

**HİSSE SENETLERİ FİYATINI ETKİLEYEN
FAKTÖRLERİN PANEL VERİ ANALİZİ
İLE İNCELENMESİ:
İMALAT SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA**

Ceyda YERDELEN KAYGIN

**Doktora Tezi
İşletme Anabilim Dalı
Doç. Dr. Bener GÜNGÖR
2013
Her Hakkı Saklıdır**

**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

Ceyda YERDELEN KAYGIN

**HİSSE SENETLERİ FİYATINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN
PANEL VERİ ANALİZİ İLE İNCELENMESİ: İMALAT SEKTÖRÜ
ÜZERİNE BİR UYGULAMA**

DOKTORA TEZİ

**TEZ YÖNETİCİSİ
Doç. Dr. Bener GÜNGÖR**

ERZURUM-2013



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



TEZ BEYAN FORMU

01/11/2013

**SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
BİLDİRİM**

Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine göre hazırlamış olduğum “Hisse Senetleri Fiyatını Etkileyen Faktörlerin Panel Veri Analizi ile İncelenmesi: İmalat Sektörü Üzerine Bir Uygulama” adlı tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kağıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

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

Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

Tezim/Raporum sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

Tezimin/Raporumun 3 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

01/11/2013


Ceyda YERDELEN KAYGIN



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



TEZ KABUL TUTANAĞI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Doç. Dr. Bener GÜNGÖR danışmanlığında, Ceyda YERDELEN KAYGIN tarafından hazırlanan bu çalışma 01/11/2013 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından İşletme Anabilim Dalı'nda Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. Bener GÜNGÖR

İmza:

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Ömer Selçuk EMSEN

İmza:

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Hüseyin Ali KUTLU

İmza:

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Bekir ELMAS

İmza:

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Osman Berna İPEKTEN

İmza:

Yukarıdaki imzalar adı geçen öğretim üyelerine aittir. / /

Prof. Dr. Mustafa YILDIRIM

Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	VI
ABSTRACT.....	VII
KISALTMALAR DİZİNİ	VIII
TABLOLAR DİZİNİ.....	X
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	XI
ÖNSÖZ.....	XII
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

HİSSE SENETLERİ VE HİSSE SENEDİ DEĞERLEME YÖNTEMLERİ

1.1. HİSSE SENEDİ TANIMI VE HİSSE SENETLERİNİN SAĞLADIĞI HAKLAR.....	3
1.2. HİSSE SENETLERİNİN EKONOMİK AÇIDAN ÖNEMİ	4
1.3. HİSSE SENEDİNİN TÜRLERİ	6
1.3.1. Hamiline (Taşyana) ve Nama (Ada) Yazılı Hisse Senetleri.....	6
1.3.2. Adi ve İmtiyazlı Hisse Senetleri.....	7
1.3.3. Kurucu ve İntifa Hisse Senetleri	7
1.3.4. Primli ve Primsiz Hisse Senetleri	8
1.3.5. Bedelli ve Bedelsiz Hisse Senetleri	8
1.4. HİSSE SENEDİNİN TÜREVLERİ.....	8
1.4.1. Katılma İntifa Senetleri (KİS).....	8
1.4.2. Oydan Yoksun Hisse Senetleri (OYHS)	9
1.4.3. Kâr ve Zarar Ortaklığı Belgeleri (KOB).....	10
1.5. HİSSE SENEDİ DEĞERLERİ	10
1.6. HİSSE SENEDİ DEĞER TÜRLERİ.....	13
1.6.1. Nominal (İtibari, Kayıtlı, Saymaca) Değer	13
1.6.2. Defter Değeri.....	13
1.6.3. Gerçek Değer	13
1.6.4. Piyasa (Pazar, Borsa) Değeri.....	13
1.6.5. Tasfiye (Likidasyon) Değeri	14
1.6.6. İşleyen Teşebbüs Değeri.....	14

1.6.7. Net Aktif Değeri.....	15
1.6.8. Alternatif Gelir Değeri.....	15
1.7. HİSSE SENEDİ DEğERLEME YÖNTEMLERİ	15
1.7.1. Kâr Payı İskonto Modeli.....	15
1.7.1.1. Büyümenin Olmadığı Kâr Payı İskonto Modeli	17
1.7.1.2. Sabit Kâr Payı İskonto Modeli	17
1.7.1.3. Düzensiz Oranda Büyüyen Kâr Payı İskonto Modeli	18
1.7.2. Fiyat Kazanç (F/K) Oranı.....	19
1.7.3. Piyasa Değeri / Defter Değeri (PD/DD) Oranı	20
1.7.4. Yatırım Fırsatları Yaklaşımı (Solomon Modeli)	20
1.7.5. Solodofsky - Murphy Modeli.....	22
1.7.6. Regresyon Modeli	23
1.8. HİSSE SENEDİNİN GETİRİSİ	24
1.8.1. Kâr Payı (Temettü) Geliri	24
1.8.2. Sermaye Kazancı	25
1.8.3. Rüçhan Hakkı Karşılığında Sağlanan Gelir	25
1.9. HİSSE SENEDİNİN RİSKİ	26
1.9.1. Sistematik Riskler.....	28
1.9.1.1. Faiz Oranı Riski.....	29
1.9.1.2. Satın Alma Gücü (Enflasyon) Riski	29
1.9.1.3. Kur Riski	30
1.9.1.4. Piyasa (Pazar) Riski.....	30
1.9.1.5. Politik Risk	31
1.9.2. Sistematik Olmayan Riskler.....	31
1.9.2.1. Finansal Risk.....	32
1.9.2.2. İş ve Endüstri Riski	32
1.9.2.3. Yönetim Riski.....	33

İKİNCİ BÖLÜM
VARLIK FİYATLANDIRMA MODELLERİ VE HİSSE SENEDİ FİYATINI
ETKİLEYEN FAKTÖRLER

2.1. VARLIK FİYATLANDIRMA MODELLERİ	34
2.1.1. Geleneksel Portföy Teorisi.....	34
2.1.2. Modern Portföy Teorisi	37
2.1.3. Tekli Endeks Modeli	40
2.1.4. Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeli (Capital Asset Pricing Model)	41
2.1.5. Arbitraj Fiyatlama Modeli	45
2.1.6. Çoklu Endeks Modeli.....	46
2.1.7. Fama ve French Üç Faktör Modeli.....	47
2.2. HİSSE SENEDİ FİYATINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER	48
2.2.1. Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen Mikroekonomik Faktörler	49
2.2.1.1. Likidite Oranları.....	49
2.2.1.2. Faaliyet (Aktivite) Oranları	51
2.2.1.3. Kaldıraç Oranları	52
2.2.1.4. Kârlılık Oranları.....	54
2.2.1.5. Borsa Performans Oranları	56
2.2.2. Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen Makroekonomik Faktörler	57
2.2.2.1. Döviz Kuru	57
2.2.2.2. Enflasyon Oranı	59
2.2.2.3. Para Arzı.....	60
2.2.2.4. Faiz Oranı.....	61
2.2.2.5. Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH).....	61
2.2.2.6. Altın Fiyatları.....	62
2.2.2.7. Petrol Fiyatları	63
2.2.2.8. Dış Ticaret Dengesi	63
2.2.2.9. Sanayi Üretim Endeksi (SÜE)	64

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

PANEL VERİ ANALİZİ VE HİSSE SENEDİ FİYATINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERE İLİŞKİN LİTERATÜR TARAMASI

3.1. PANEL VERİ ANALİZİ	66
3.1.1. Panel Veri Analizi.....	66
3.1.2. Panel Veri Analizinin Avantajları	68
3.1.3. Panel Veri Analizinin Dezavantajları.....	70
3.1.4. Statik Panel Veri Modelleri	71
3.1.4.1. Havuzlanmış Modeller (Pooled Ordinary Least Square)	71
3.1.4.2. Sabit Etkiler Modeli (Fixed Effects Model).....	72
3.1.4.3. Rassal Etkiler Modeli (Random Effects Model)	73
3.1.5. Statik Panel Veri Modellerinde Uygulanan Testler	74
3.1.5.1. F Testi	74
3.1.5.2. Olabilirlik Oran (Likelihood Ratio, LR)Testi.....	75
3.1.5.3. Lagrange Çarpanı (Lagrange Multiplier, LM) Testi	75
3.1.5.4. Hausman Testi	75
3.1.5.5. Heteroskedasite (Farklı Varyanslılık, Heteroscedasticity) Testi.....	76
3.1.5.6. Otokorelasyon (Autocorrelation) Testi.....	77
3.1.6. Dinamik Panel Veri Modelleri	78
3.1.6.1. Havuzlandırılmış En Küçük Kareler Yöntemi	79
3.1.6.2. Sabit Etkili Dinamik Panel Veri Modelleri	80
3.1.6.3. Rassal Etkili Dinamik Panel Veri Modelleri	80
3.1.6.3.1. Maksimum Olabilirlik Tahmincisi (MLE).....	81
3.1.6.3.2. Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Tahmincisi.....	82
3.1.6.3.3. Araç Değişkenler Tahmincisi.....	83
3.1.6.3.4. Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (GMM) Tahmincisi	84
3.1.7. Dinamik Panel Veri Modellerinde Uygulanan Testler.....	85
3.2. HİSSE SENEDİ FİYATINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERE İLİŞKİN LİTERATÜR TARAMASI	86
3.2.1. Mikroekonomik Faktörlerin Etkisini İnceleyen Çalışmalar	87
3.2.1.1. Mikroekonomik Faktörlerle İlgili Yurt Dışında Yapılmış Çalışmalar .	87
3.2.1.2. Mikroekonomik Faktörlerle İlgili Türkiye’de Yapılmış Çalışmalar ...	92

3.2.1. Makroekonomik Faktörlerin Etkisini İnceleyen Çalışmalar	98
3.2.2.1. Makroekonomik Faktörlerle İlgili Yurt Dışında Yapılmış Çalışmalar	98
3.2.2.2. Makroekonomik Faktörlerle İlgili Türkiye’de Yapılmış Çalışmalar	103

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

HİSSE SENEDİ FİYATINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İMALAT FİRMALARI İÇİN PANEL VERİ ANALİZİ İLE İNCELENMESİ

4.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE KAPSAMI	112
4.2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	113
4.3. ARAŞTIRMADA KULLANILAN VERİLER VE DEĞİŞKENLER	115
4.4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI	118
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	127
KAYNAKLAR	129
ÖZGEÇMİŞ.....	154

ÖZET**DOKTORA TEZİ****HİSSE SENETLERİ FİYATINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN PANEL VERİ ANALİZİ
İLE İNCELENMESİ: İMALAT SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA****Ceyda YERDELEN KAYGIN****Tez Danışmanı: Doç.Dr. Bener GÜNGÖR****2013, 154 Sayfa****Jüri: Doç. Dr. Bener GÜNGÖR (Danışman)
Prof. Dr. Ömer Selçuk EMSEN
Doç. Dr. Hüseyin Ali KUTLU
Doç. Dr. Bekir ELMAS
Yrd. Doç. Dr. Osman Berna İPEKTEN**

Hisse senedi fiyatının tahmin edilmesi ve hisse senedi fiyatını etkileyen faktörlerin araştırılması geçmişte olduğu gibi günümüzde de finansal araştırmaların temelini oluşturmaktadır. Bilindiği üzere hisse senedinin değerinin analizinde genellikle, mikroekonomik ve makroekonomik faktörleri kullanarak hisse senedi fiyatının tahmin edilmesini sağlayan temel analiz ve hisse senedinin geçmiş fiyat verilerini kullanarak gelecekteki fiyatını tahmin etmeyi sağlayan teknik analiz olmak üzere iki yöntem kullanılmaktadır.

Çalışmada, işletmeye özgü faktörler olarak da adlandırılan mikroekonomik faktörler, makroekonomik faktörler ve hisse senedi geçmiş fiyat verileri kullanılarak her iki analiz yönteminden de yararlanılmıştır. Hisse senedi fiyatının gecikmeli değerini de modele ilave etmek için Dinamik Panel Veri Analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan mikroekonomik faktörler; Borsa İstanbul'da 2005-2011 döneminde işlem gören ve süreklilik gösteren imalat sanayi şirketlerinin üçer aylık bilanço ve gelir tablosu verilerinden yararlanarak likidite, kârlılık, faaliyet, kaldıraç ve borsa performans oranlarından oluşan finansal oranlardan oluşmaktadır. Çalışmada kullanılan makroekonomik faktörler ise; döviz kuru, enflasyon oranı, para arzı, faiz oranı, GSYİH, altın fiyatları, petrol fiyatları, dış ticaret dengesi ve sanayi üretim endeksinden oluşmaktadır. Analiz sonucunda; mikroekonomik ve makroekonomik faktörler ile hisse senedi fiyatı arasındaki ilişkinin yönü tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hisse Senedi, Hisse Senedi Fiyatı, Makroekonomik Faktörler, Dinamik Panel Veri Modelleri

ABSTRACT

Ph. D. DISSERTATION

**THE STUDY OF THE FACTORS AFFECTING THE STOCK PRICE WITH PANEL
DATA ANALYSIS: A SURVEY ON MANUFACTURING SECTOR**

Ceyda YERDELEN KAYGIN

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Bener GÜNGÖR

2013, 154 Pages

**Jury: Assoc. Prof. Dr. Bener GÜNGÖR (Advisor)
Prof. Dr. Ömer Selçuk EMSEN
Assoc. Prof. Dr. Hüseyin Ali KUTLU
Assoc. Prof. Dr. Bekir ELMAS
Assist. Prof. Dr. O. Berna İPEKTEN**

Estimating stock price and studying the factors affecting stock price underlie the financial surveys in our day as in the past. As known, two methods are used in analysing the stock value: the fundamental analysis enabling to estimate prices in future by using microeconomic and macroeconomic factors and technical analysis enabling to estimate price in future by using the past price data of stocks.

In the study, both analysing methods have been benefitted by using microeconomic factors, macroeconomic factors and the past price data of stocks, which are also called entity specific factors. Dynamic Panel Data Analysis has been used as well in order to add the delayed value of stock price to the model. The microeconomic factors used in the study consist of liquidity, profitability, activity, leverage and stock market performance ratios and the relation of macroeconomic variables with stock prices by making use of three-month financial statements and income tables of manufacturing industry companies traded at the exchange and showing regularity in Istanbul Stock Market in the period from 2005 to 2011. The macroeconomic factors used in the study have been made up of exchange rate, inflation rate, money supply, interest rate, GDP, gold prices, oil prices, trade balance and industrial production index. As a result of the analysis, the aspect of the relationship between microeconomic and macroeconomic factors and stock price has been determined.

