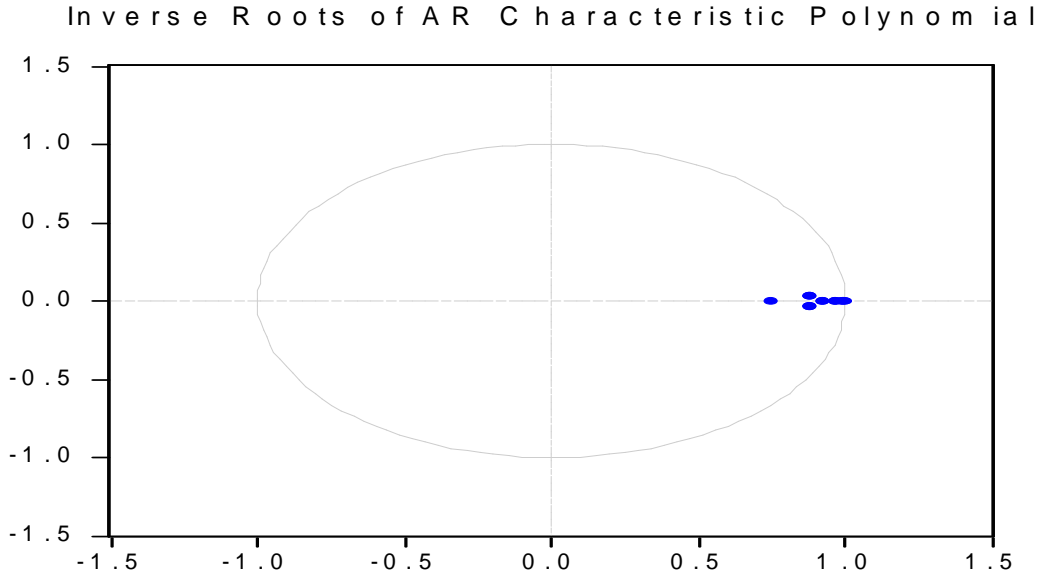
R-squared 0.960829 0.990650 0.849429 0.998568 0.906107 0.998621

Adj. R- 0.958633 0.990126 0.840986 0.998488 0.900842 0.998544

squared						
Sum sq.						
resids	0.458174	0.246975	0.079406	0.007353	1.004490	0.001698
S.E.						
equation	0.065437	0.048043	0.027242	0.008290	0.096890	0.003983
F-statistic	437.4358	1889.502	100.6050	12437.74	172.0990	12915.73
Log						
likelihood	152.6931	187.9170	252.5955	388.2253	107.9489	471.7830
Akaike						
AIC	-2.556020	-3.173982	-4.308692	-6.688163	-1.771034	-8.154087
Schwarz						
SC	-2.388008	-3.005970	-4.140680	-6.520151	-1.603022	-7.986075
Mean						
dependent	10.90448	4.053951	4.709265	5.196796	2.435919	5.290202
S.D.						
dependent	0.321732	0.483487	0.068315	0.213186	0.307692	0.104379
<hr/> <hr/>						
Determinant resid						
covariance (dof adj.)		2.05E-20				
Determinant resid						
covariance		1.40E-20				
Log likelihood		1635.143				
Akaike information						
criterion		-27.94989				
Schwarz criterion		-26.94181				
<hr/> <hr/>						

VAR modelinde değişkenlerin analizi için durağan olup olunmadığı kontrol edilmelidir. AR testi olarak adlandırılan test uygulanarak aşağıdaki sonuç elde edilmiştir. Bu testin yorumlanmasında durağanlığın anlaşılması için değişkenleri ifade eden tüm noktasal verilerin daire içinde yer alması gerekmektedir.

#### **Sekil.14**



Şekil 14’de görüldüğü üzere tüm noktasal göstergeler dairenin içinde bulunmaktadır ve modelin durağanlığı sağlanmıştır.

Şimdi modele Granger nedensellik testi uygulayarak değişkenlerin arasında nedensellik ilişkisi gözlemlenecektir.

#### **4.3.1. Granger nedensellik testi**

Granger nedensellik testi daha önce açıkladığımız gibi gelecekteki değişimlere neden olan sebeplerin saptanması, belirlenmesi açısından önemlidir. Gelecekteki tahminlerin belirlenmesi için ise bundan önce hangi verilerin hangi sonuçlara nedensellik ilişkisi ile etki ettiğini bilmemiz gerekmektedir.

Modelde değişkenlerimizin birbirine olan nedensellik ilişkileri 1 (ay) dönemlik gecikme koşulunda belirlenerek kısa vadede makroekonomik ilişkilerin birbirine neden olup olmadığı araştırılacaktır. Bilindiği gibi makroekonomik değişkenler durağan olmayan, trend içeren verilerdir ve uzun dönemde birbiriyle son derece ilişkilidir. Modelimizde bu trendler için durağanlığı sağlamıştık. Bu yüzden uzun vadede değil kısa vadede birbirini etkilediğini düşündüğümüz makroekonomik faktörlerin, 1 (ay) dönemlik gecikme döneminde birbirine olan etkileri gözlemlenecektir.

**Tablo. 9**

## VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 12/06/15 Time: 21:54

Sample: 2005M12 2015M06

Included observations: 114

Dependent variable: LOGBIST

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
LOGALTIN	1.361941	1	0.2432
LOGDOVIZ	0.201053	1	0.6539
LOGENFLA			
SYON	11.28298	1	0.0008
LOGFAIZ	8.618074	1	0.0033
LOGONCU			
GOSTERGE			
LER	12.69360	1	0.0004
All	20.91575	5	0.0008

Dependent variable: LOGALTIN

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
LOGBIST	1.541166	1	0.2144
LOGDOVIZ	1.078953	1	0.2989
LOGENFLA			
SYON	3.201626	1	0.0736
LOGFAIZ	0.036403	1	0.8487
LOGONCU			
GOSTERGE			
LER	2.484623	1	0.1150

All	6.562387	5	0.2553
-----	----------	---	--------

Dependent variable: LOGDOVIZ

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
LOGBIST	6.712655	1	0.0096
LOGALTIN	0.466649	1	0.4945
LOGENFLA			
SYON	7.860174	1	0.0051
LOGFAIZ	0.945786	1	0.3308
LOGONCU			
GOSTERGE			
LER	7.823966	1	0.0052
All	10.74359	5	0.0567

Dependent variable:

LOGENFLASYON

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
LOGBIST	0.659741	1	0.4167
LOGALTIN	0.288137	1	0.5914
LOGDOVIZ	1.027491	1	0.3107
LOGFAIZ	1.758509	1	0.1848
LOGONCU			
GOSTERGE			
LER	2.539100	1	0.1111
All	7.423545	5	0.1910

Dependent variable: LOGFAIZ

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
LOGBIST	0.265323	1	0.6065
LOGALTIN	4.504206	1	0.0338
LOGDOVIZ	1.817827	1	0.1776
LOGENFLA			
SYON	0.722572	1	0.3953
LOGONCU			
GOSTERGE			
LER	0.907157	1	0.3409
All	8.838453	5	0.1157

Dependent variable: LOGONCUGOSTERGELER

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
LOGBIST	2.156399	1	0.1420
LOGALTIN	1.835862	1	0.1754
LOGDOVIZ	13.04724	1	0.0003
LOGENFLA			
SYON	3.812801	1	0.0509
LOGFAIZ	24.75227	1	0.0000
All	43.16216	5	0.0000

Granger nedensellik testi hipotezlerinde yine p değerine bakıyoruz.  $0.005 > p$  olan değişkenler arasında nedensellik sonucuna ulaşılır ve  $H_1$  hipotezi ( $H_1$ =granger nedenidir) kabul edilir.

Öncelikle BİST değişkenini etkileyen faktörleri inceleyecek olursak;

**Tablo. 10**

Dependent variable: LOGBIST

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
LOGALTIN	1.361941	1	0.2432
LOGDOVIZ	0.201053	1	0.6539
LOGENFLA SYON	11.28298	1	0.0008
LOGFAIZ	8.618074	1	0.0033
LOGONCU GOSTERGE LER	12.69360	1	0.0004
All	20.91575	5	0.0008

Görüldüğü gibi bağımlı değişkenimiz LOGBIST olduğunda p değeri < 0.05 olan üç adet bağımsız değişken mevcuttur. Bunlar LOGENFLASYON, LOGFAIZ, LOGONCUGOSTERGELER olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer iki değişkenimiz LOGDOVIZ ve LOGALTIN ise  $p > 0.05$  olduğundan LOGBIST'in nedeni değildir şeklinde yorumlanabilir.

Tek tek nedensellik ilişkisinde bahsederseniz;

- I. LOGALTIN granger nedeni değildir-  $LOGBIST = H_0$
  - II. LOGDOVIZ granger nedeni değildir-  $LOGBIST = H_0$
  - III. LOGENFLASYON granger nedenidir-  $LOGBIST = H_1$
  - IV. LOGFAIZ granger nedenidir-  $LOGBIST = H_1$
  - V. LOGONCUGOSTERGELER granger nedenidir-  $LOGBIST = H_1$
- şeklinde tanımlanabilir.

Bağımlı değişkenimiz LOGBIST için nedensellik ilişkisi tek yönlü incelendiğinde bu şekildedir. Ancak makroekonomik göstergelerin genel özellikleri birbirlerinden etkilenmesidir. Şimdi LOGBIST hangi değişkenlere neden olduğunu inceleyelim.