Key Words: Stock, Stock Price, Macroeconomic Variables, Dynamic Panel Data Models

KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AFT	: Arbitraj Fiyatlandırma Teorisi
AMEX	: Amerikan Menkul Kıymetler Borsası - American Stock Exchange
ADH	: Alacak Devir Hızı
CAPM	: Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeli - Capital Asset Pricing Model
DTD	: Dış Ticaret Dengesi
EKK	: En Küçük Kareler Yöntemi
EYO	: En Yüksek Olabilirlik - Maximum Likelihood
F/K	: Fiyat/ Kazanç Oranı
GARCH	: Genelleştirilmiş Otoresif Koşullu Değişen Varyans - Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity
GDP	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla - Gross Domestic Product
GEKK	: Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi
GFCF	: Gayri Safi Sabit Sermaye Oluşumu - Gross Fixed Capital Formation
GMM	: Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
KİS	: Katılma İntifa Senetleri
KOB	: Kâr ve Zarar Ortaklığı Belgeleri
LR	: Olabilirlik Oran - Likelihood Ratio
ML	: Maksimum Olabilirlik

NASDAQ	: New York da Kurulmuş Olan Teknoloji Borsası - National Association of Securities Dealers Automated Quotations
NYSE	: New York Borsası - New York Stock Exchange
NZSE	: Yeni Zellada Borsası Endeksi
OLS	: En Küçük Kareler Tahmincisi
OYHS	: Oydan Yoksun Hisse Senetleri
PD/DD	: Piyasa Değeri/Defter Değeri
SDH	: Stok Devir Hızı
SÜE	: Sanayi Üretim Endeksi
S&P 500	: Standart & Poors 500
TCMB	: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TFV	: Toplam Faktör Verimliliği
TTK	: Türk Ticaret Kanunu
TÜFE	: Tüketici Fiyatları Endeksi
VAR	: Vektör Otoregresyon - Vector Autoregression
VEC	: Vektör Hata Düzeltme Modeli
VZA	: Veri Zarflama Analizi Yöntemi

TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.1. Beta ve Yorumu	44
Tablo 4.1. Borsa İstanbul'da 2005-2011 Yılları Arasında İşlem Gören ve Süreklilik Gösteren İmalat Sanayi Şirketleri	115
Tablo 4.2. Çalışmada Kullanılan Mikroekonomik Faktörler	116
Tablo 4.3. Çalışmada Kullanılan Makroekonomik Faktörler.....	117
Tablo 4.4. Modelde Kullanılan Kısaltmalar	117
Tablo 4.5. Birim Kök Test Sonuçları	118
Tablo 4.6. Durağanlaştırma İşlemi Sonunda Birim Kök Test Sonuçları.....	119
Tablo 4.7. Değişkenlerin ve Gecikmeli Değerlerin, Hisse Fiyatları Üzerindeki Etkisi.....	119
Tablo 4.8. Dinamik Panel Data Varsayımlarının Kontrolü.....	120

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Değer Unsurlarının Oluşması	11
Şekil 1.2. Hisse Senedi Fiyat Oluşum Kılçığı.....	12
Şekil 1.3. Çeşitlendirme Yoluyla Riskin Azaltılması	27
Şekil 1.4. Toplam Riskin Kaynakları.....	28
Şekil 2.1. Portföy Yönetim Süreci	36

ÖNSÖZ

Hisse senedi, sermaye piyasasının en önemli araçlarından birisidir. Hisse senedine yatırım yapan ve yapmak isteyen tasarruf sahiplerinin sağlıklı karar almaları veya işletmelerin piyasa değerlerini doğru bir şekilde belirlemeleri, hisse senedi fiyatının yönünün tahmin edilmesine bağlıdır. Tahminlerin güvenilir olması ise hisse senedi fiyatını etkileyen faktörlerin doğru ve anlamlı bir şekilde belirlenmesini gerektirmektedir. Çalışmanın bu doğrultuda ilgililere alternatif bir bakış açısı getirerek önemli katkılar sağlayacağı umulmaktadır.

Bu tez çalışmasında birlikte çalışmaktan onur duyduğum, tezimin her aşamasında bilgi, tecrübe ve yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen danışman hocam Doç. Dr. Bener GÜNGÖR'e teşekkür etmeyi bir borç bilirim. Görüş ve önerilerini paylaşarak tezimin şekillenmesine katkı sağlayan değerli hocalarım, Prof. Dr. Ö. Selçuk EMSEN ve Yrd. Doç. Dr. O. Berna İPEKTEN'e, tez savunmamda görev almasından mutluluk duyduğum Doç. Dr. Hüseyin Ali KUTLU ve Doç. Dr. Bekir ELMAS'a, ismini sayamadığım bugüne kadar bana emeği geçmiş tüm hocalarıma, eğitim öğretim hayatım boyunca büyük bir sabır gösteren ve eğitim konusunda beni sürekli teşvik ederek bugünlere getiren annem Sevda YERDELEN'e, hiçbir konuda beni yalnız bırakmayan, babam Tuncer Muhterem YERDELEN'e, manevi desteklerini her zaman hissettiğim dayım aynı zamanda değerli hocam İbrahim ÇAPAN'a ve çalışmam esnasında fedakarlıklarını somutlaştıran eşim Erdoğan KAYGIN'a şükranlarımı sunarım.

GİRİŞ

İşletmeler fon ihtiyaçlarını karşılamak için kredi alma, menkul veya gayrimenkul satışı gibi bilinen yöntemlerin dışında gerekli şartları taşımaları koşuluyla hisse senedi veya tahvil gibi menkul kıymetleri ihraç ederek de ihtiyaç duydukları fonu temin edebilirler. Küreselleşme, eğitim seviyesinin artışı, teknoloji ve bilgiye ulaşım kolaylığı gibi bilgi ve bilinç düzeyini artıran faktörler, potansiyel yatırımcıları en iyi alternatif yatırım kaynaklarını bulmak için araştırma yapmaya yöneltmektedir.

Tahvil, sabit getirili borçlanma senetlerini ifade ederken; hisse senedi, ortaklık hakkı sağlayan senetleri ifade etmektedir. Hisse senetleri, sahiplerine sağladığı çeşitli avantajlar dolayısıyla yatırımcıların ve akademisyenlerin ilgi odağı olmuş ve hisse senedi getirilerini tahmin etmek için birçok yöntem kullanılmıştır.

Hisse senedi fiyatının gelecekteki yönünün tahmin edilmesi yatırımdan beklenen getiri bakımından oldukça önemlidir. Bu bağlamda, tasarruflarını yatırıma dönüştürmek isteyen yatırımcılar için hisse senedi fiyatını etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlerin hisse senedi fiyatı ile ilişkisinin yönünün tespit edilmesi söz konusu olan önemi daha da artırmaktadır.

Yatay kesit verileri ile zaman serisi verilerinin her ikisini de kullanabilen Panel Veri Modeli genel olarak Statik Panel Veri Modeli ve Dinamik Panel Veri Modeli olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bu çalışmada; bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki dinamik yapıyı dikkate alan ve hisse senedi fiyatının gecikmeli değerini bağımsız değişken olarak modele ilave eden Dinamik Panel Veri Modeli kullanılarak hem mikroekonomik hem de makroekonomik faktörlerin hisse senetleri fiyatına olan etkisi araştırılmıştır.

“Hisse Senetleri Fiyatını Etkileyen Faktörlerin Panel Veri Analizi ile İncelenmesi: İmalat Sektörü Üzerine Bir Uygulama” adlı bu çalışmada, hisse senetlerinin fiyatını etkileyen faktörler mikroekonomik ve makroekonomik olmak üzere iki başlıkta incelenmiştir. Çalışmada kullanılan mikroekonomik faktörler, işletmeye özgü faktörler veya finansal oranlar olarak da adlandırılan likidite, kârlılık, faaliyet, kaldıraç ve borsa performans oranlarından oluşmaktadır. Mikroekonomik faktörlerin etkisini saptamak için Borsa İstanbul’da 2005-2011 döneminde işlem gören ve süreklilik gösteren imalat sanayii şirketlerinin üçer aylık konsolide verileri

kullanılmıştır. Makroekonomik faktörler ise; döviz kuru, enflasyon oranı, para arzı, faiz oranı, GSYİH, altın fiyatları, petrol fiyatları, dış ticaret dengesi ve sanayii üretim endeksinden oluşmaktadır.

Araştırma dört bölümden meydana gelmektedir. Birinci bölümde; hisse senedinin tanımı ve hisse senetlerinin sağladığı haklar, hisse senetlerinin ekonomik açıdan önemi, hisse senedinin türleri, hisse senedi türevleri, hisse senedi değer türleri, hisse senedi değerlendirme yöntemleri, hisse senedinin getirisi, hisse senedinin riski ayrıntılı olarak incelenmiştir.

İkinci bölümünde; çalışmada kullanılan, hisse senedi fiyatını etkileyen mikroekonomik ve makroekonomik faktörler ile varlık fiyatlandırma modelleri hakkında bilgi verilmiştir.

Üçüncü bölümde; Panel Veri Analizi ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Bu bölümde; hisse senedi fiyatını etkileyen makro ve mikro faktörlere ilişkin yapılan çalışmalar; Türkiye’de yapılan çalışmalar ve yurt dışında yapılan çalışmalar şeklinde iki ayrı başlık altında incelenmiştir.

Dördüncü bölümde ise; çalışmanın amacı doğrultusunda, 2005-2011 yılları arasında 7 yıl boyunca Borsa İstanbul’da süreklilik göstererek kote olmuş, imalat sanayinde faaliyet gösteren 57 işletmenin hisse senedi fiyatını etkileyen mikroekonomik ve makroekonomik faktörlerin etkisini saptamaya yönelik araştırma yapılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

HİSSE SENETLERİ VE HİSSE SENEDİ DEĞERLEME YÖNTEMLERİ

1.1. HİSSE SENEDİ TANIMI VE HİSSE SENETLERİNİN SAĞLADIĞI HAKLAR

Hisse senetleri, literatürde esham, aksiyon, pay senedi veya sadece hisse adıyla kullanılan sermayesi paylara bölünmüş ve karşılığında kıymetli evrak niteliğinde hisse senedi çıkarabilen anonim ortaklık veya sermayesi paylara bölünmüş komandit ortaklıkların, kanuni şekillere uygun olarak düzenledikleri belgeler olup, sermayenin belirli bir oranını temsil eden ve sahibine o oranda ortaklık hakkı sağlayan kıymetli evraklardır¹. Halka açık bir şirkette, sahipliği temsil eden hisse senetleri², şirket için öz kaynak niteliğinde finansman aracıdır³. Kârını ortaklara dağıtmak isteyen ve yatırım fırsatlarını değerlendirmek için sermaye gereksinimi olan bir şirket, hisse senedi ve tahvil gibi finansman kaynaklarına ihtiyaç duymaktadır⁴. Hisse senetleri sahipleri, şirketin tasfiye olması durumunda, ancak tahvil ve diğer borçlar ödendikten sonra şirketin mal varlığı üzerinde hak iddia edebilirler⁵. Şirketler için finansman kaynağı olan hisse senedi ve tahvil, tasarruflarını yatırıma dönüştürmek isteyen yatırımcılar için alternatif yatırım araçlarındandır.

Hisse senedi ihraç edebilecek şirket ve kuruluşlar⁶; anonim şirketler, sermayesi paylara bölünmüş komandit şirketler (sermayesi paylara bölünmüş komandit ortaklıkların payları halka arz yoluyla satılamaz) ve özel kanunla kurulan kurumlardır. (TCMB, bankalar, A.Ş. şeklinde kurulmuş iktisadi devlet teşekkülleri, Kamu İktisadi Teşekkülleri (KİT), bağlı ortaklıklar, sigorta şirketleri vb). Hisse senetleri, onları ihraç eden şirketler tarafından önce birincil piyasalarda satılır, daha sonra ikincil piyasalarda

¹ *Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu*, (13. Baskı), İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları, İstanbul 1998, s. 132.

² Richard A. Brealey, Stewart C. Myers ve Alan J. Marcus, *İşletmelerde Finansmanın Temelleri*, (2. Baskı), Çevirenler: Ünal Bozkurt, Türkân Arıkan ve Hatice Doğukanlı, Literatür Yayıncılık, İstanbul 1997, s. 115.

³ Servet Eyüpgiller, *Banka ve Mali Kuruluşlar*, (1. Baskı), Yargı Yayınları, Ankara 1988, s. 96.

⁴ B.G. Satyaprasad ve G.A. Raghu, *Advanced Financial Management*, Global Media, Mumbai, IND 2010, p. 66.

⁵ Mehmet Baha Karan, *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*, (3. Baskı), Gazi Kitabevi, Ankara 2011, s. 311.

⁶ *Hisse Senedi*, Erişim Tarihi: 20.03.2012, <http://www.imkb.gov.tr/products/StocksMain/StockIssuers.aspx>, Erişim Tarihi: 20.03.2012

alınıp satılırlar⁷. Bir şirketin hisse senetlerini satın alan yatırımcı, aşağıda sıralanan haklara sahip olmaktadır⁸;

1. **Şirket kârından pay alma hakkı:** Şirketin kâr elde etmesi ve gerekli karşılıkları ayırdıktan sonra belli bir bölümünü dağıtmaya karar vermesi durumunda, ortaklık oranı kadar bu kârdan pay alma hakkıdır.
2. **Şirket yönetimine katılma hakkı:** Hisse senedi sahipleri genel kurulda oy kullanarak aldıkları kararlarla, yönetim kurulunu oluşturma, yönetime katılma hakkıdır.
3. **Oy kullanma hakkı:** Genel kurul toplantılarına katılan hisse senedi sahiplerinin, her bir hisse için bir oy kullanma hakkıdır.
4. **Rüçhan hakkı:** Ortakların şirketteki sermayeye katılma oranının korunması için şirketin sermaye artırımına gitmesi durumunda, yeni çıkarılacak olan hisse senetlerini öncelikli satın alma hakkıdır. Şirketler, mevcut ortakların bu hakkı kullanmak istememeleri durumunda dışarıdaki diğer gruplara müracaat edebilirler.
5. **Tasfiyeden pay alma hakkı:** Şirketin tasfiye olması durumunda, diğer yükümlülükler karşılandıktan sonra geriye kalan bakiyeden her ortağın sahip olduğu sermaye oranında pay alma hakkıdır.
6. **Şirketin faaliyetleri hakkında bilgi edinme hakkı:** Ticari sırlar dışında, her hissedarın şirketin faaliyet sonuçları ile yatırım, finansman, kâr dağıtım ve diğer önemli kararlar hakkında bilgi edinme hakkıdır.

Bu bağlamda sağlıklı bir yatırım kararı almak isteyen hisse senedi yatırımcıları için söz konusu hakları bilmek oldukça önemlidir.

1.2. HİSSE SENETLERİNİN EKONOMİK AÇIDAN ÖNEMİ

İşletmeler ihtiyaç duyduğu fonu, borçlanma ve öz kaynak finansmanı olmak üzere temel iki kaynaktan karşılayabilirler. İşletme, ihtiyaç duyduğu sermayeyi işletmenin ortaklık hakkını satarak ediniyorsa buna öz kaynak finansmanı denir. İşletme

⁷ Michael G. McMillan, Jerald E. Pinto, Wendy Pirie ve Gerhard Van de Venter, *Investments Principles of Portfolio and Equity Analysis Workbook (CFA Institute Investment Series)*, (1st Edition), John Wiley & Sons Inc., New Jersey 2011, p. 4.

⁸ Hüseyin Dağlı, *Sermaye Piyasası ve Portföy Analizi*, (3. Baskı), Derya Kitabevi, Trabzon 2009, s. 6.

sabit bir sorumluluk veren borç edinerek kaynak sağlıyorsa buna borç veya yabancı kaynak finansman yöntemi denir. İşletmenin, öz kaynak finansman edinimi hisse senedi satışı veya elde edilen net kârın şirkete bırakılması ile sağlanabilir. Borç finansmanı ise banka kredisi veya tahvil ihracı ile karşılanabilir⁹. Öz kaynak yolu ile sağlanan finansmanın ilgili şirkete en önemli katkısı, bu yolla sağlanan sermayeye şirketin ödemesi gereken sabit bir faiz veya yükümlülük olmamasıdır. Anaparaların geri ödenme zorunluluğu şirkete finansman riski yüklemeyecektir. Borçlanma yolu ile sağlanan sermayede, şirketin ödemesi gereken sabit bir faiz veya yükümlülük olmasıdır. Bu nedenle borçlanma, işletmelerin finansman riskini artırmaktadır. Günümüzde, tüm ülkeler hisse senedi yoluyla uluslararası sermayeyi ülkelerine çekmek için çaba göstermektedir. Birçok gelişmekte olan ülke sermaye pazarlarında istikrarı sağlayarak her yıl ülkelerine milyarlarca dolar tutarında döviz girişi sağlamaktadır¹⁰. Hisse senetlerinin, ekonomik işlevlerini şöyle özetlemek mümkündür. Hisse senetleri¹¹:

1. Geniş halk kitlelerinin küçük tasarruflarını büyük işletmeler içinde bir araya getirerek hızlı bir kalkınma için gerekli sermaye birikimini sağlarlar.
2. Üretim araçlarını ve iktisadi işletmelerin mülkiyetini, geniş halk topluluklarına dağıtmak suretiyle, iktisadi refahı geniş bir tabana yayarak dengeli bir gelir dağılımı sağlarlar.
3. Halkı, ekonomik kararlarda az çok söz sahibi yaparak demokrasinin iktisadi yanını tamamlamayı sağlarlar.
4. Halkın tasarruflarına ek gelir sağlarken bunu faiz yoluyla değil, enflasyona karşı dayanıklı, enflasyonla birlikte değerlendirilen bir yatırım yoluyla sağlayarak, hem yatırım hem de gelirin değerini enflasyona karşı korumayı sağlarlar.
5. Aracıyı ortadan kaldıran bir finansman aracıdır. Bir şirket, yatırım veya işletme sermayesi olarak, büyük meblağlı fonlara ihtiyaç duyduğunda bunun bir aracılık maliyeti ortaya çıkar. Aracılık maliyetinin en yüksek olduğu finansman türü de banka kredisidir. Hisse senetleri şirketin aracılık maliyetini azaltmasını sağlar.

⁹ Cengiz Erol, *İşletmelerde Finansal Yönetim*, (1. Baskı), İmge Kitabevi Yayınları, Ankara 1999, s. 306.