I. Dependent variable:

LOGALTIN

---

---

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
LOGBIST	1.541166	1	0.2144

---

---

Görüldüğü gibi LOGALTIN, LOGBIST etkilemediği gibi tersi durumda da bir granger nedensellik durumu görünmemektedir.  $p > 0.05$  sonucu  $H_0$  hipotezi kabul edilebilir.

II. Dependent variable:

LOGDOVIZ

---

---

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
LOGBIST	6.712655	1	0.0096

---

---

LOGBIST değişkeni LOGDOVIZ değişkeninin granger nedeni değilken, LOGDOVIZ değişkeni LOGBIST için granger nedeni olarak gözlemlenmiştir.  $p < 0.05$  sonucu  $H_1$  hipotezi kabul edilebilir.

III. Dependent variable:

LOGENFLASYON

---

---

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
LOGBIST	0.659741	1	0.4167

---

---

LOGENFLASYON değişkeni LOGBIST değişkeninin granger nedeni olduğundan bahsetmiştik, ancak LOGBIST, LOGENFLASYON değişkeninin granger nedeni değildir. ( $p > 0.005$ ,  $H_0$ )

IV. Dependent variable: LOGFAIZ

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
LOGBIST	0.265323	1	0.6065

LOGFAIZ değişkeninine baktığımızda LOGENFLASYON değişkeninin sonuçlarının aynısı geçerlidir. LOGFAIZ, LOGBIST için granger nedeni iken tersi durumda LOGBIST granger nedeni değildir  $-LOGFAIZ = H_0$  ( $p > 0.05$ )

V. Dependent variable: LOGONCUGOSTERGELER

Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
LOGBIST	2.156399	1	0.1420

LOGONCUGOSTERGELER değişkeni de LOGBIST'i etkileyen değişkenler gibi LOGBIST değişkeninden etkilenmemektedir. ( $p > 0.05$ )

LOGBIST granger nedeni değildir LOGONCUGOSTERGELER - =  $H_0$

**Tablo. 11**

System: Regression -

Estimation Method: Least Squares

Date: 12/06/15 Time: 21:55

Sample: 2006M01 2015M06

Included observations: 114

Total system (balanced) observations 684

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.669040	0.083437	8.018518	0.0000
C(2)	-0.057152	0.048973	-1.167022	0.2436

C(3)	-0.060014	0.133844	-0.448389	0.6540
C(4)	-0.795250	0.236751	-3.359015	0.0008
C(5)	-0.132010	0.044968	-2.935656	0.0034
C(6)	2.408353	0.675970	3.562808	0.0004
C(7)	-4.156710	1.868540	-2.224576	0.0265
C(8)	0.076049	0.061259	1.241437	0.2149
C(9)	0.986679	0.035955	27.44167	0.0000
C(10)	0.102073	0.098267	1.038727	0.2993
C(11)	0.311020	0.173821	1.789309	0.0740
C(12)	0.006299	0.033015	0.190795	0.8487
C(13)	-0.782292	0.496294	-1.576269	0.1155
C(14)	1.264062	1.371872	0.921414	0.3572
C(15)	-0.089995	0.034735	-2.590879	0.0098
C(16)	-0.013927	0.020388	-0.683117	0.4948
C(17)	0.932182	0.055720	16.72981	0.0000
C(18)	-0.276325	0.098561	-2.803600	0.0052
C(19)	-0.018206	0.018720	-0.972516	0.3312
C(20)	0.787142	0.281410	2.797135	0.0053
C(21)	-1.328397	0.777883	-1.707707	0.0882
C(22)	-0.008585	0.010570	-0.812245	0.4170
C(23)	-0.003330	0.006204	-0.536784	0.5916
C(24)	-0.017187	0.016956	-1.013652	0.3111
C(25)	0.938629	0.029992	31.29579	0.0000
C(26)	-0.007554	0.005697	-1.326088	0.1853
C(27)	0.136453	0.085634	1.593455	0.1116
C(28)	-0.189935	0.236711	-0.802390	0.4226
C(29)	-0.063636	0.123542	-0.515095	0.6067
C(30)	-0.153894	0.072512	-2.122311	0.0342
C(31)	-0.267197	0.198178	-1.348268	0.1780
C(32)	-0.297982	0.350549	-0.850042	0.3956
C(33)	0.801077	0.066583	12.03132	0.0000
C(34)	0.953293	1.000887	0.952448	0.3412

C(35)	-0.438472	2.766686	-0.158483	0.8741
C(36)	-0.007458	0.005079	-1.468468	0.1425
C(37)	-0.004039	0.002981	-1.354940	0.1759
C(38)	-0.029427	0.008147	-3.612096	0.0003
C(39)	-0.028139	0.014411	-1.952639	0.0513
C(40)	-0.013618	0.002737	-4.975165	0.0000
C(41)	1.048988	0.041146	25.49456	0.0000
C(42)	0.159529	0.113736	1.402628	0.1612