¹⁰ Karan, s. 312.

¹¹ *Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu*, s. 139.

Bir ülkenin gelişmesi ekonominin gelişmesine, ekonominin gelişmesi ise finansal sistem içinde yer alan işletmelerin gelişmesine bağlıdır.

1.3. HİSSE SENEDİNİN TÜRLERİ

Ekonomi, sermaye piyasası ve borsa açısından önemli bir menkul kıymet türü olan hisse senedi; borsanın gelişme düzeyini ölçmektedir. Bu ölçüm, hisse senedi işlemlerinin yoğunluk derecesiyle yapılmaktadır. Hisse senetlerinin sermaye piyasası sistemimizde uygulanan çeşitli türleri vardır. Bunlar¹²:

- Hamiline (Taşıyana) ve Nama (Ada) Yazılı Hisse Senetleri,
- Adi ve İmtiyazlı Hisse Senetleri,
- Kurucu ve İntifa Hisse Senetleri,
- Primli ve Primsiz Hisse Senetleri,
- Bedelli ve Bedelsiz Hisse Senetleridir.

1.3.1. Hamiline (Taşıyana) ve Nama (Ada) Yazılı Hisse Senetleri

Nama yazılı hisse senetleri sahiplerinin; adı, soyadı ve adresleri pay kütüğü adı verilen bir deftere kaydedilir. Pay kütüğü defterine kayıtlı olan kişiler, ortak sıfatına haizdirler¹³. Esas sözleşmede aksine hüküm bulunmadıkça anonim ortaklıklar, nama yazılı hisse senetleri ile sağlanmaktadır. Hamiline yazılı hisse senetlerinde senedin hamili kim ise, o kimse hak sahibidir¹⁴.

Nama yazılı hisse senetleri, şirket pay kütüğü defterlerinde yazılı kişi adına düzenlenmektedir. Bunlar; ancak ciro ve devir yoluyla el değiştirirler. Pay kütüğü defterlerindeki kaydın da devirden sonra değiştirilmesi gerekmektedir. Hamiline yazılı hisse senetleri ise anlaşma ve teslim ile her zaman kolaylıkla devredilebilirler¹⁵.

¹² Azmi Fertekligil, *Türkiye'de Borsa'nın Tarihiçesi*, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları, İstanbul 2000, s. 275.

¹³ Muharrem Karşlı, *Sermaye Piyasası Borsa Menkul Kıymetler*, (4. Baskı), İrfan Yayıncılık ve Ticaret, İstanbul 1989, s. 342.

¹⁴ *Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu*, s. 137.

¹⁵ Serpil Canbaş ve Hatice Doğukanlı, *Finansal Pazarlar, Finansal Kurumlar ve Sermaye Pazarı Analizleri*, (3. Baskı), Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul 2001, s. 34.

1.3.2. Adi ve İmtiyazlı Hisse Senetleri

Adi hisse senetleri, bir şirkette öz sermayenin sahipliğini gösteren ve temettü alma hakkı veren hisse senetleridir. Adi hisse senedi sahipleri, belirli dönemlerde kârların dağıtılması ya da hisse senedi fiyatlarındaki artışlarla kazançlar elde ederler¹⁶. Adi hisse senetleri, sahiplerine eşit haklar sunarlar. Şirketin tüm finansal sorunlarının adi hisse senetleri üzerinde olmasından dolayı, hem en yüksek getiriye sağlama olasılığına hem de en yüksek finansal riski taşıma olasılığına sahiptirler¹⁷. Bir şirket adi hisse senedi ihraç ettiğinde hisse senedinin mevcut sahiplerine belirli dönemlerde kâr payı ödemek zorunda değilken; imtiyazlı hisse senedi ihraç ettiğinde, genellikle hisse senedi sahiplerine belirli dönemlerde kâr payı ödemek zorundadır¹⁸.

Sahipliğin özel bir şekli olan imtiyazlı hisse senetleri, tahviller ile adi hisse senetleri arasında yer alan bir senettir¹⁹. İmtiyazlı hisse senetleri, önceden belirlenen sabit getirilerinin olması nedeniyle tahvile, ortaklığı temsil etmeleri nedeniyle de adi hisse senedine benzerler. Yasal olarak öz kaynak niteliğinde olan imtiyazlı hisse senedi sahiplerine istisnalar dışında kâr payı ödemeleri zamanında yapılmaktadır²⁰. Adi hisse senedine göre üstünlüğü bakımından imtiyazlı hisse senedi sabit bir kâr payına sahiptir ve paraya çevirme halinde imtiyazlı hisse senedi sahiplerine adi hisse senedi sahiplerinden önce ödeme yapılır²¹. Kısaca özetlemek gerekirse, genellikle sabit bir getiriye sahip olan imtiyazlı hisse senedi melez bir menkul değerdir²².

1.3.3. Kurucu ve İntifa Hisse Senetleri

Kurucu hisse senetleri; kuruluş hizmeti karşılığı olmak üzere, ana sözleşme hükümleri gereğince, şirket kârının bir kısmına iştirak hakkı temin etmek üzere ve daima kurucuların adlarına yazılı olmak şartıyla, ihraç edilen hisse senetleridir. Kurucu

¹⁶ Lawrence J. Gitman, *Principles of Managerial Finance*, (10th Edition), Addison-Wesley 2002, p. 22.

¹⁷ Mehmet Civan, *Sermaye Piyasası Analizleri ve Portföy Yönetimi*, (1. Baskı), Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa 2010, s. 97.

¹⁸ Patrick S. Collins, *Regulation of Securities, Markets, and Transactions : A Guide to the New Environment*, John Wiley & Sons Inc., New Jersey 2011, p. 386.

¹⁹ Gitman, s. 22.

²⁰ Turhan Korkmaz ve Ali Ceylan, *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*, (5. Baskı), Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa 2010, s. 192.

²¹ Gareth D. Myles, *Investment Analysis*, University of Exeter, 2003, Erişim Tarihi: 12.05.2012 <http://people.exeter.ac.uk/gdmyles/Books/IA.pdf>, p. 13.

²² B. Hiriyappa, *Investment Management: Securities and Portfolio Management*, New Age International, Delhi 2008, p. 53.

hisse senetleri, belli bir sermaye payını temsil etmeyen ve şirket yönetimine katılma hakkı vermeyen senetlerdir.

İntifa pay senetleri, şirket genel kurulunun alacağı kararlar, bazı kimselere çeşitli hizmetler ve alacak karşılığı olarak kuruluştan sonra verilen, sermaye payını temsil etmeyen sahibine kâra iştirak ve sermaye artırımından pay alma gibi bazı haklar tanıyan hisse senetleridir²³.

1.3.4. Primli ve Primsiz Hisse Senetleri

TTK'ya göre itibari (nominal) değerinden aşağı bir bedelde hisse senedi ihraç edilemez. Nominal değerinden yüksek bir bedelle ihraç edilen hisse senetlerine, primli hisse senedi denir. Primli hisse senedi ihraç edilmesi halinde oluşacak emisyon primleri, sermayeye ilave edilip karşılığında bedelsiz hisse dağıtılması halinde, vergiden muaf tutulmaktadır. Üzerinde yazılı değer ile ihraç edilen hisse senetlerine primsiz hisse senetleri denir²⁴.

1.3.5. Bedelli ve Bedelsiz Hisse Senetleri

Şirketlerin dış kaynaklardan temin etmiş oldukları bir bedel karşılığında sermaye artırımını yoluyla ihraç ettikleri hisse senetlerine bedelli hisse senedi denir. Şirketlerin, iç kaynaklardan sermaye artırımını yoluyla ihraç ettikleri hisse senetlerine ise bedelsiz hisse senedi denir²⁵. Bedelsiz hisse senedine sahip olan ortaklar, hisse senedi satın alma veya satma hakkı tercihlerini kullanacakları zaman, şirketin çıkarılmamış adi hisse senetlerini sıfır maliyetle veya bedelsiz elde etme hakkına sahip olabilirler²⁶.

1.4. HİSSE SENEDİNİN TÜREVLERİ

1.4.1. Katılma İntifa Senetleri (KİS)

Şirketin kuruluşundan sonra, ihraç edilen ve hissedarlara şirketin payından kâr veren; ancak oy hakkı olmayan senetlere katılma intifa senetleri denir²⁷. KİS'ler,

²³ Muharrem Özdemir, *Finansal Yönetim*, (2. Baskı), Türkmen Kitabevi, İstanbul 1997, s. 372-373.

²⁴ Mehmet Bolak, *Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi*, (4. Baskı), Beta Basım A.Ş. İstanbul 2001, s. 131-132.

²⁵ Sermaye Piyasası Araçları, *Sermaye Piyasası Kurulu Yatırımcı Bilgilendirme Kitapları-2*, Ankara 2010, Erişim Tarihi: 14.04.2012, s. 6.

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

²⁶ Balasingham Balachandran, Robert William Faff ve Len Jong, "Announcements of bonus share options: Signalling of the quality of firms", *Global Finance Journal*, 16 (2), 2005, p. 181.

²⁷ Karan, s. 337.

özellikle halka hisse senedi satarak, halka açılmak istemeyen kapalı aile anonim ortaklıklarının öz sermaye sağlamalarına olanak veren bir araçtır. Katılma intifa senetleri, anonim şirketlere yönetimi paylaşmak gereği olmaksızın öz sermaye sağlayabilmektedir²⁸. KİS, yatırımcıya ortaklık, ortaklığın kârından pay alma ve ortaklığın tasfiyesi halinde tasfiye fonundan pay alma hakkı sağlaması nedeniyle hisse senedi gibi düşünülebilmektedir. Anonim şirketler, ihraç ettiği KİS'lerden sağlamış olduğu fonu "KİS Sermayesi" olarak bilançosunda öz varlık içerisindeki bir kaleme göstermelidirler²⁹.

1.4.2. Oydan Yoksun Hisse Senetleri (OYHS)

OYHS'ler, ortaklıkların sermaye artırımını ile ihraç edebilecekleri, sahiplerine oy hakkı hariç ortaklık, kârdan pay alma ve istediğinde tasfiye bakiyesinden imtiyazlı olarak yararlanma hakkı sağlayan hisse senetleridir³⁰. Hisse senedi satarak, fon sağlamak isteyen ancak yönetim hakkını ellerinde tutmak arzusunda olan ortaklar oy hakkı olmayan imtiyazlı hisse senetleri ihraç etmektedirler³¹. Firmanın tasfiyesi halinde hissedarlara önceden belirlenmiş sabit, tasfiye ya da nominal değerleri ödenmektedir³². OYHS'lerin piyasa fiyatı genellikle adi hisse senedi fiyatından düşük olduğundan dolayı, bu senetlerden elde edilecek sermaye kazancı beklentisi azdır. Oydan yoksun hisse senetlerinde ortakların dağıtılabilir kârdan alacakları pay, tasfiye değerinin belli bir yüzdesi ile sınırlıdır. OYHS'lerin kâr payı ödemeleri vergi matrahından düşülemezken, borçlanmanın faiz ödemeleri vergi matrahından düşülebilir. Bu yüzden oydan yoksun hisse senetlerinin maliyeti borçlanma maliyetinden yüksektir³³.

Ülkemizde uygulaması olmayan ancak gelişmiş ülkelerde geniş çapta halka açık, 50-100 bin ortaklı büyük şirketlerde görülen ortaklık senetleridir. Küçük ortakların coğrafi bakımdan dağınık olduğu için şirketin yönetimine katılamayacakları ve genel kurulda oy hakkına sahip olamayacakları; ancak buna karşılık belli bir oranda diğer hisse senetlerinden daha fazla temettü alma hakkına sahip olmalarını sağlayan

²⁸ Öztin Akgüç, *Finansal Yönetim*, (7. Baskı), Avcıol Basım Yayın, İstanbul 1998, s. 775.

²⁹ Cevat Sarıkamış, *Sermaye Pazarları*, (4. Baskı), Alfa Basım Yayım, İstanbul 2000, s. 50.

³⁰ Akgüç, s. 773.

³¹ J.Fred Weston ve Eugene F. Brigham, *Managerial Finance*, (8th Edition), Saunders College Publishing/Harcourt Brace, 1986, p. 452.

³² Stephen A. Ross, Randolph W. Westerfield ve Jeffrey Jaffe, *Corporate Finance*, (2nd Revised Edition), Richard D. Irwin Inc, Boston 1990, p. 375.

³³ Ali Ceylan, *İşletmelerde Finansal Yönetim*, (8. Baskı) Ekin Kitabevi, Bursa 2003, s. 451.

senetlerdir. Bu durumda; küçük hissedarlar temettü bakımından daha fazla tatmin olurken büyük şirket yönetimini ellerinde tutmuş olacaklar ve daha rahat çalışabileceklerdir³⁴.

1.4.3. Kâr ve Zarar Ortaklığı Belgeleri (KOB)

Anonim ortaklıkların, finansman ihtiyaçlarını karşılamak için ihraç edebilecekleri kâr ve zarara katılma hakkı veren menkul kıymetlerdir. Toplanan fonlar, anonim ortaklığın her türlü faaliyetinin finansmanı için kullanılır ve yatırımcının anonim ortaklığın zarar etmesi halinde zarara da ortaklığı söz konusudur³⁵. Kâr zarar ortaklığı belgeleri şirket yönetiminde oy hakkı olmayan, vadeli olup vade sonunda “anapara + kâr payı” geri ödemesi sağlayan; ancak faiz yerine kâr veya zarara ortak olma hakkı sağlayan ve bu sebeplerden dolayı, hisse senedi sayılmayan belgelerdir. Ülkemizde yeni bir menkul kıymet türü olan KOB, menkul kıymetler piyasasında değişime konu olan araçları çoğaltmak ve çeşitlendirmek amacıyla çıkarılmaktadırlar³⁶.

1.5. HİSSE SENEDİ DEĞERLERİ

Uygulamada; fiyat, değer ve değerlendirme kavramları zaman zaman aynı anlamda kullanılsalar da bu üç kavram, ilişkili olmakla birlikte, kuramsal olarak farklı anlamlar içermektedir. Literatürde fiyat kavramı, parasal karşılık, eder, paha, değer ölçüsü gibi ifadelerle tanımlanmaktadır³⁷. Fiyat; bir ticari mala veya hizmete ödenen miktarı ifade ederken, değer; piyasada bulunan bir malı veya hizmeti satın almak için alıcılar ve satıcılar tarafından belirlenen fiyatı ifade etmektedir³⁸. Değerleme ise “para ile ifade edilen değer³⁹ veya hisse senedinin gerçek değerini belirleme sürecidir⁴⁰. Dolayısıyla fiyat; arz ve talebin belirlediği bir büyüklük iken; değer analizler sonucunda ortaya çıkan bir büyüklük olmaktadır.

³⁴ Karslı, s. 344.

³⁵ Sermaye Piyasası Kurulu Yatırımcı Bilgilendirme Kitapları-2, s. 11.

³⁶ Civan, s. 101.

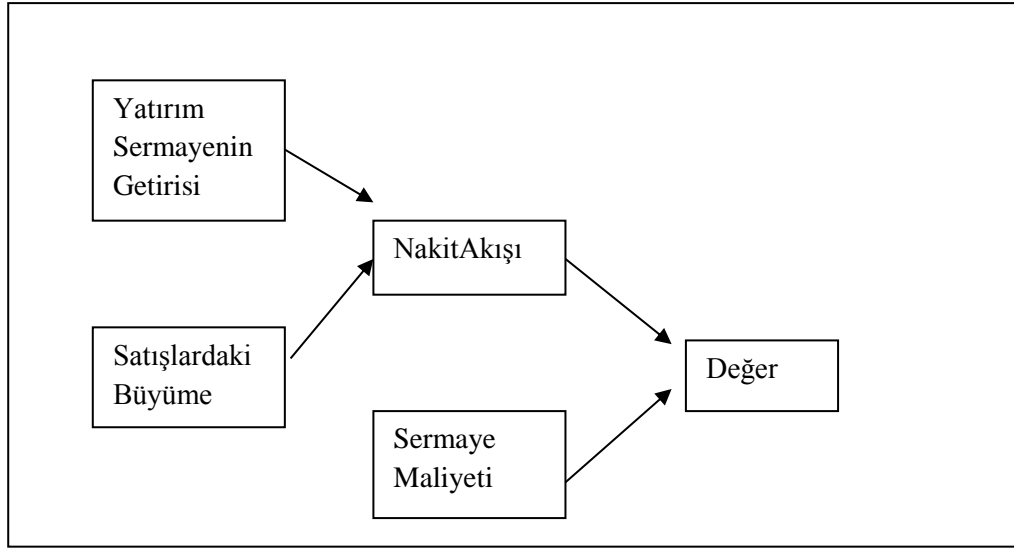
³⁷ Murat Ertuğrul, “Değer-Fiyat Ayrımı ve İşletme Değeri: Kuramsal Bir Bakış”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 3 (2), (Ekim 2008), s. 143.

³⁸ International Valuation Standards, Erişim Tarihi:10.05.2012, http://propertystandards.propertyinstitute-wa.com/documents/InternationalValuationStandards-4_000.pdf, p. 2.

³⁹ Halil Seyidoğlu, *Ekonomik Terimler Ansiklopedik Sözlük*, (Geliştirilmiş 2. Baskı), Güzem Can Yayınları, İstanbul2001, s.502.

⁴⁰ Pascal S. Froidevaux, *Fundamentale Quity Valuation: Stock Selection based on Discounted Cash Flow*, (Unpublished PhD Dissertation), University of Fribourg (Switzerland), Faculty of Economics and Social Sciences, 2004, p. 7.

Hisse senedi fiyatı, şirketlerin gelecekte tahmin edilen kârlarının gerçek değerini ifade eder⁴¹ ve genellikle ekonomik yeniliklere karşı bir tepki olarak değişiklik gösterir⁴². Şirketler, gelecekte nakit akışı sağlamak için sermaye maliyetinden daha fazla getiri sağlayacak alanlara yatırım yaparak, ortaklarına değer oluşturmaya çalışırlar⁴³.



Şekil 1.1. Değer Unsurlarının Oluşması

Kaynak: Tim Koller, Marc Goedgart ve David Wessel, *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*, (5th Edition) John Wiley & Sons Inc, New Jersey 2010,s. 16.

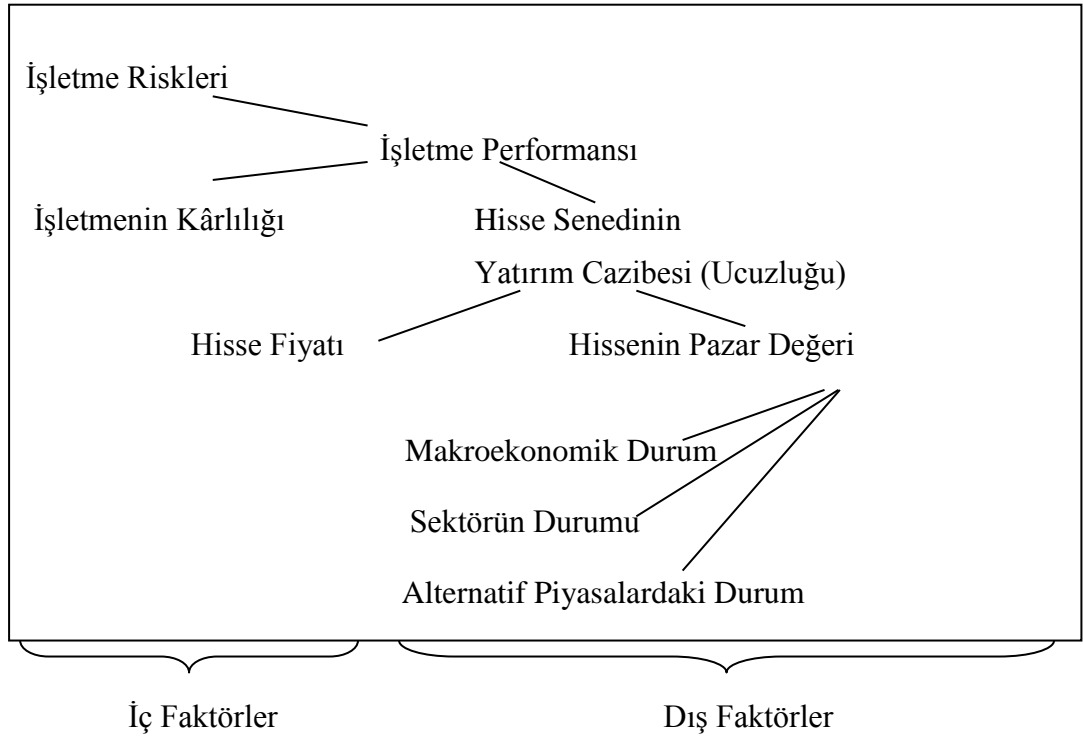
Yatırım sermayesinin getirisi işletmelerin kârlılığın ölçülmesinde kullandıkları finansal bir ölçüttür. Bir finansal varlığın fiyatı, finansal varlığın gelecekte sağlayacağı nakit akımının beklenen getiriye oranı ile belirlenmektedir.

Hisse senedinin piyasa değerinin oluşmasında etkili olan faktörler, iç ve dış etkenler olmak üzere iki ana başlık altında toplanabilir.

⁴¹ Perry Sadorsky, "The Macroeconomic Determinants of Technology Stock Price Volatility", *Review of Financial Economics*, 12 (2), 2003, p. 191.

⁴² Ming-Hsiang Chen, Woo Gon Kim ve Hyun Jeong Kim, "The Impact of Macroeconomic and Non-Macroeconomic Forces on Hotel Stock Returns", *Hospitality Management*, 24, 2005, p. 244.

⁴³ Koller, Goedgart ve Wessel, p. 15-16.



Şekil 1.2. Hisse Senedi Fiyat Oluşum Kılıcı

Kaynak: Aydın Uyar, Hisse Senedi Yatırımcıları İçin Temel Analiz: Bilanço Okuma Teknikleri, (1. Baskı), Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul 2001, s. 21.

Hisse senedinin piyasa değerinin oluşmasında etkili olan dış faktörler kendi içerisinde makroekonomik, sektörel koşullar ve alternatif piyasaların durumu olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır. İç faktörler ise; işletmenin kârlılığı ve riskinin birleşmesiyle oluşan, işletme performansı ve yönetiminden oluşmaktadır⁴⁴.

Hisse senedi fiyatının en yüksek düzeyde oluşu ilk olarak verimliliği ortaya çıkarmaktadır. Düşük maliyetle çalışan işletmeler mümkün olan en düşük düzeydeki maliyetle mal ve hizmet üretirler. İkinci olarak müşterilerin istediği ve ihtiyaç duyduğu mal ve hizmetlerin üretilmesini gerekli kılmaktadır; çünkü kâr elde eden şirketler yeni teknolojinin, yeni ürünlerin ve yeni işlerin ortaya çıkmasını sağlar. Son olarak, etkili ve kaliteli hizmeti, yeterli düzeydeki hisse senedi alım satımını ve iyi bir düzen içinde bulunan işletmeyi gerekli kılmaktadır⁴⁵.

⁴⁴ Uyar, s. 21.

⁴⁵ Eugene F. Brigham ve Joel F. Houston, *Fundamentals of Financial Management*, (4th Revised Edition), South Western College Pub, 2003, p. 18.

1.6. HİSSE SENEDİ DEĞER TÜRLERİ

1.6.1. Nominal (İtibari, Kayıtlı, Saymaca) Değer

Literatürde; itibari değer, yazılı değer, saymaca değer veya başa baş değer olarak da adlandırılan nominal değer, hisse senedinin üzerinde yazılı olan ve muhasebe kayıtlarına geçirilen değerdir. TTK'ya göre nominal değersiz hisse senedi ihraç edilemez. Nominal değer, şirketin esas sermayesi, başlangıç veya çıkarılmış sermayesi tutarının belirlenmesine esas teşkil etmektedir⁴⁶.

1.6.2. Defter Değeri

Bir işletmenin defter değeri, öz sermaye toplamının hisse senedi sayısına bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Öz sermaye ile kastedilenler ödenmiş sermaye, ihtiyatlar toplamı, dağıtılmamış kârlar, yeniden değerlendirme değer artış fonları ve bu türdeki diğer fonlarla karşılıktır. İşletmenin öz sermayesi ödenmiş sermayesinden yüksekse defter değeri nominal değerden yüksek; tersi durumda yani işletmenin öz sermayesi ödenmiş sermayesinden eksik ise defter değeri nominal değerden düşük olacaktır⁴⁷.

1.6.3. Gerçek Değer

Bir hisse senedinin gerçek değeri, o hisse senedinin ait olduğu işletmenin varlıkları, kârlılık durumu, dağıtılan kâr payları, sermaye yapısı gibi değişkenlerin belirlediği değerdir. Başka bir ifadeyle gerçek değer, yatırımcıların hisse senedinden bekledikleri getiri oranını ve işletmenin gelecekte sağlayacağı gelir yaratma potansiyelini dikkate alarak mevcut koşullar altında hisse senedine biçtikleri değerdir⁴⁸.

1.6.4. Piyasa (Pazar, Borsa) Değeri

Piyasa değeri, borsada kote edilerek işlem gören hisselerinin, sermaye piyasalarındaki arz ve talep koşullarına göre alınıp satıldığı fiyattır. Bir işletme kâr sağlayabilmişse bir hissesinin piyasa değeri defter değerinden daha yüksektir. Bir hissenin piyasa değerine birçok faktör etki eder. Etkin piyasalarda, piyasa fiyatı hissenin gerçek değerini yansıtır⁴⁹; çünkü gerçek değerle piyasa değeri birbirine eşittir.

⁴⁶ Dağlı, s. 12

⁴⁷ *Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu*, s. 136.

⁴⁸ *Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu*, s. 137.

⁴⁹ C. Ramagopal, *Financial Management*, New Age International, Delhi 2008, p. 290.

Yatırımcılar hisse senetlerinin değerlemesi sonucunda elde edilen değer ile piyasa değerini karşılaştırarak yatırım kararı alırlar. Hisse senedinin gerçek değeri ile piyasa değeri karşılaştırıldığında üç farklı sonuç ve eylem çıkabilir⁵⁰:

Karşılaştırma	Sonuç	Eylem
Piyasa Değeri > Gerçek Değeri	Pahalı	Sat
Piyasa Değeri = Gerçek Değeri	Denge	Pozisyon koru
Piyasa Değeri < Gerçek Değeri	Ucuz	Satın al

Yatırımcılar hisse senetlerinin piyasa değerinin gerçek değerini aştığı durumlarda ellerinde bulundukları hisseleri satma eğilimi gösterirler. Şayet, hisselerin piyasa değeri gerçek değerinden ucuz olursa, söz konusu senetleri almak isterler.

1.6.5. Tasfiye (Likidasyon) Değeri

Tasfiye değeri, işletmenin varlığının belli bir süre içinde zorunlu satışı ile sağlanabilecek değerden tüm borçlar ödendikten sonra kalan miktarın hisse senedi sayısına bölünmesiyle bulunan değerdir. Tasfiye değeri, işletmenin karşılaşılabileceği herhangi bir durumda sahip olabileceği en düşük değeri ortaya koymaktadır⁵¹. Likidasyon değeri olarak da bilinen tasfiye değeri ile net aktif değer arasında önemli bir fark vardır. Tasfiye değerinde firmanın artık devam etmeyeceği varsayılarak, bütün varlıklarının tek tek elden çıkarılması söz konusu iken, net aktif değerinde ise firmanın yeniden kurulmuş olması durumunda yatırım tutarının ne olacağının araştırılması söz konusudur⁵².

1.6.6. İşleyen Teşebbüs Değeri

Genellikle bir işletmenin, piyasa değeri ile defter değeri veya tasfiye değeri arasındaki fark olarak ifade edilen⁵³ işleyen teşebbüs değeri, bir şirketin çalışır durumda

⁵⁰ Karan, s. 345.

⁵¹ Robert W. Pricer, ve Alec C. Johnson, "The Accuracy of Valuation Methods in Predicting the Selling Price of Small Firms" *Journal of Small Business Management*, 35(4), (October 1997), p. 25.

⁵² Nurgül Chambers, s. 186.

⁵³ Brealey, Myers ve Marcus, s. 120.

devredilmesi halinde alacağı değerdir. Bir şirketin işleyen teşebbüs değeri şerefiye değerinin bir ögesini içerebilir⁵⁴.

1.6.7. Net Aktif Değeri

Net aktif değer, firmanın varlıklarının piyasa değerinden satılması durumunda sağlanacak gelirlerden firmanın borçlarının piyasa değerinin çıkarılması sonucu bulunan değerdir⁵⁵. Net aktif değerinin bulunması, şirketin tasfiyesi halinde, aktif kalemlerinin parça parça satılarak paraya çevrilmesine benzetilmektedir. Net aktif değeri, bir bakıma tasfiye değeridir ve net aktif değerine hurda değeri de denilmektedir. Net aktif değerinin borsa fiyatından farklı olmasının nedeni işletmenin yalnızca maddi varlıklarını parçalar halinde satmasından kaynaklanmaktadır. Oysa para kazanan bir işletmenin, maddi varlığının yanı sıra bir bütün olarak işletme değeri de vardır⁵⁶.

1.6.8. Alternatif Gelir Değeri

Alternatif gelir değeri; ortaklar tarafından karşılanan sermayenin şirket içinde kullanılmayıp alternatif bir yatırım alanında değerlendirilmesi halinde elde edilebilecek alternatif gelirin hisse senedi sayısına bölünmesi ile elde edilen değerdir. Yani elde edilecek alternatif değerden bir hisseye düşen gelir tutarının belirlenmesidir⁵⁷. Alternatif gelir değerinin hesaplanmasında, sermayeden elde edilen gelir genellikle banka faizi ve devlet tahvili getirisi ile karşılaştırılmaktadır⁵⁸.

1.7. HİSSE SENEDİ DEĞERLEME YÖNTEMLERİ

1.7.1. Kâr Payı İskonto Modeli

J.B. Williams ve M.J. Gordon tarafından geliştirilen kâr payı iskonto modeline göre bir hisse senedinin değeri, o hisse senedinin gelecekteki temettülerinin şimdiki değerine eşittir. Diğer bir ifadeyle, bir hisse senedinin değeri bu finansal varlığın

⁵⁴ John Hawkey, *Exit Strategy Planning: Growing Your Business for Sale or Succession*, Gower Publishing Ltd, England 2002, p. 27.

⁵⁵ Stephen H. Penman, *Financial Statement Analysis and Security Valuation*, (2nd Edition), McGraw-Hill, Irwin 2003, p. 30.

⁵⁶ Karşlı, s. 384.

⁵⁷ Ümit Gücenme, *Mali Tablolar Analizi ve Enflasyon Muhasebesi*, (Beşinci Baskı), Aktüel Yayınları, İstanbul 2005, s. 376.

⁵⁸ *Hisse Senedi Değeri*, Erişim Tarihi: 26.04.2012, <http://www.imkb.gov.tr/products/StocksMain/StockValueDefinitions.aspx>.

sahibine sağlayacağı kâr payı şeklindeki nakit akışlarından oluşmaktadır. Beklenen nakit akışlarının şimdiki değeri şu şekilde ifade edilmektedir⁵⁹:

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+r)^1} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \frac{D_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{D_n}{(1+r)^n} + \frac{D_\infty}{(1+r)^\infty} \quad (1.1)$$

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+r)^t} \quad (1.2)$$

P_0 =Hisse senedinin bugünkü fiyatı,

D_t = t yılında beklenen kârpayı,

r = iskonto oranı (k),

t =varlığın ömrü.

Bu eşitlik, yatırımcının hisse senedini şirketin ömrü boyunca elinde tutacağını varsaymaktadır; ancak yatırımcılar, hisse senetlerini genellikle daha kısa süreler için ellerinde tutmaktadırlar. Örneğin, hisse senedini elinde 2 yıl tutmayı düşünen bir yatırımcı için yukarıdaki eşitlik aşağıdaki biçimde yeniden düzenlenebilir⁶⁰:

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+r)^1} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \frac{P_2}{(1+r)^2} \quad (1.3)$$

P_2 = Hisse senedinin ikinci yıl sonundaki beklenen fiyatıdır.

Yatırımcıların büyük çoğunluğunun hisse senedini elde tutma süresi, firmanın yaşam süresine eşit değildir. Yatırımın süresi ne olursa olsun, hisse senedi değerinin aynı olmasının nedeni gelecekte herhangi bir tarihteki hisse senedi fiyatının o tarihten

⁵⁹Russell J. Fuller veJames L. Farrell, *Modern Investments and Security Analysis*, McGraw-Hill, New York 1987, p. 275.

⁶⁰ Canbaş ve Doğanlı, s. 334.

sonraki kâr payları tahminlerine dayanılarak belirlenmesidir⁶¹. Bir şirketin ömrü boyunca dağıtacağı kâr paylarının tahmin edilmesi oldukça zor hatta imkânsızdır. Bu yüzden, yıllar boyunca dağıtılacak kâr payı tutarlarını tahmin ederek, hisse senedinin değerini hesaplamak mümkün olmaktadır⁶².