---



---

Determinant residual

covariance                      1.40E-20

---



---

Equation: LOGBIST = C(1)\*LOGBIST(-1) +  
C(2)\*LOGALTIN(-1) + C(3)  
\*LOGDOVIZ(-1) + C(4)\*LOGENFLASYON(-1) +  
C(5)\*LOGFAIZ(-1) + C(6)  
\*LOGONCUGOSTERGELER(-1) + C(7)

Observations: 114

R-squared	0.960829	Mean dependent var	10.90448
Adjusted			
R-squared	0.958633	S.D. dependent var	0.321732
S.E. of			
regression	0.065437	Sum squared resid	0.458174
Durbin-			
Watson stat	1.456836		

Burada regresyon modelini tekrar kurduk, çünkü “Wald Testi” dediğimiz bağımsız değişkenlerin beraber bağımlı değişkene etkisinin olup olmadığını tekrar inceleyeceğiz. Regresyon modelinde sadece bağımlı değişken olarak LOGBIST(C1) tablosu değerlendirmeye alınmıştır.

**Tablo. 12**

Wald Test:

System: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	22.26677	6	0.0011

Null Hypothesis:

$$C(2)=C(3)=C(4)=C(5)=C(6)=C(7)=0$$

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(2)	-0.057152	0.048973
C(3)	-0.060014	0.133844
C(4)	-0.795250	0.236751
C(5)	-0.132010	0.044968
C(6)	2.408353	0.675970
C(7)	-4.156710	1.868540

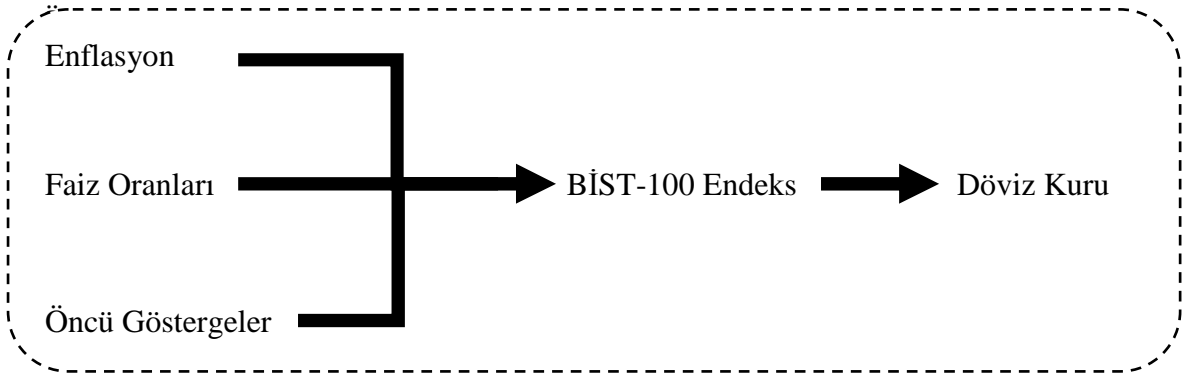
Restrictions are linear in coefficients.

Wald Testi belirttiğimiz gibi değişkenlerin toplu halde bağımlı değişken üzerinde etkisinin olup olmadığını kanıtlar. Tabloyu incelediğimizde p değeri < 0.05 şeklinde görülmektedir. Yani tabloda kırmızı renklerle yazılmış denklem sonucunda C(2,3,...,7) değerleri regresyon modelinde, modeldeki bağımsız değişkenleri ifade ediyordu. Bu denklemde bağımsız değişkenlerimizi 0'a eşitleyerek bağımlı değişken üzerinde etkisi olmadığı hipotezi oluşturulmuştur. Sonuç olarak p değeri < 0.05 şeklinde çıkmıştır ve  $H_0$  hipotezi ret,  $H_1$  hipotezi (toplulu halde etkisi vardır) kabul edilmiştir.

## Sonuç

Testler ve modeller sonucu analizi yapılan bağımlı değişken (BİST-100 Endeksi) için, bağımsız değişkenlerden, enflasyon, faiz oranları ve öncü göstergeler endeksinin, granger nedenidir yorumu yapılabilmektedir. Aynı test ve modeller döviz kurunun granger nedeni olarak bağımlı değişkenimizi göstermektedir. Bu sonuçları grafikte göstermek istersek aşağıdaki gibi bir şekil ortaya çıkmaktadır.