1.7.1.1. Büyümenin Olmadığı Kâr Payı İskonto Modeli

Tüm kazancını dağıtan bir şirketin, yeniden yatırım yapamayacağı için ilerideki kâr paylarında bir büyüme olması beklenmemektedir. Bu durumda şirketin hisse senedi sonsuza kadar eşit nakit kâr payı sağlayabilir. Hisse senedinin değeri aşağıda verilen formülle hesaplanmaktadır:

$$P_0 = \frac{E}{r} \quad (1.4)$$

Burada kazancın tamamı dağıtıldığı için $E =$ hisse başına gelir ve $D =$ hisse başına kâr payı birbirine eşittir. Bu durum özel ve gerçekçi olmayan bir durumdur. Büyüme fırsatları olmadığında hesaplanan hisse senedi değeri yalnızca mevcut varlıklardan sağlanan kârların değerini yansıtmaktadır⁶³.

1.7.1.2. Sabit Kâr Payı İskonto Modeli

Sabit kâr payı iskonto modelinin üç temel varsayımı vardır⁶⁴;

1. Kâr payı akışları sonsuzdur.
2. Kâr payı sonsuza kadar sabit bir büyüme oranı (g) ile artar.
3. İskonto oranı büyüme oranından büyük olmalıdır ($r > g$).

Bu modelde, firmanın ömrü boyunca büyüme hızının sabit kalacağı varsayılmaktadır; ancak bu varsayımın kriz veya enflasyon dönemleri gibi belirsiz dönemlerde geçerliliği çok düşüktür. Sabit Kâr Payı İskonto Modeli aşağıdaki şekilde formüle edilmiştir:

⁶¹ Canbaş ve Doğukanlı, s. 335.

⁶² Metin Kamil Ercan, Ünsal Ban, *Değere Dayalı İşletme Finansı Finansal Yönetim*, (1. Baskı), Gazi Kitabevi, Ankara 2005, s.126.

⁶³ Canbaş ve Doğukanlı, s. 335.

⁶⁴ Umut İnam, *Geometrik Brownian Hareketle Hisse Senedi Fiyatının Gelecek Değerinin Belirlenmesi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Sayısal Yöntemler Bilim Dalı, İstanbul 2011, s.14.

$$P_0 = \frac{D_0(1+g)^1}{(1+r)^1} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+r)^2} \dots \dots + \frac{D_0(1+g)^\infty}{(1+r)^\infty} \quad (1.5)$$

Bu eşitlik sadeleştirilerek, aşağıdaki gibi ifade edilebilir ve elde edilen yeni eşitlik Gordon Büyüme Modeli olarak adlandırılır⁶⁵.

$$P_0 = \frac{D_1}{r-g} \quad (1.6)$$

D_1 = Ertesi yıl yapılacak kâr payı ödemeleri,

g = Kâr payı ödemelerinin sabit büyüme oranıdır.

D_1 , gelecek dönemdeki kâr payı kazancını göstermektedir. Bu bağlantıda “ r ”, şu şekilde hesaplanabilir:

$$r = \frac{D_1}{P_0} + g \quad (1.7)$$

1.7.1.3. Düzensiz Oranda Büyüyen Kâr Payı İskonto Modeli

Şirketler; yönetim, kâr dağıtım politikası, sermaye artırımları ve yatırım gibi mikro faktörler veya enflasyon, ekonomik durgunluk ve kriz gibi makro faktörlerin etkisiyle farklı büyüme oranları gösterirler. Büyüme oranındaki değişimler kazançlara, dolayısıyla kâr payı dağıtımına etki eder ve bu durumda, düzensiz oranda büyüyen kâr payı iskonto oranı modeli kullanılır. Düzensiz oranda büyüyen kâr payı iskonto modeli aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır:

$$P_0 = \sum_{t=1}^m \frac{D_t(1+g)}{(1+r)^t} + \frac{D_{m+1}}{(r-g)(1+r)^m} \quad (1.8)$$

⁶⁵ Aswath Damodaran, *Corporate Finance Theory and Practice*, (1st Edition), John Wiley & Sons Inc., USA 1997, p. 649.

1.7.2. Fiyat Kazanç (F/K) Oranı

Hisse senedi değerlemesinde hisse senedi piyasa fiyatının hisse başına net kâra oranı ile hesaplanan⁶⁶ fiyat kazanç oranı, adi hisselerden oluşan sermayenin pazar fiyatıyla, bu hisse senedinin bugünkü hisse başı kazançları arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır⁶⁷. Şirketlerin fiyat kazanç oranını kullanarak tahmini kazançlarından bir işletmenin hisse senetlerinin piyasa değeri bulunabilir. Şirketin, hisse başına net kâr ile çarpılan fiyat kazanç oranı şirketin hisse senedi piyasa değerini verir⁶⁸. Hissedarlar borsadan satın aldıkları hisse senedine yatırım yaptıkları paraya karşılık ne kadar kazanç elde edeceklerini bilmek isterler. Bu nedenle, hisse senedi değerlendirme yöntemlerini kullanarak hisse senetlerinden elde edecekleri getiriye tahmin etmeye çalışmaktadırlar. Bu değerlendirme yöntemlerinden biri olan, F/K oranının düşük olması arzu edilir ve aynı sektör içerisindeki diğer işletmelere ait oranlarla karşılaştırılması suretiyle değerlendirilmesi anlamlı olmaktadır⁶⁹.

F/K oranı, bir liralık kâr elde etmek için yatırımcının kaç liralık yatırım yapacağını göstermektedir⁷⁰. Başka bir ifadeyle, fiyat kazanç oranı mevcut gelirin kaç katı yatırım maliyeti gerektirdiğini ortaya koymaktadır⁷¹. Çarpan olarak da tanımlanan fiyat kazanç oranının temel belirleyicileri, firmanın kazançlarındaki büyüme oranı ile riskliliğidir. Oran firmanın riskliliği ile ters, kârdaki büyüme oranı ile doğru orantılıdır⁷². Adi hisse senetlerinin değerini tahmin etmede en yaygın olarak kullanılan çarpan olan fiyat kazanç oranı⁷³, son yıllarda en önemli ve en çok bilinen yatırım oranı haline gelmiştir⁷⁴. Fakat F/K oranı, hisse senedi değerlemede yani hisse senedi fiyatının gelecekteki yönünü belirlemede tek başına yeterli bir yöntem değildir.

⁶⁶ S. Kevin, *Portfolio Management*, (2nd Edition), Prentice Hall, New Delhi 2006, p. 72.

⁶⁷ Charles H. Gibson, *Financial Reporting & Analysis*, (12th Edition), South-Western Cengage Learning, USA 2011, p. 349.

⁶⁸ Roger A. Morin ve Sherry L. Jarrell, *Driving Shareholder Value: Value-Building Techniques for Creating Shareholder Wealth*, McGraw-Hill, Newyork 2001, p. 168.

⁶⁹ Gücenme, s. 197.

⁷⁰ Osman Okka, *Analitik Finansal Yönetim*, (1. Baskı), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara 2009, s. 309.

⁷¹ Dağlı, s. 86.

⁷² Mukadder Horasan, *Hisse Senedi Getirileri ve Reel Sektör Performansları Arasındaki İlişkiler*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Erzurum 2008, s. 118.

⁷³ H. Kent Baker ve Gary E. Powell, *Understanding Financial Management: A Practical Guide*, (1st Edition), Blackwell Publishing, USA 2005, p. 151.

⁷⁴ Keiht Anderson, *The Essential P/E: Understanding the Stockmarket through the Price-Earnings Ratio*, (1st Edition), Harriman House, Great Britain 2012, p. 1.

1.7.3. Piyasa Değeri / Defter Değeri (PD/DD) Oranı

Bir işletmenin hisse senedi değerlemesinin başka bir yolu piyasa değeri/defter değeri oranını hesaplamaktır⁷⁵. Piyasa değerindeki artış bir şirketin hisse başına kârını artırır⁷⁶. Defter değeri, piyasa değeri gibi kısa süreli değişkenlik göstermediği için daha güvenilirdir⁷⁷. Bu yüzden hisse senedinin değerlendirilmesinde bu oranın hesaplanması önemlidir.

Bir firmanın piyasa değeri/defter değeri oranını firmanın geçmiş verilerinden ya da aynı endüstrideki diğer firmaların verilerinden yararlanarak hesaplanabilir. Herhangi bir hisse senedinin değeri hesaplanmak istendiğinde, bu hisse senedinin şu andaki defter değeri daha önce bulunmuş, “piyasa değeri/defter değeri” oranıyla çarpılır⁷⁸. Hisse senedi yatırımcılarına alma, satma ya da elde tutma kararlarında yardımcı olan bu oran, işletmenin borsa değerinin işletmenin öz kaynaklarının, kaç katı olduğunu göstermektedir⁷⁹. Oran, sektör ortalamasının üzerinde olduğunda, hisse senedinin değerli olduğu ve bu hisse senedinin satılması gerektiği; sektör ortalamasının altında olması durumunda ise, söz konusu hisse senedinin ucuz olduğu ve satın alınması gerektiği şeklinde yorumlanmaktadır⁸⁰. PD/DD oranı, F/K oranına benzer olarak hisse senedinin bir liralık defter değerine karşılık yatırımcıların kaç lira ödemeye razı olduklarını göstermektedir⁸¹.

1.7.4. Yatırım Fırsatları Yaklaşımı (Solomon Modeli)

Menkul kıymetler borsasındaki kıymetli belgeleri ellerinde tutma veya satma isteğinde olan yatırımcılar çeşitli yatırım fırsatları yaklaşımlarını takip etmelidirler⁸².

Pazar şartları değiştikçe, yeni yatırım fırsatları ortaya çıkmakta⁸³ ve şirketler rekabetçi bir pazarda yatırım fırsatları için rekabet etmektedirler⁸⁴. Yatırım fırsatları

⁷⁵ Zabihollah Rezaee, *Financial Institutions, Valuations, Mergers, and Acquisitions: The Fair Value Approach*, (2nd Edition), John Wiley& Sons Inc., USA 2002. p. 206.

⁷⁶ H. Kent Baker, Gary E. Powell, *Understanding Financial Management A Practice Guide*, (1st Edition), Blackwell Publishing, USA 2005, p. 366.

⁷⁷ Aswath Damodaran, *Applied Corporate Finance*, (3rd Edition), John Wiley&Sons, USA 2011, p. 166.

⁷⁸ Canbaş ve Doğukanlı, s.355.

⁷⁹ Adem Çabuk, İbrahim Lazol, *Mali Tablolar Analizi*, (7. Baskı), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara 2009, s. 201.

⁸⁰ Ceylan, s. 64.

⁸¹ Bolak, *Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi*, s. 43.

⁸² Nico Swart, *Personal Financial Management*, (2nd Edition), Orchard publishing, Lansdowne 2002, p. 158.

yaklaşımına göre bir firmanın değeri mevcut aktifleri ve gelecekteki büyüme fırsatlarıdır. Sermaye piyasasında işlem gören firmaların hisse senetlerinin değerlendirilmesi hem firmaların finansal yönden performanslarının ölçülmesini hem de yatırımcıların getirilerinin hesaplanmasını sağlar. Bu açıdan bakıldığında hisse senetlerinin değerlendirilmesi gerek işletmeler gerekse yatırımcılar için oldukça önemlidir⁸⁵. Mevcut varlıklarının değeri, söz konusu varlıkların yaratacağı beklenen gelirlerin bugünkü değerine bağlıdır. Gelecekteki yatırım fırsatlarının değeri ise kısmen yapılacak yatırımların tutarına kısmen de bu yeni yatırımların faydalı ömürleri boyunca sağlayacakları karlılığın ortakların geleceğin belirsizliğini de karşılayacak şekilde yatırımlarından bekledikleri verime eşit olup olmadığına bağlıdır. Yeni yatırımların kârlılığı, ortakların bekledikleri verime eşit veya ondan daha düşük ise, gelecekteki yatırım fırsatlarının hisse senedi değeri üzerindeki etkisi sıfır ya da negatiftir. Gelecekte yapılacak yatırımlardan elde edilecek kârlılık, ortakların bekledikleri verimden fazla olursa böyle bir durumda hisse senetlerinin değerinin artması beklenir. Yatırım fırsatları yaklaşımına göre bir ortaklığın hisse senetlerinin değeri aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$P_0 = V_1 + V_2 \quad (1.9)$$

V_1 = Ortakların mevcut varlıklarının gelecekte sağlayacağı kârların hisse başına bugünkü değeri,

V_2 = Ortakların beklenen verimden daha yüksek kârlılık sağlayan yeni yatırımların hisse başına bugünkü değeridir.

Ortakların bekledikleri verimden yüksek olduğu varsayımlarına göre bir ortaklığın hisse senedinin değeri aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir⁸⁶:

$$P_0 = \frac{E}{k} + \frac{N(r - k)}{k} \quad (1.10)$$

⁸³ Lenos Trigeorgis, *Real Options in Capital Investment: Models, Strategies and Applications*, An Imprint of Greenwood Publishing Group Inc., USA 1995, p. 84.

⁸⁴ Pamela P. Peterson ve Frank J. Fabozzi, *Analysis of Financial Statements*, John Wiley&Sons, USA 1999, p. 222.

⁸⁵ Civan, s. 238.

⁸⁶ Akgüç, s. 852-853.

E = Ortakların mevcut varlıklarının hisse başına sağlayacağı geliri,

k = Ortakların yeni yatırımlardan istedikleri kârlılık oranını,

N = Ortakların her yıl pay başına belli bir tutarını,

r = Yeni yatırım fırsatlarına ayıracağı yeni yatırımların sonsuz süreli olarak sağlayacağı yıllık kârlılığı göstermektedir.

1.7.5. Solodofsky - Murphy Modeli

Temettü değerlendirme modelinden büyük bir farkı olmayan bu modelde, hisse senedinin gerçek değeri aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$BD = \left[\sum_{t=1}^n \frac{D_0(1+g)^t}{(1+k)^t} + \frac{P_n}{(1+k)^n} \right] \quad (1.11)$$

GD = Hisse senedinin gerçek değeri

P_n = n yıl sonunda hisse senedinin piyasa fiyatı

Solodofsky - Murphy modelinin temettü modelinden farkı, hisse senedi piyasa fiyatındaki büyüme oranının, kâr paylarının büyüme oranından farklı olabileceği varsayımdır. Sonuç olarak, hisse senedinin “n” dönemi sonundaki piyasa değeri, sabit büyüme oranı ile hesaplanacak değerinden farklı olabileceğinden, hisse senedi için hesaplanan gerçek değer de farklı olacaktır. Formülde, g normalin üstündeki bir hızda büyümeyi, p ise hisse senedinin n dönemi sonundaki fiyatını ifade etmektedir⁸⁷.

⁸⁷ Didem Halabak, *Menkul Kıymet Yatırım Aracı Olarak Hisse Senetleri ve Türkiye’de Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Faktörler*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe ve Finansman Bilim Dalı, İstanbul 2006, s. 73.

1.7.6. Regresyon Modeli

Performansı analiz etmede yaygın bir şekilde kullanılan⁸⁸ regresyon analizi, aralarında ilişki olan iki ya da daha fazla değişkenden birinin bağımlı değişken, diğerlerinin bağımsız değişkenler olarak ele alınıp değişkenlerin aralarındaki ilişkinin matematiksel bir ifadesidir⁸⁹. Regresyon modeli; zaman serilerinden yararlanarak fiyat, gelir vb. değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkisini ve gelecekte fiyat, gelir vb. değişkenlerin ne yönde ve ne şekilde değişeceğini analiz ederek tahmin etmekte kullanılmaktadır⁹⁰.

Regresyon modelinde, hisse senedi fiyatı bağımlı; bunu etkileyebilecek çeşitli faktörler de bağımsız değişkenler olarak alınıp, regresyon analizleri yapılır ve çeşitli faktörlere ait katsayılar belirlenmeye çalışılır. Böyle bir analiz için regresyon denklemi aşağıdaki şekilde oluşturulmaktadır:

$$Y=a + bX_1+ cX_2+.....+mX_n \quad (1.12)$$

Denklemden “Y”, geçmiş dönemlerdeki hisse senedi fiyatını gösterirken, “X_n” değişkenleri aynı dönemlere ait hisse başına net kâr, hisse başına dağıtılan kâr payı, bir önceki dönemin hisse senedi fiyatı, piyasa faiz oranı, para arzı ve diğer yatırım araçlarının fiyatları (getirileri) gibi büyüklükleri göstermektedir. Geçmiş verilere dayanılarak regresyon analizleri yapılarak “a,b,.....m” katsayılarının belirlenmesinden sonra çeşitli faktörlerin bugünkü değerlerine göre hisse senedinin gerçek değerinin ne olması gerektiği denklemden elde edilmeye çalışılmaktadır⁹¹.