**Tablo. 13**



Bu analizlerden çıkan başka bir sonuç ise çift yönlü bir nedenselliğe rastlanmamasıdır. Daha önce bahsedildiği gibi aslında tüm makroekonomik değişkenler ile BİST-100 Endeksi arasında hem çift yönlü nedensellik hem de yüksek belirlilik katsayısı mevcuttur. Ancak durağan hale getirmek için logaritmik farkını aldığımız değişkenler uzun dönem özelliklerini kaybetmişlerdir. Her ne kadar vektör düzeltme modeliyle bu hata düzeltilmeye çalışılsa da aslında hata düzeltmeler yine kısa dönem için doğru sonuçlara ulaşmayı hedeflemektedir. Uzun dönem için, durağan olmayan zaman serileri kullanılarak nedensellik testi yapılması çok doğru sonuçlar vermeyecektir. Oluşturulan modellerde her koşul sağlanmış olmakla birlikte nedenselliğin dışında etki yönlerinin nasıl olduğu da önemlidir.

Oluşturulan VAR modeliyle tüm bu nedenselliklerin etki yönleri gözlemlenebilmektedir. VAR modeli sonuçları incelendiğinde, 1 gecikme döneminde, enflasyon, faiz, altın fiyatları ve döviz kurlarıyla ters yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Bu sonuçları yorumlamak gerekirse, aslında beklenen bir ilişki ortaya çıkmıştır.

Döviz Kuru ile ters yönlü olması: BİST-100 Endeksi, genel ekonomik verilere, şirketlerin karlılığına, siyasi güven ortamına kadar her türlü değişkenden etkilenmektedir. Savaş durumu, siyasal belirsizlikler, yönetim becerileri gibi günümüzde görülen tüm değişkenler döviz kurlarında yüksek volatiliteye neden

olmaktadır. Bu yüzden döviz kurlarında yaşanan volatilité sonucu ulusal para birimi düşüş gösteriyor ve döviz kurları ulusal para birimi karşısında değer kazanıyorsa, özellikle ülkemizde olduğu gibi birçok anlamda dışa bağımlı ülkelerde ithalat fiyatlarını arttırmaktadır. Artan ithalat fiyatları, hammadde fiyatlarını arttıracak gibi cari açığın ulusal para birimiyle ifade edildiğinde olduğundan fazla çıkması anlamına gelecektir. Artan maliyetler sonucu şirketlerin karlılığının düşmesiyle, ekonomik veriler ülke açısından kötü açıklanmaya başladığında endekse olan negatif etki artabilir. Ancak tüm bu varsayımlar ve çıkan negatif etki özellikle dışa bağımlı olan, ürettiğinden çok daha fazlasını tüketen ülkeler için geçerlidir. Çünkü üreten toplumda ithalat kadar ihracattan da söz edebiliriz. Bu durumda şirketler artan döviz kurlarıyla karlılıklarını yükseltebilir ve beklentilerin üstüne çıkabilir. Bunun dışında modellerimizde kısa dönemli etkiye bakıldığından, kısa dönemde negatif etkisi olan bu durum uzun dönemde pozitif etki gösterebilir. Ülkemizden örnek verecek olursak, ulusal paranın değer kaybetmesi sonucu kısa dönemde zararlar olmuştur. Ancak uzun dönemde şirketler hammadde arayışlarını iç pazara yönlendirerek kendilerine iç pazarda yeni kaynaklar yaratabilir, ithalat düşerken ihracat artabilir. Nitekim günümüzde, uzun zamandır TL en çok değer kaybeden ülke para birimleri arasında yer almaktadır. Bu durum son zamanlarda açıklanan verilere bakıldığında cari açığı azaltmış gibi görünmektedir. Sonuç olarak döviz kurundaki yükseliş genel anlamda uzun vadede yarar sağlayabilir ve dengeye gelebilir.

Ayrıca döviz kuru ile ulusal para birimi arasındaki değer kayıp ve kazançlarından çok dalgalanmaların boyutu önemlidir. Çünkü ani düşüş ve çıkışlar olan, yani volatilitenin fazla olduğu piyasalarda, güven ortamı ortadan kalkar. Bu durum ekonomik faaliyetlerin düşmesine, şirketler için ileriye dönük ticari anlaşmaların ve iş hacminin azalmasına sebep olur.

Faiz oranları ile ters yönlü olması: Faiz oranlarının düşmesi veya artması sonucunda devlet ya da özel teşebbüslerdeki borçlanma faiz oranlarının da aynı yönde değişeceği bilinmektedir. Faiz oranlarındaki artışlar borçlanma faiz oranlarını da arttıracak için, borçlanma maliyetine katlanan işletmelerin karlılığını düşürecektir. Ayrıca tasarruf sahipleri de yüksek riskli hisse senetleri yerine daha az riskli olan tahvil gibi borçlanma araçlarına yönelecektir. Her iki durum da BİST-100 Endeksi'ne negatif etki oluşturacaktır. Günümüzde Amerika Birleşik Devletleri Merkez Bankası'nın (FED)

faiz artırımına gideceği haberleri, doların bütün para birimleri karşısında yükselmesine neden olurken, diğer gelişen ülkelerdeki yabancı sermayenin çıkışı ile borsa endekslerine negatif etki etmektedir. Fakat para birimi değerlendirilse de FED'in faiz artırımına gideceği haberleri bile kendi iç piyasasında endekslerde düşüşe sebep vermektedir. Yani faiz artırımını yoluyla gelişen ülkelere çıkan para, hisse senetleri yerine tahvil vb. borçlanma araçlarına yatırım olarak kullanıldığında yabancı yatırımın artması, ulusal paranın değerlendirilmesi dahi kısa vadede endekse pozitif katkı sağlamadığı gibi, negatif etki etmektedir.

Enflasyon ile ters yönlü olması: Belirli bir düzeye kadar enflasyon olması, ülke ekonomileri açısından kabul edilebilir, hatta pozitif etki gösterebilir. Ancak çalışmamızda bağımlı değişkenimiz olan BIST-100 Endeksi için konuşmak gerekirse, zaten olması istenen düzeyin çok üstünde olduğundan dolayı, enflasyon hem kısa hem uzun vadede endeksi olumsuz etkilemektedir. Enflasyonun olmadığı, faizlerin '0' olduğu Avrupa ve Amerika'da enflasyonun belirli bir düzeylere çıkması ekonomik göstergelerin olumlu seyrini gösterirken, bizde tam tersi istenilen seviyeye düşmesi beklenmektedir. Enflasyon, döviz kuru gibi kısa ve uzun vade olarak değil, enflasyon düzeyine göre değişmektedir. Ekonomik göstergelerinin hazır olmasını ve ekonominin iyiye gittiğinin işaretini beklediklerini söyleyen FED yetkilileri enflasyonun %2 seviyelerine çıkması gerektiğini savunmaktadır. Onlar açısından enflasyonun artması olumlu bir göstergeden, bizde enflasyonist ortamın baskısı ve şirketlerin karlılığının düşmesi gibi sonuçlardan dolayı, olumsuz bir göstergedir şeklinde yorumlayabiliriz. Enflasyonist ortamın olmaması, fiyatlar genel seviyesinin artmayacağı anlamına geldiği için, harcamaları düşük seviyelerde tutabilir. İnsanlar tasarruflarını harcamak veya piyasaya çıkarmak yerine ellerinde tutarak kazanç sağlama yoluna gidebilir. Bu yüzden belirli bir düzeye kadar enflasyon, olması gereken önemli bir göstergedir. Ancak Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde ise yüksek enflasyonist ortam, iskonto ve faiz oranlarını arttıracığı için tasarruf sahiplerini düşük riskli yatırım araçlarına yönlendirebilir. Ayrıca şirketlerin karlılığını da düşürebileceği için hisse senetlerinin oluşturduğu endekslere negatif etki etmektedir.

Öncü göstergeler ile pozitif yönlü olması: Öncü göstergelerin hesaplanmasında ağırlıklı olarak Sanayi Üretim Endeksi (SÜE), ara malları ithalatı ve ihracat piyasasından alınan yeni sipariş miktarları kullanılmaktadır. SÜE, yurtiçindeki işletmelerin üretim



miktarlarındaki değişimleri gösteren endekstir. Yurtiçinde yer alan şirketlerin üretim miktarlarının artması, söz konusu şirketlerin karlılıklarını da aynı oranda arttıracaktır. Diğer taraftan şirketlerin aldıkları yeni sipariş miktarları, cari dönemdeki ara malı ithalatını ve işlem hacminin büyümesiyle istihdam kaynakları arayışını da arttıracaktır. Son olarak cari dönemdeki ara malı ithalatı artışı, bir sonraki dönemde gerçekleşecek nihai çıktı miktarlarında artışa neden olacaktır. Söz konusu ara malı ithalatı artışı, şirketlerin işlem hacmini büyüterek, nihai ihraç malı miktarında ve istihdamda artışa sebep oluyorsa, ekonomiye olumlu şekilde yansımaktadır.

Öncü göstergeler olarak adlandırılan bu değişkenlerde meydana gelen olumlu değişimler, şirketlerin üretimlerini ve karlılıklarını arttırdığı için, BİST-100 Endeksi'ne de olumlu yansımaktadır.