⁸⁸David E. Allen, Abhay Kumar Singh ve Robert J. Powell, Asset Pricing, *The Fama-French Factor Model and the Implications of Quantile Regression Analysis*, School of Accounting, 22nd Australasian Finance and Banking Conference, October 2009, p. 1.

⁸⁹Şener Büyükoztürk, *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı*, Pegem Akademi Yayınları, Ankara 2008, s. 91.

⁹⁰Hüseyin Şahin, *Yatırım Projeleri Analizi*, (Gözden Geçirilmiş 4. Baskı), Ezgi Kitabevi, İstanbul 2009, s. 29.

⁹¹Bolak, *Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi*, s. 203-204.

1.8. HİSSE SENEDİNİN GETİRİSİ

Getiri, hisse senetlerine yatırım yapan kişilerin kazançları, temettü ve hisse senetleri fiyat artışlarından oluşmaktadır⁹². Bir hisse senedinin bir dönemde sağlayacağı getiriyi şu şekilde ifade edebiliriz⁹³:

$$r = \frac{D_1 + (P_1 - P_0)}{P_0} \quad (1.13)$$

Formülde:

r = Hisse senetlerinin bir dönemdeki getirisi,

P_0 = Dönem başında hisse senedi fiyatı,

P_1 = Dönem sonunda hisse senedi fiyatı,

D_1 = Birinci dönemde ödenen kâr payı.

Hisse senedinin getirileri incelendiğinde, başlıca üç avantajı olduğu görülmektedir⁹⁴:

1. Temettü (dividend) geliri,
2. Zaman içinde hisse senedinin değerinde meydana gelen artış (sermaye kazancı),
3. Rüçhan hakkı satışından elde edilen gelir.

1.8.1. Kâr Payı (Temettü) Geliri

Kâr payı, şirketin bir yatırım dönemi boyunca elde ettiği kârın pay başına ödenen miktarı⁹⁵, ortakların sahiplik oranında şirketin gerçek varlıklarında olan kazançların dağıtılması⁹⁶ veya bir şirketin gelirleri sonucu ortaya çıkan değerlerinin ortakları arasında dağıtılmasıdır. Bir şirketin yönetim kurulu kâr paylarını bildirmede tek yetkiye sahiptir. Genellikle yönetim kurulu üyesi olarak faaliyette bulunan kıdemli yöneticiler kâr payı politikalarına etki ederler⁹⁷. Kâr payı politikası, şirketin finans

⁹² Ali Ceylan ve Turhan Korkmaz, *Borsada Uygulamalı Portföy Yönetimi*, (3. Baskı), Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa 1998, s. 55.

⁹³ Mehmet Bolak, *İşletme Finansı*, (1. Baskı), Birsan Yayınevi, İstanbul 2005, s. 195.

⁹⁴ *Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu*, s. 133.

⁹⁵ İbrahim Engin Üstünel, *Durağan Portföy Analizi ve İMKB Verilerine Uygulanması*, İMKB Yayını, Ankara 2000, s. 3.

⁹⁶ George Frankfurter, Bob G. Wood ve James Wansley, *Divident Policy: Teory & Practice*, (1st Edition), Academic Press, UK 2003, p. 3.

⁹⁷ Belverd E. Needles, Marian Powers ve Susan V. Crosson, *Financial and Managerial Accounting*, Houghton Mifflin Company, USA 2008, p. 578.

politikaları tarafından etkilenebilir. Şirket, elde ettiği kazançlardan giderlerini karşılamaya karar verirse, o zaman ortaklarına daha az temettü ödemek zorunda kalacaktır. Diğer bir yandan şirket dışarıdan borçlanmanın iç finans sağlama durumundan daha ucuz olduğunu düşünürse, ortaklarına daha yüksek bir temettü ödemeye karar verebilir. Bu sebepten dolayı şirketin, iç finans politikası temettü politikasını etkilemektedir⁹⁸. Kâr payı ile ilgili tebliğ tarihi, kayıt tarihi ve ödeme tarihi olmak üzere üç önemli tarih söz konusudur⁹⁹.

1.8.2. Sermaye Kazancı

Kâr payı alma; ortakların, bir şirkette yatırımlarından dolayı gelir elde edebilecekleri iki yoldan birisidir. Diğer yol ortaklara ödedikleri maliyetten daha yüksek bir fiyata hisselerini satmalarıdır¹⁰⁰. Firmanın iyi yönetilmesi ve dağıtılan kâr payının, dolayısıyla firmanın piyasa değerinin maksimize edilmesi sermaye kazancı biçiminde gelir elde etmektir¹⁰¹. Ortaklara dağıtılmayan kârlar şirketin büyümesi ve gelişmesi için gerekli olan finansmanı karşılamak için iç sermayenin en önemli kaynaklarından birisidir¹⁰². Kâr sağlama ve risk, bir firmada sahiplerin sermaye kazancını gösteren hisse senedi fiyatlarının önemli belirleyicileridir. Sermaye kazancı geri dönüş zamanına, miktarlarına ve risklerine bağlı olarak değişir¹⁰³. Diğer faktörlerin sabit kalması şartıyla işletme, pazarlanabilir menkul kıymetlere yaptığı yatırımlardan mümkün olan en yüksek getiriye sağlamak isteyecektir. Bununla birlikte yüksek getiri anlayışı, daha büyük oranda riske girilmesine neden olacaktır¹⁰⁴.

1.8.3. Rüçhan Hakkı Karşılığında Sağlanan Gelir

Rüçhan hakkı, mevcut hissedarların şirketteki ortaklık yüzdelerinin devam etmesi için yeni çıkarılacak hisse senetlerinden sahip oldukları hisse yüzdesiyle orantılı olacak şekilde piyasa değerinin altında bir fiyattan ve belirli bir süre boyunca kullanabilecekleri öncelikli satın alma hakkı sağlamaktadır. Hissedarlar bu hakları

⁹⁸ Satyaprasad ve Raghu, p. 67-68.

⁹⁹ Barry J. Epstein, Ralph Nach ve Steven M. Bragg, *Wiley Gaap 2010: Interpretation and Application of Generally Accepted Accounting Principles*, (8th Edition), John Wiley&Sons, New Jersey 2009, p. 1022.

¹⁰⁰ Needles, Powers ve Crosson, p. 578.

¹⁰¹ Şahin, s.112.

¹⁰² Satyaprasad ve Raghu, p. 66.

¹⁰³ Gitman, s. 13.

¹⁰⁴ Özdemir, s. 171.

kullanabilme, satabilme veya hiç kullanmama hakkına sahiptirler¹⁰⁵. Rüçhan hakkı olmasa ve yeni ihraç edilmiş hisse senetleri yeni yatırımcılara satılsa eski hissedarların hem oy hem de temettü hakları sulandırılmış olur¹⁰⁶. Sulandırma, ortaklığın aktif yatırımlarının toplamı veya kazanç gücü arttırılmadan hisse senedi sayısının arttırılması şeklinde tanımlanmaktadır. Bu durum hisse başına kazancı düşürür¹⁰⁷.

1.9. HİSSE SENEDİNİN RİSKİ

Risk, fırsat için bir temel sağlar ve kaybetme olasılığını ifade eder¹⁰⁸. Finansal açıdan risk, getirinin geleceğin alternatif durumlarına bağlı olması ve bu durumlardan en az birinin negatif ya da pozitif bir getiriyle sonuçlanmasını ifade etmektedir¹⁰⁹. Kurumsal yatırımcı açısından risk, getirilerin standart sapması olarak değerlendirilirken, bireysel yatırımcı riski para kaybetmek olarak tanımlamaktadır¹¹⁰. Riskin birçok tanımı olmasına rağmen az sayıda net tanımı vardır. Bu tanımlar belirli uygulamalara ve çevresel şartlara bağlıdır ve geleneksel olarak belirsizliğe dayalı olarak şekillenir¹¹¹. Webster's Sözlükte risk; "bir tehlike, şansa bırakmak, kaybetmeye veya zarara maruz kalmak" olarak tanımlanmaktadır. Bu yüzden risk, istenmeyen bazı olayların ortaya çıkma durumunu ifade eder¹¹². Risk kavramının en genel tanımı; gerçekleşen sonuçların planlanan ya da tahmin edilenden, olumlu ya da olumsuz yönde sapma göstermesidir¹¹³.

Bireyler, birikimlerini yatırıma dönüştürmek için birçok finansal araçlarla ve risklerle karşı karşıya kalarak bir şirkete yatırım yapabilir ve kredi veren veya hisse senedi sahibi olabilirler. Yatırımcılar hisse senedi sahibi olmayı tercih ederlerse¹¹⁴, şimdiden geleceğe yatırım yaparak risk alıp şirketin büyümesini ve kâr payı elde etmeyi ümit ederler¹¹⁵.

Nakit akışı ve risk hisse senedi fiyatını çeşitli şekillerde etkiler. Yüksek nakit akışı, genellikle yüksek bir hisse senedi fiyatıyla ilgilidir. Yüksek risk, genellikle düşük

¹⁰⁵ Esme Faerber, *All About Stocks*, (Third Edition), McGraw Hill, Newyork 2007, p. 14-15.

¹⁰⁶ Okka, s. 759.

¹⁰⁷ Sarıkamış, s. 43.

¹⁰⁸ Karen A. Horcher, *Essentials of Financial Risk Management*, John Wiley & Sons Inc, USA 2005, p. 7.

¹⁰⁹ Mehmet Bolak, *Risk ve Yönetim*, Birsen Yayınevi, İstanbul 2004, s. 3.

¹¹⁰ Karan, s. 709.

¹¹¹ R.C. Agrawal, *Risk Management*, (1st Edition), Global Media, USA2009, p. 6.

¹¹² Brigham ve Houstou, p. 234.

¹¹³ Bolak, Risk ve Yönetim, s. 3.

¹¹⁴ Stockbroker Course, *Boston Institute of Finance*, John Wiley & Sons Inc., USA 2005, p. 7.

¹¹⁵ McMillan vd., p. 3.

bir hisse senedi fiyatıyla sonuçlanır¹¹⁶. Portföy kuramında yatırımcının riski kontrol altına alabilme veya sınırlayabilme olanağının olup olmamasına göre toplam risk; sistematik risk ve sistematik olmayan risk olarak iki ana gruba ayrılabilir.

Toplam riski aşağıdaki formül yardımı ile daha net bir şekilde ifade etmek mümkündür¹¹⁷:

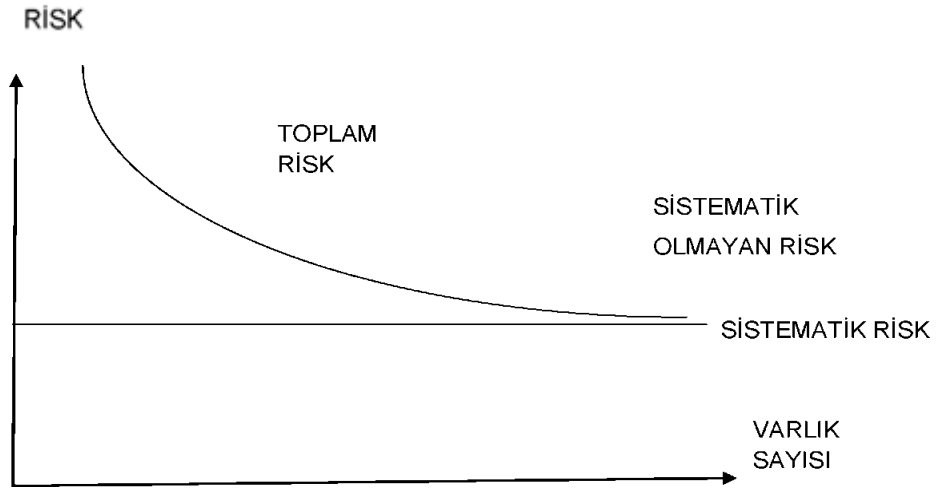
$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \cdot \sigma_m^2 + \sigma_e^2 \quad (1.14)$$

σ_i^2 = Yatırım yapılan menkul değerlerin toplam riskini,

β_i^2 = Menkul kıymetin sistematik riske karşı duyarlılığını,

σ_m^2 = Sistemik risk,

σ_e^2 = Sistemik olmayan risk ifade etmektedir.



Şekil 1.3. Çeşitlendirme Yoluyla Riskin Azaltılması

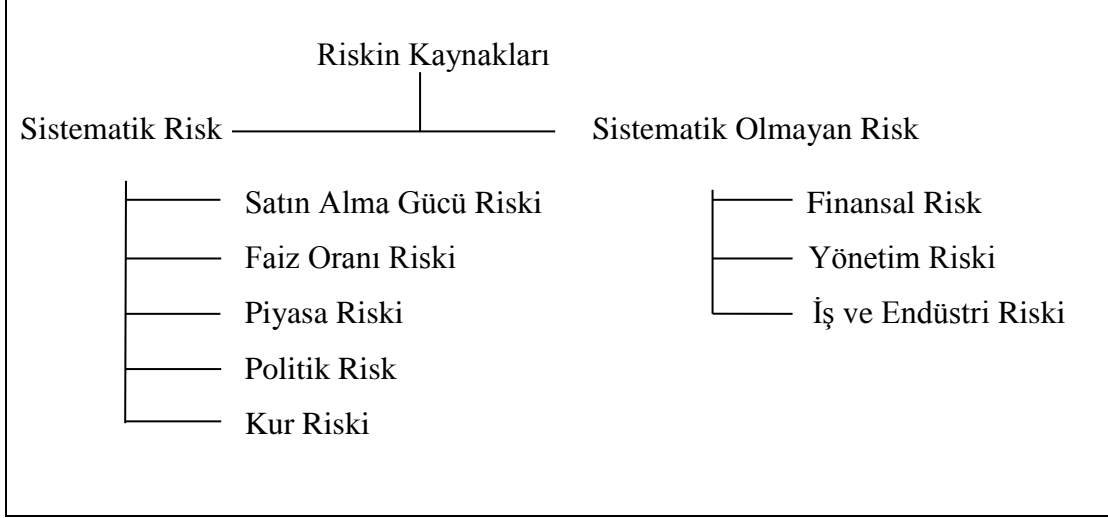
Kaynak: Özdemir Akmut, Sermaye Piyasası Analizleri ve Portföy Yönetimi, Ankara 1989, s.17.

Sistemik riskin, yatay eksene paralel bir doğru ile gösterilmesinin anlamı, portföy ne kadar çeşitlendirilirse çeşitlendirilsin, bu riskin aynı düzeyde kalacak olması

¹¹⁶Gitman, s. 13.

¹¹⁷ Ceylan ve Korkmaz, s. 33.

anlamına gelmektedir¹¹⁸. Çok iyi çeşitlenmiş bir portföyde sistematik olmayan risk, sistematik risk seviyesine kadar inebilir¹¹⁹. Sistematik risk ve sistematik olmayan risk, Şekil 1.4.' de görüleceği üzere sınıflara ayrılmaktadır.



Şekil 1. 4. Toplam Riskin Kaynakları

Kaynak: Korkmaz ve Ceylan, s.491.

Sistematik risk, satın alma gücü riski, faiz oranı riski, piyasa riski, politik risk ve kur riskinden oluşurken; sistematik olmayan risk ise finansal risk, yönetim riski ile iş ve endüstri riskinden oluşmaktadır.

1.9.1. Sistematik Riskler

Literatürde piyasa riski¹²⁰ veya çeşitlendirilemeyen risk¹²¹ olarak da adlandırılan sistematik risk, tüm yatırımların getirilerini etkileyen risk olarak tanımlanmaktadır. Piyasa, bir bütün olarak yükselme trendine girdiğinde menkul kıymetlerin birçoğunun fiyatları yükselir. Bir finansal varlığın getirisi ile kendi sınıfındaki tüm finansal varlıkların getirileri arasında sistematik bir ilişki mevcuttur¹²². Ekonomik, politik ve

¹¹⁸ Özdemir Akmut, *Sermaye Piyasası Analizleri ve Portföy Yönetimi*, Ankara 1989, s.17.

¹¹⁹ Korkmaz ve Ceylan, s. 490.

¹²⁰ Ram Ramesh, *Financial Analyst's Indispensable Pocket Guide*, (1st Edition), McGraw-Hill Professional, New York 2000, p. 183.

¹²¹ William L. Megginson, *Corporate Finance Theory*, Addison Wesley, Massachusetts 1997, p. 103.

¹²² Öcal Usta, *İşletme Finansı ve Finansal Yönetim*, (2. Baskı), Detay Yayıncılık, Ankara 2005, s. 231-232.

sosyal yaşamın yapısı ve değişkenliğinden kaynaklanan sistematik risk, para ve sermaye piyasaları ve bu piyasalarda işlem gören menkul değerlerin tümünü etkiler¹²³.

1.9.1.1. Faiz Oranı Riski

Faiz oranındaki değişmelerin, menkul kıymetlerin fiyatlarını ters yönde etkilemesinin nedeni, menkul kıymetlerin fiyatlarının, gelecekte sağlanacak gelirlerin, piyasa faiz oranıyla iskonto edilmiş değerleri toplamına eşit olmasıdır¹²⁴. Faiz oranı riski, değişimlerinin bir sonucu olarak kârlılığın veya aktif değerlerin üzerindeki olumsuz etkilerin olasılığını ifade etmektedir. Faiz oranı riski organizasyonları, kredi alanları, yatırımcıları ve özellikle sermaye yoğun endüstrileri ve sektörleri etkiler. Faiz oranı riski çeşitli sebeplerden ortaya çıkar. Bu sebepler şunlardır¹²⁵:

- Faiz oranlarındaki değişmeler,
- Verim (getiri) eğrisinin şekil değişiklikleri(verim eğrisi riski),
- Riske maruz kalma ve risk yönetim stratejileri arasında uyumsuzluk.

1.9.1.2. Satın Alma Gücü (Enflasyon) Riski

Genel fiyatlar seviyesinde sürekli olarak bir artış olması nedeniyle paranın satın alma gücünün azalması, yatırım kararlarını olumsuz yönde etkilemektedir¹²⁶. Enflasyon dönemlerinde yapılan planların diğer dönemlere göre daha esnek hazırlanmasının nedeni ekonomideki belirsizliğin planlara yansıtılmaya çalışılmasıdır. Planlar ne kadar esnek olursa, işletmenin enflasyondan etkilenme riskleri o kadar az olur¹²⁷. Reel getirinin (enflasyondan arındırılmış getirinin) düşük olması ya da enflasyonun altında kalması durumu özellikle de uzun vadeli sabit getirili yatırımlarda ortaya çıkabilir. Yatırım devam ettiği sürece oluşan enflasyon, yatırımcı açısından önem arz etmektedir. Hemen hemen her yatırım alternatifi enflasyon riskinde etkilenmektedir¹²⁸. Ancak yapılan araştırmalar, hızlı enflasyon dönemlerinde tahvillere yatırım yapan tasarruf sahibinin satın alma gücünün daha çok azaldığını; buna karşılık, hisse senedi satın alan

¹²³ Akgüç, s. 865.

¹²⁴ Bolak, *Risk ve Yönetim*, s. 6.

¹²⁵ Horcher, p. 24.

¹²⁶ Özdemir, s. 252.

¹²⁷ Ceylan, s. 16.

¹²⁸ Lâle Erdem Karabıyık, *Menkul Kıymetler Borsası ve Diğer Yatırım Alternatifleri*, (1. Baskı), Marmara Kitabevi Yayınları, Bursa 1997, s. 79.

yatırımcıların satın alma gücünün, enflasyonist dönemlerde sabit kalma eğiliminde olduğunu göstermektedir¹²⁹.

1.9.1.3. Kur Riski

Literatürde, döviz riski olarak da ifade edilen kur riski, yabancı para cinsinden yapılan yatırımlarda paraların değerinin değişmesi durumunda ortaya çıkan bir risktir. Menkul kıymet yatırımlarının uluslararası olması, kur riskinin önemini daha da artırmaktadır. Kurlardaki değişikliğe paralel olarak, yabancı ülkelerde yapılan yatırımların kârlılıkları da değişebilecektir. Yatırımcıların oluşturacakları uluslararası portföyler de farklı ülkelere ait menkul kıymetlere yer vermeleri, kur riskini azaltıcı bir rol oynayabilir¹³⁰. Kur riski, firmanın değeri üzerinde beklenmeyen bir etki oluşturduğu için firmanın nakit akışları, varlıkları, borçları, kârları, hisse senedi fiyatı gibi unsurlarını doğrudan ve dolaylı olarak etkilemektedir¹³¹. Kısaca döviz kurlarındaki dalgalanmalar veya yabancı paraların değerinde meydana gelen değişimin firma değerine etkisi olarak tanımlanabilir.

1.9.1.4. Piyasa (Pazar) Riski

Makroekonomik bir risk olan piyasa riski, tüm menkul kıymetler piyasasını ve ekonomiyi etkileyen belirsiz olaylardan etkilenmektedir. Faiz oranı, sanayi üretimin endeksi, enflasyon, döviz kuru ve enerji maliyeti vb. faktörler makroekonomik faktörlerdir. Bu faktörlerin firmaların gelirlerine ve hisse senedi fiyatlarına etkisi olumlu yönde olduğunda hisse senedi fiyatları yükselir ve yatırımcılar kazançlı çıkar; ama aynı değişkenler ters yönde olduğunda hisse senedi fiyatları düşer ve yatırımcılar zararlı çıkar¹³². Başka bir ifade ile piyasa riski; ekonomide meydana gelen bir durgunluk, tüketim eğiliminde ve zevklerde meydana gelen bir değişme, ani bir savaşın meydana gelmesi gibi tamamen yatırım portföyünün kontrolü dışında, spekülâtif ya da psikolojik faktörlerden oluşmaktadır. Söz konusu faktörler, menkul kıymet pazarlarını ve getirilerini yakından etkilemekte, bu etkiler beklentilerin değişiminden meydana gelmektedir¹³³.

¹²⁹ Bolak, Risk ve Yönetim s. 6.

¹³⁰ Korkmaz ve Ceylan, s. 499.

¹³¹ Michael G. Papaioannou, "Exchange Rate Risk Measurement and Management : Issues and Approaches for Firms", *South-Eastern Europe Journal of Economics*, 2, 2006, p. 132.

¹³² Brealey, Myers ve Marcus, s. 253.

¹³³ Usta, s. 232.

1.9.1.5. Politik Risk

Gerek yurt içi gerekse yurt dışında yapılan birçok çalışma, dünyada meydana gelen siyasi ve ekonomik kriz, savaş gibi faktörlerin yatırımcıların finansal davranışları üzerinde oldukça etkili olduğunu göstermektedir. Politik riskin etkilediği bir başka faktör de, uluslararası ticaretin hacmi ile ilgilidir. Koruma girişimleri, kotalar, döviz kurlarındaki dalgalanmalar veya yabancı sermaye yatırımları, bu riskin unsurlarını oluşturmaktadır¹³⁴. Politik riskler, genel ekonomi üzerindeki etkilerinden dolayı öncelikle finansal piyasaları etkilemektedirler. Politik riskin artış gösterdiği ülkelerde, firma faaliyetleri ve ekonomik büyüme yavaşlayarak, hisse senedi getirileri azalmaktadır. Bu nedenle, özellikle uluslararası yatırım kararlarında, yatırımcıların yatırım yapılan ülkenin politik şartlarından doğan riskleri dikkate almaları¹³⁵ ve gerektiğinde yatırım yapılması düşünülen ve aynı zamanda politik riski yüksek olan ülkelere daha az politik riske sahip ülkelere yönelmelidirler.

1.9.2. Sistemik Olmayan Riskler

Sistemik olmayan riskler, toplam riskin firmaya ya da firmanın içinde yer aldığı sektöre özgü kısmıdır. Grevler, yönetim hataları, yeni buluşlar, reklam kampanyaları, tüketici tercihlerindeki değişiklikler, kanuni uygulamalar, firmanın getirilerinde dalgalanmalara yol açabilir. Bu sayılan faktörler bireysel firma veya ilgili endüstri kolu için söz konusu olduğundan, diğer endüstrileri ve sermaye piyasasını etkileyen faktörlerden bağımsızdırlar. Bu nedenle de sistemik olmayan riskin doğru bir şekilde ölçülmesi için her firmanın ayrı ayrı tahmin edilmesi gerekmektedir¹³⁶. Varlıkların tümünü etkileyen risk unsurlarının ortadan kaldırılmasının mümkün olmamasına karşın, çeşitlendirme yoluyla ortadan kaldırılabilen riskler, yalnızca belirli bir işletmeye ait olan ve sistemik olmayan risk olarak adlandırılan risklerdir. Bu nedenle sistemik olmayan riske aynı zamanda “çeşitlendirilebilen risk” de denir¹³⁷.

¹³⁴ Ceylan ve Korkmaz, s. 49.

¹³⁵ Sevda Yapraklı ve Bener Güngör, “Ülke Riskinin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi: MKB 100 Endeksi Üzerine Bir Araştırma”, *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 62(2), 2007, s.205.

¹³⁶ Bolak, Risk ve Yönetim, s. 7.

¹³⁷ Erdinç Altay, *Sermaye Piyasasında Varlık Fiyatlama Teorisi*, Derin Yayınları, İstanbul 2004, s. 10.

1.9.2.1. Finansal Risk

Bir ülkenin, resmi, ticari ve finansal borcunu ödeyememe ihtimalini içeren finansal risk¹³⁸, fiyatlarda, faiz oranlarında, döviz kurlarında, paranın değerinde olumsuz değişimler yüzünden oluşacak zararın belirsizliğini ifade etmektedir¹³⁹. Finansal risk, satışlar, alımlar, yatırımlar, krediler ve diğer çeşitli iş faaliyetlerini de kapsayan finansal nitelikte sayısız işlemler nedeniyle ortaya çıkar. Finansal riskin temel üç kaynağı vardır¹⁴⁰:

1. Bir organizasyonun faiz oranları, döviz kurları ve ticari mal gibi piyasa fiyatlarındaki değişimlere maruz kalması dolayısıyla ortaya çıkan finansal riskler,
2. Satıcıların, müşterilerin, rakiplerin türev işlemlerin ve diğer organizasyonların, faaliyetlerinden ortaya çıkan finansal riskler,
3. Bir organizasyonun iç faaliyetlerinden ya da özellikle süreçler ve sistemlerin başarısızlığından ortaya çıkan finansal riskler.

1.9.2.2. İş ve Endüstri Riski

Faiz ve vergiden önceki kârın değişkenliği olarak tanımlanan iş riski, sabit giderlerle, değişken giderlerin ilişkisini ele alan faaliyet kaldırıcının etkisine bağlıdır. Örneğin, sabit giderleri yüksek ve birim değişken giderleri düşük işletmenin faaliyet kaldırıcı yüksek olur; fakat bu işletmenin mamullerine yönelik talebin dalgalanmasına bağlı olarak, faaliyet geliri büyük ölçüde dalgalanır ve iş riski artar. Talep dalgalanmalarını etkileyen faktörlerin incelenmesi iş riskini açıklamaya yardımcı olmaktadır¹⁴¹. Bir veya birkaç iş kolundaki işletmelerin satışları, kârları ve dolayısıyla hisse senetleri fiyatları çeşitli nedenlerle büyük ölçüde dalgalanmalar göstermektedirler. Endüstri riski, aynı endüstrideki iş kolları söz konusu dalgalanmalardan etkilenirken, bu endüstri dışındaki iş kollarının ise etkilenmemesi olarak tanımlanabilir¹⁴². Endüstride meydana gelmesi beklenen değişimler, ekonomik koşullarda meydana gelen değişimlerle, yasalarda ve tutumlardaki değişimlerden kaynaklanmaktadır. Bu tür değişimler, işletmenin kârını ve dolayısıyla menkul kıymetlerinin değerini olumsuz

¹³⁸ Yapraklı, Güngör, s. 205.

¹³⁹ Reshma Nasreen, *Insurance and Risk Management*, Word-Press, India 2009, p. 5.

¹⁴⁰ Horcher, s. 2-3.

¹⁴¹ Ali Bülent Pamuk, *Finans Yönetimi*, (1. Baskı), Der Yayınları, İstanbul 1999, s. 160.

¹⁴² Bolak, Risk ve Yönetim, s. 7.

yönde etkilemektedir. Endüstri koşullarında meydana gelebilecek değişimler dikkate alınıp, işletmenin gelir ve giderlerinin ne yönde etkilenebileceğini tahmin etmek gerekir. İşletme için bu tahmin hayati derece önemlidir¹⁴³; çünkü doğru bir tahminde bulunmak işletmenin faaliyetlerinin sürekliliğini sağlarken, yanlış bir tahmin işletmeyi amaçlarından uzaklaştırabilir.

1.9.2.3. Yönetim Riski

Yönetim riski, kuruluşların iyi ya da kötü yönetilmelerinden kaynaklanan ve katlanılması gereken zarar ihtimalleridir. İşletmelerin uyguladıkları stratejiler ve politikalar, kuruluşun başarısını belirler. Bu tür uygulamalar, yöneticiler tarafından kararlaştırıldığından, yöneticilerin sahip oldukları nitelikler, alacakları kararları etkilemesi bakımından işletmeler için oldukça önemlidir¹⁴⁴; çünkü yatırımın başarısı büyük ölçüde yönetim kadrosunun başarısına bağlıdır¹⁴⁵. Gelişmiş ülkelerin sermaye piyasalarındaki başarılı yönetilen işletmelerin, hisse senetlerinin fiyatlarının sürekli arttığı gözlenmektedir¹⁴⁶.

¹⁴³ Ceylan ve Korkmaz, s. 53.

¹⁴⁴ Mustafa Birol Çapanoğlu, *Türkiye ve Dış Ülkelerde Sermaye Piyasası Özelleştirme Uygulamaları ve Menkul Kıymet Borsaları*, (1.Baskı), Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul 1993, s. 114.

¹⁴⁵ O. Berna İpekten, "Risk Sermayesi Finansman Modeli", *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), (Haziran 2006), s. 393.

¹⁴⁶ Civan, s. 336.

İKİNCİ BÖLÜM

VARLIK FİYATLANDIRMA MODELLERİ VE HİSSE SENEDİ FİYATINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

2.1. VARLIK FİYATLANDIRMA MODELLERİ

2.1.1. Geleneksel Portföy Teorisi

Kelime olarak portföy “cüzdan” anlamına gelmektedir. Menkul kıymetler açısından ise portföy, bir yatırımcının sahip olduğu tüm menkul kıymetlere verilen isimdir. Diğer bir ifadeyle portföy, riski azaltmak ve üstlenilen riske karşılık en yüksek getiriyi sağlamak amacıyla, aynı veya farklı (hisse senedi, tahvil, hazine bonusu gibi) özelliklere sahip en az iki yatırım aracının bir araya getirilmesiyle oluşturulan toplam değerdir¹⁴⁷. Hisse senedi ve tahvil gibi menkul kıymetler portföy içerisinde yer alan temel menkul kıymetlerdir. Bir portföy, hisse senedi ve tahvil dışında yatırım araçlarından da oluşabilir. Bu araçlar¹⁴⁸:

- Varlığa Dayalı Menkul Kıymet
- Finansman Bonoları
- Hazine Bonosu
- Gelir Ortaklığı Senetleri
- Banka Bonoları veya Banka Garantili Bonolar
- Mevduat ve Mevduat Sertifikaları
- Repo
- Döviz ve Döviz Tevdiat Hesapları
- İmtiyazlı Hisse Senetleri
- Varant
- Kâr Zarar Ortaklığı Belgesi
- Opsiyon Sözleşmeleri
- Vadeli Sözleşmeler

Geleneksel yaklaşımın amacı yatırımcının ortaya çıkan risk düzeyine göre, sağlayacağı faydayı maksimize etmektir. Yani, herhangi bir tüketicinin nasıl en yüksek faydayı sağlayacak mal ve hizmetleri seçtiği varsayılırsa, yatırımcının da aynı şekilde

¹⁴⁷ Usta, s. 283.