## Kaynakça

- Ayaydın, H. (2012). *Gelişen piyasalarda hisse senedi getirisini etkileyen makro değişkenler üzerine inceleme*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Aydın, N. (2014). *Borsaların yapısı ve işleyişi*. (Ed: M. Ertuğrul). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınevi.
- Akçoraoğlu, A ve Yurdakul, F. (2002). Global faktörler ve hisse senedi getirileri:İMKB'ye ilişkin ampirik kayıtlar. *İMKB Dergisi*, 6 (21), 1-20.
- Akdiş, M. (2001). *Para teorisi ve para politikası*. (2. baskı). İstanbul:Beta Yayınevi.
- Aren, S. (2007). *Para teorisi ve para politikası*. Ankara: İmge Kitap Evi.
- Babuscu, vd. (2014). *SPK lisanslama serisi-1*. 9.Baskı.
- Bayramoğlu, M, F. *Finansal endekslerin öngörüsünde yapay sinir ağı ve modellerin kullanılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak : Zonguldak Karaelmas Üniversitesi.
- Bulut, E. (2013). *Analiz iktisat*. (4. baskı). Ankara: Pelikan Yayınevi.
- Başoğlu, U.; Ölmezoğulları, N.ve Parasız, İ. (2001). *Dünya ekonomisi*. Bursa: Ezgi Kitapevi Yayınları.
- Bulmash ve Trivoli. (1991).*Time-lagged interactions beetween stock, prices and selected economics variables journal of pourtolia management*. (Çev: E.Yıldırım).Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Büyükşalvarcı, A. (2010). *The effects of macroeconomics variables on stock returns: evidence from Turkey*. (Çev: Hasan Ayaydın ). Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Başoğlu, U. ve Parasız, İ. (2003). *İktisadi verilerin analizi ve temel öngörü yöntemleri*. Bursa: Ekin Kitapevi.
- Ceylan, A. (2000). *Sermaye piyasası ve menkul değerler analizi*. Bursa: Ekin Kitapevi.
- Coşkun, M. (2008). *Sermaye Piyasaları*.(4. Baskı). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi. Genç copycenter.
- Dağlı, H. (2000). Hisse senedi piyasa endeksleri ve Türkiye. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 3(4), ss: 191.

- Demirhan, A., A. (2014). Ekonomik Faaliyet için Bileşik Öncü Göstergeler Endeksi'nde (MBÖNCÜ-SÜE) Yöntemsel Değişim. Ankara: TCMB Yayınları. 2014 (04).
- Dinler, Z. (2000). *Makroekonomi*. (13. baskı). Bursa: Etkin Kitapevi.
- Dinler, Z.(2006). *İktisada giriş*. Bursa: Etkin Kitapevi.
- Elyak, A. (2008). *İMKB-100 Endeksini etkileyen faktörlerin ekonomik analizi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ertek, T. (2008). *Makroekonomiye giriş*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Ertop, K. (2006). *Makro iktisat*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Nihat Soyder Eğitim Vakfı Yayınları.
- Eroğlu, Ö. (2004). Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi. Yayın no: 50. ss:55-57.
- Firth, M. (1979). *The realtionship between stock market returns and rates of inflation*. (Çev: Milena Kalmen Betova). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Gjerde ve Saettem. (1999). *Causal relations among stock returns and makro economics variables in a small, open economy journal of international financial markets*. (Çev: Hasan Ayaydın). Yayınlanmamış Doktora tezi.
- Gujarati, D. N. (2009). *Temel ekonometri*. (Çev: Ümit Şenesen, Gülay Şenesen). West Point- ABD. Literatür Yayıncılık.
- Henry, O. T. (2009). Regime switching in the relation ship between equity returns and short term interest rates in the UK. *Journal of Finance&Banking* 33(2) ss: 405. İMKB Yayınları. (2011). *Sermaye piyasası ve borsa temel bilgiler kılavuzu*. (21. baskı). İstanbul.
- İvgen, H. (2003). *Hisse senedi yatırımcıları, analistler ve şirket yöneticileri için: şirket değerlendirme*. İstanbul: Finnet Yayınevi.
- Karslı, M. (2004). *Sermaye piyasası, borsa, menkul kıymetler*. (5. baskı). İstanbul: Alfa yayıncılık.
- Karabulut, G. (2005). Para arzının endojenliği ve Türkiye örneği. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme İktisadi Enstitüsü Dergisi. 51. sayı. ss:27.
- Karapınar, vd. (2010). *SPK lisanslama sınavlarına hazırlık- temel düzey*. (14. baskı).
- Kutlar, A. (2005). *Uygulamalı ekonometri*. Ankara: Nobel Yayın-Dağıtım.

- Mumcu, H. D. (2001). *Para arzı ve para talebi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Parkın, M. (2008). *İktisat*. (Çev: S. Demir). Muğla: Akademi Yayınları.
- Parasız, İ. (2002). *Enflasyon,kriz, ayarlamalar, dünyada ve Türkiye’de kalkınma makro ekonomisi sorunları*. Bursa: Ezgi Yayınevi.
- SPK. (1981). *Yönetmelik, sermaye piyasası kanunu*. Kanun no: 2499. ss: 356.
- Savaş, İ. (2010). *Euro-dolar paritesi ve reel döviz kurunun İMKB-100 Endeksine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Uşak: Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Soenen ve Henniger (1988). An anolysis of Exchange roters and stock prices: the us experience between 1980 and 1986. *Bussiness and economic rewiew*. (Çev: Bedri Sercenoğlu). Ankara: Efil Yayınevi.
- Tarı, R. (2010). *Ekonometri*. (6. baskı). Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Tunalı, E. (2009): *Vadeli işlemler piyasaları ve türkiye vadeli işlem ve opsiyon borsası vob ile Londra finansal futures ve opsiyon borsası liffe’nin karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Edirne: Trakya Üniversitesi.
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB). (2004). *Enflasyon*. İstanbul: TCMB Yayınları.
- TTK Maddeleri. 362-363-373-445-469.
- Tomonbay, M. ve Gümüş, T. (2008). *Genel ekonomi*. (2.baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Okutkan, C. (2014). *Borsa İstanbul şirketlerinin hisse senedi getirilerinin yapay sinir ağları ve çoklu regresyon yöntemleri kullanılarak analizi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi.
- Özatay, F. (2013). *Mali varlık fiyatlarının belirlenmesi*. (Ed: N. Çağanırmak). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi. Açıköğretim Yayınları. Ünite:2.
- Öztürk, B. (2008). *Makro ekonomik faktörlerin İMKB ulusal-100 endeksi ve volalilitesi üzerindeki etkilerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Usta, Ö. (2002). *İşletme Finansı ve Finansal Yönetim*, İzmir: Anadolu Matbaacılık.
- Uzunoglu, S. (2003). *Para ve döviz piyasaları*. (2. baskı). İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Ünsal, E. , M. (2010). *İktisada giriş*. Ankara: İmaj Yayıncılık.

- Yalama, A. (2014). *Borsaların yapısı ve işleyişi.*( Ed: M. Ertuğrul). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Yıldırım, E. (2010). *Makro ekonomik değişkenlerin borsa etkilerinin ölçümü üzerine bir inceleme.* Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Yılmaz, Güngör, ve Kaya. (2004). Hisse senedi fiyatları ve makroekonomik değişkenler arasındaki eş bütünleşme ve nedensellik. İstanbul: *İMKB Dergisi* 34. sayı.
- Yıldırım, K. (2014). *İktisada giriş.* (Ed: Y. Kılıçarslan, E. Esen). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi. 5. ünite.
- Yüksek, A. , G. (2007). *Hava kirliliği tahmininde çoklu regresyon analizi ve yapay sinir ağlarının yönteminin karşılaştırılması.* Yayınlanmamış Doktora Tezi. Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi.
- Zengin, N. (2009). *Seçilmiş makroekonomik göstergeler ile İMKB-100 endeksi arasındaki ilişkinin analizi.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi

### **İnternet erişimleri**

<http://www.spk.gov.tr/displayfile.aspx?action=displayfile&pageid=76&fn=76.pdf>

(Erişim Tarihi: 07.03.2015)

<http://borsaistanbul.com/data/Genelge/gn2013425.pdf> (Erişim Tarihi: 22.03.2015)

<https://www.kap.gov.tr/sirketler/islem-goren-sirketler/pazarlar.aspx> (Erişim Tarihi: 23.03.2015)

<http://www.borsaistanbul.com/endeksler/bist-pay-endeksleri/sehir-endeksleri> (Erişim Tarihi: 03.05.2015)

<http://www.borsaistanbul.com/endeksler/bist-pay-endeksleri/sehir-endeksleri> (Erişim Tarihi: 03.05.2015)

<https://www.msci.com/> (Erişim Tarihi: 03.05.2015)

<http://www.ftse.com/products/home> (Erişim Tarihi: 03.05.2015)

<https://www.djindexes.com/> (Erişim Tarihi: 03.05.2015)

<http://us.spindices.com/indices/equity/sp-500> (Erişim Tarihi: 03.05.2015)

<http://www.nasdaq.com/> (Erişim Tarihi: 03.05.2015)

<https://www.euronext.com/> (Erişim Tarihi: 03.05.2015)

<http://www.mahfiogilmez.com/2013/02/turkiye-acsndan-para-arz-kavramlar.html>  
(Erişim Tarihi: 03.05.2015)

<http://www.borsaistanbul.com/kurumsal/borsa-istanbul-hakkinda/misyon-ve-vizyon>  
(Erişim Tarihi: 15.05.2015)

<http://www.borsaistanbul.com/endeksler/uluslararası-endeksler/gt-30-endeksi> (Erişim Tarihi: 15.05.2015)

<http://www.borsaistanbul.com/kurumsal/borsa-istanbul-hakkinda/hakkimizda> (Erişim Tarihi: 15.05.2015)

<http://www.borsaistanbul.com/endeksler/bist-pay-endeksleri/kurumsal-yonetim-endeksi>  
(Erişim Tarihi: 20.05.2015)