¹⁴⁸ Ceylan ve Korkmaz, s. 26-27.

risk ve getiriye ilişkin fayda tercihlerini maksimize edecek bir portföyü seçtiği kabul edilmektedir¹⁴⁹. Portföy teorisine göre yatırımcılar, genelde tek bir menkul kıymete yatırım yapmak yerine tasarruflarını çeşitli menkul kıymetler arasında dağıtmaktadırlar. Bununla amaçlanan, yatırımcıların tasarruflarını çeşitli menkul kıymetler arasında en uygun bir şekilde paylaşmaktır¹⁵⁰ ve basit yalın-tesadüfî çeşitlendirme düşüncesine dayanmaktadır¹⁵¹. Portföy oluşturmanın esas amacı riskin dağıtılmasıdır. Geleneksel portföy yönetimini, “Bütün yumurtaları aynı sepete koymamak” şeklinde tanımlamak da mümkündür¹⁵². Çeşitlendirme¹⁵³:

- Farklı endüstrilerdeki işletmelerin hisse senetlerinin alınması,
- Farklı işletmelerin hisse senetlerinin alınması,
- Farklı bölgelerdeki veya ülkelerdeki işletmelerin hisse senetlerinin alınması,
- Yatırım ortaklığı ve yatırım fonu ile diğer yatırım işletmelerinin hisse senetlerinin veya yatırım fonu katılma belgelerinin alınması,
- Farklı ürünler üreten işletmelerin hisse senetlerinin alınması,
- Geçmişteki fiyatları ile birlikte ve aynı yönde hareket etmeyen işletmelerin hisse senetlerinin alınması şeklinde ifade edilmektedir.

Bu yaklaşımda çeşitlendirmenin önemi yüksektir. Fakat çeşitlendirmenin fazla yapılması ise çeşitli sakıncalar yaratmaktadır. Bu sakıncalar¹⁵⁴:

- Çok sayıda menkul değerle ilgili araştırma yapmanın maliyetinin yüksekliği,
- Bütün menkul değerlerle ilgili bilgilerden zamanında haberdar olamamanın yarattığı güçlük,
- Getirisi düşük olduğu halde sadece taşıdığı riskten dolayı portföyün riskini de azaltan menkul değerlerin tercih edilmesi,

¹⁴⁹ Selim Bekçioğlu, *Portföy Yaklaşımları ve Markowitz Portföy Yaklaşımının Türk Hisse Senedi Piyasasına Uygulanması*, Ankara 1984, s.10.

¹⁵⁰ Akgüç, s. 872.

¹⁵¹ Frank J. Fabozzi, Francis Gupta ve Harry M. Markowitz, “The Legacy of Modern Portfolio Theory”, *The Journal of Investing*, 11(3), 2002, p. 7.

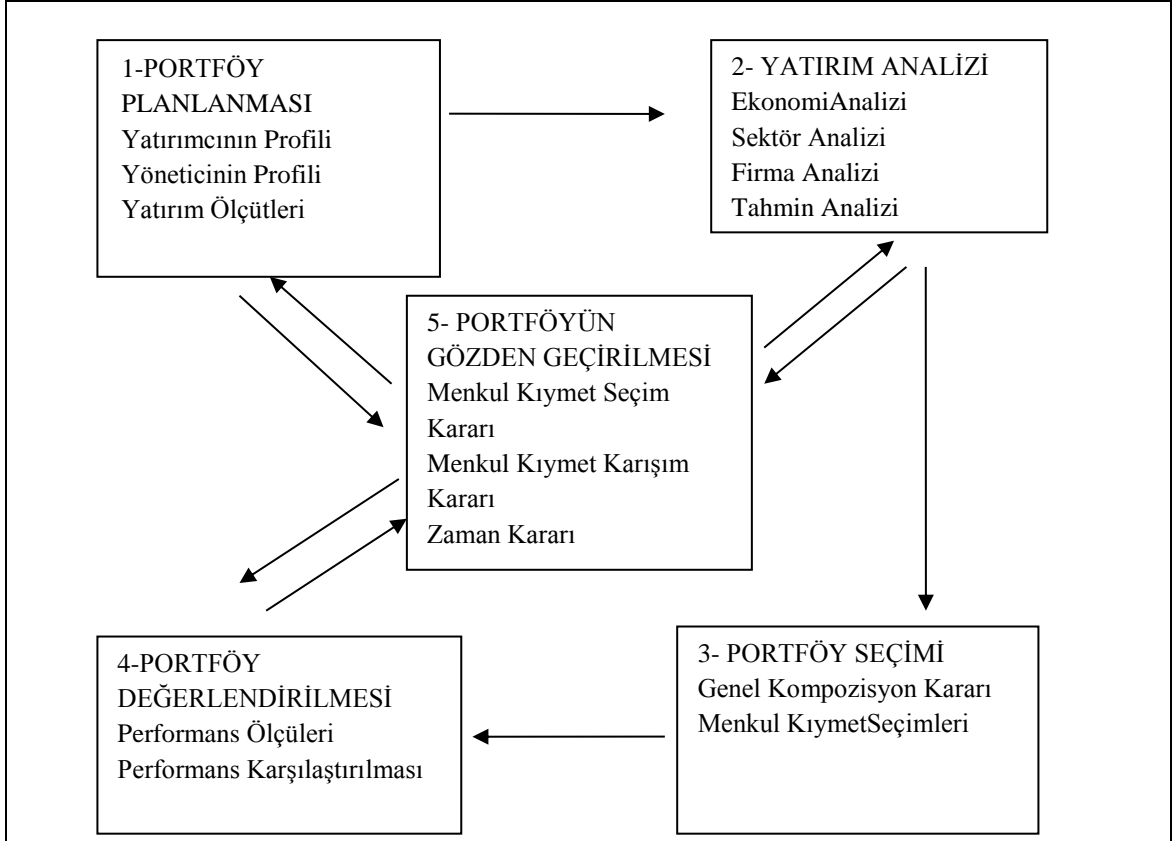
¹⁵² Donald E. Fisher ve Ronald J. Jordan, *Security Analysis and Portfolio Management*, (Second Edition), Prentice-Hall Inc. Englewood Cliffs, New Jersey, 1979, p. 496.

¹⁵³ *Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu*, s. 489.

¹⁵⁴ Gültekin Karaşin, *Sermaye Piyasası Analizleri*, Sermaye Piyasası Kurulu Yayın No:4 Ankara1986, s. 103.

- Çeşitlendirmenin çok olması ve portföy de sürekli hareketin yapılması nedeniyle ortaya çıkan komisyon v.b. giderlerin artması şeklinde sıralanabilir.

Geleneksel Portföy Yönetim süreci beş temel aşamalardan oluşmaktadır¹⁵⁵. Bu aşamalar: Portföy planlaması, yatırım analizi, portföy seçimi, portföy değerlendirilmesi, portföy revizyonudur.



Şekil 2.1. Portföy Yönetim Süreci

Kaynak: Usta, s. 291.

Şekil 2.1.'de görüldüğü gibi birinci aşama olan portföy planlaması yatırımcının profili, yöneticinin profili ve yatırım ölçütlerinden; ikinci aşama, yatırım analizinden ve ekonomi, sektör, firma ve tahmin analizinden; üçüncü aşama ise portföy seçimi, genel kompozisyon kararı ve menkul kıymet seçimlerinden meydana gelmektedir. Dördüncü aşama portföy değerlendirilmesi, performans ölçümleri ve performans karşılaştırılması; son aşama olan beşinci aşama portföyün gözden geçirilmesi, menkul kıymet seçim, menkul kıymet karışım ve zaman kararından oluşmaktadır. Geleneksel portföy teorisi,

¹⁵⁵ Niyazi Berk, *Finansal Yönetim*, (7. Baskı), Türkmen Kitabevi, İstanbul 2003, s. 367.

bilimsel bir kaynağı olmaması sebebiyle eleştirilen bir teoridir ve literatürde 1950'li yıllara kadar yaygın olarak kullanılmıştır. Kısaca ifade edecek olursak geleneksel portföy teorisi, çeşitlendirme ile risk ve getiri arasındaki ilişkiyi inceleyerek, portföydeki varlık sayısının artırılmasının portföyün riskini azaltacağı görüşünü savunmaktadır.

2.1.2. Modern Portföy Teorisi

Başlangıcı Harry Markowitz'in 1952 yılında yayınlanan Portföy Seçimi (Portfolio Selection) isimli çalışmasına dayanan Modern Portföy Teorisi, mevcut varlıkların tek tek risklerinin ölçülmesi yerine, varlıklardan oluşturulan portföyün riskinin ölçülmesi gerektiği görüşünü savunmaktadır.

Markowitz'e göre; yatırımcıların iyi bir portföy oluşturmalarında, getirileri en çoklamak ile getirilerin istikrarlı olması ve belirsizlikten kaçınmak olmak üzere iki temel amacı vardır¹⁵⁶. Modern portföy teorisinin temel kuralı; belirli bir beklenen getiri oranı düzeyinde en düşük riskli ya da belirli bir risk düzeyinde en yüksek beklenen getiri oranına sahip portföye yatırım yapılmasıdır¹⁵⁷. Değerlendirme yaparken portföye alınacak varlıkların portföyün riskini ne yönde değiştireceği konusuna dikkat etmek gerekmektedir¹⁵⁸. Bir varlığın beklenen getiri oranı, yatırım dönemi içinde varlığın verimini etkileyecek bütün gelişmelerin meydana gelme olasılıkları ile bu gelişmeler sonucunda varlık veriminin alacağı sonuçların çarpımının toplamından oluşmaktadır. Varlık verimini etkileyecek bütün olayların ortaya çıkma olasılıkları tahmin edildiği takdirde beklenen getiri oranı, varlığın gerçekleşmesi muhtemel getiri oranlarının ağırlıklı ortalaması alınarak hesaplanmaktadır¹⁵⁹.

Markowitz çalışmasında Modern Portföy Teorisini ilk kez tanımlamış ve portföylerin ortalama varyanslarını formüle etmiştir¹⁶⁰. Markowitz ortalama varyans

¹⁵⁶ Nevin Yörük, *Finansal Varlık Fiyatlama Modelleri ve Arbitraj Fiyatlama Modelinin İMKB'de Test Edilmesi*, İMKB Yayınları, İstanbul 2000, s. 12.

¹⁵⁷ Edward A. Moses ve Clay Singleton, "Modern Portfolio Theory and the Prudent Investor Act", *ACTEC Journal*, 2004, p. 167.

¹⁵⁸ Frank J. Fabozzi ve Pamela P. Peterson, *Financial Management & Analysis*, (Second Edition), John Wiley & Sons Inc., New Jersey 2003, p. 292-293.

¹⁵⁹ Altay, s. 14.

¹⁶⁰ Edwin J. Elton ve Martin J. Gruber, *Investment: Portfolio Theory and Asset Pricing*, (2nd Edition), Mit Press, USA 2000, p. 442.

modelinde, “n” sayıda finansal varlıktan oluşan bir portföyün beklenen getirisi şu şekilde formüle edilmiştir¹⁶¹:

$$E(R_i) = \sum_{j=1}^N W_j \cdot R_j \quad (2.1)$$

$E(R_i)$ = i varlığının beklenen getirisi,

W_j = j finansal varlığının portföydeki ağırlığı,

R_j = j finansal varlığının beklenen getirisi,

N = portföydeki finansal varlıkların sayısını göstermektedir.

Markowitz, portföyün beklenen getirisini hesaplayarak¹⁶² yatırım analizi ve portföy yönetimi gibi finansal konularda¹⁶³, hem müşterilerin ihtiyaçlarını daha iyi karşılamak hem de yatırımlarının performanslarını izlemek ve değerlendirmek konusunda yatırımcılara yol göstermektedir¹⁶⁴. Bu bağlamda belirli şartlar altında faydalı bir teori olan modern portföy teorisi¹⁶⁵ kural koyucu değil, tanımlayıcıdır¹⁶⁶.

¹⁶¹ Frank K. Reilly ve Edgar A. Norton, *Investments*, The Dryden Pres., USA 1995, p. 148.

¹⁶² Donald R. Chambers, *Modern Portfolio Theory*, Part One, Research Reports, September 20, 2010, Erişim Tarihi: 11.09.2012, <http://www.aier.org/sites/default/files/images/mpt/modern-portfolio-theory.pdf> p. 1.

¹⁶³ Hishamuddin Mohd Ali, *Modern Portfolio Theory: Is There Any Opportunity for Real Estate Portfolio?*, Erişim Tarihi: 14.08.2012, <http://eprints.utm.my/481/1/14-26.pdf>, p. 14.

¹⁶⁴ Frank J. Fabozzi, Francis Gupta ve Harry M. Markowitz, “The Legacy of Modern Portfolio Theory”, *The Journal of Investing*, 11(3), (Fall 2002), p. 7.

¹⁶⁵ Gregory Curtis, “Modern Portfolio Theory and Quantum Mechanics”, *The Journal of Wealth Management*, 5(3), (Winter 2002), p. 2.

¹⁶⁶ Gregory Curtis, “Modern Portfolio Theory and Behavioral Finance”, *The Journal of Wealth Management*, 7(2), (Fall 2004), p. 17.

Markowitz tarafından formüle edilen modern portföy teorisi dört önemli unsuru içermektedir. Bunlar¹⁶⁷:

1. Yatırımcılar riskten kaçınırlar,
2. Hisse senedi piyasası etkindir,
3. Yatırımcılar menkul kıymetler üzerine değil, bir bütün olarak portföy üzerine odaklanır,
4. Aynı risk düzeyine sahip iki portföy arasından getirisi yüksek olan tercih edilir.

Markowitz, portföy varyansının büyük ölçüde portföyü oluşturan varlıkların birbirleri ile ilişkisinden kaynaklandığı için, aralarında negatif veya sıfır korelasyon olan varlıkların olduğu portföylerin varyansının varlıkların tek tek ele alınarak hesaplanan varyanstan daha düşük olacağını varsaymaktadır. Bu durumda çeşitlendirme yararlı olacaktır. Markowitz modeli şu şekilde formüle edilmiştir¹⁶⁸:

$$R_i = \sum_{i=1}^N W_i \cdot \mu_i \quad (2.2)$$

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^N W_i \cdot W_j \cdot \partial_{ji} \quad (2.3)$$

R_i =Portföyün beklenen getirisi,

W_i = i menkul kıymetinin portföydeki oranı, ($0 \leq W_i \leq 1$), ($i = 1, \dots, N$),

μ_i = i menkul kıymetin beklenen getirisi,

N =Menkul kıymet sayısı, $i = 1 \dots N$,

∂_{ji} =i ve j menkul kıymet getirilerinin kovaryansı, $i = 1, \dots, N$, $j = 1, \dots, N$,

σ_p^2 =Portföyün varyansını göstermektedir.

¹⁶⁷ Moorad Choudhry, Stuart Turner, Gino Landuyt ve Khurram Butt, *Modern Portfolio Theory and the Myth of Diversification*, Erişim Tarihi: 14.08.2012, www.worldcommercereview.com/...pdf/79, p. 1.

¹⁶⁸ Özgür Demirtaş, Zülal Güngör, "Portföy Yönetimi ve Portföy Seçimine Yönelik Uygulama", *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, 1(4) 2004, p. 104-105.

2.1.3. Tekli Endeks Modeli

Sharpe, Markowitz'in modern portföy teorisi üzerinde değişiklikler yaparak daha basit ve kolay uygulanabilir bir model elde etmiştir. Fiyatlama faktörü olarak sadece piyasa kullandığından, bu modele "tekli endeks modeli" adını vermiş¹⁶⁹ ve finansal varlıklar ile piyasa arasında doğrusal bir ilişki olduğunu ve bu ilişkinin basit regresyon modeli ile ifade edilebileceğini öne sürmüştür¹⁷⁰. Menkul kıymet getirisinin bağımlı değişken ve pazar portföyü getirisinin bağımsız değişken olduğu tekli endeks modeli şu şekilde ifade edilmiştir¹⁷¹:

$$E(R_i) = \alpha_i + \beta R_m + \varepsilon_i \quad (2.4)$$

$E(R_i)$ = Finansal varlık getirisi,

α_i = Regresyon sabiti,

β = Finansal varlık getirisinin piyasa getirisine olan hassasiyeti,

R_m = Piyasa getirisi,

ε_i = Hata terimi.

Sharpe, hisse senetlerinin getirileri arasındaki korelasyonlar yerine, her bir hisse senedi getirisinin piyasa ortalama getirisi veya piyasa endeksi ile olan beta katsayısını kullanmıştır. "Tekli Endeks Modeli", bir hisse senedinin getirisindeki değişkenliğin zaman içerisinde dalgalanmalar göstermesinin iki nedeni olduğunu varsaymaktadır. Bunlardan ilki, ekonomideki bütün işletmeleri, hisse senetlerini ve diğer menkul kıymetlerden oluşan pazar portföyünün getirilerini de etkileyen enflasyon, faiz oranları gibi makro nitelikli; ikincisi ise sadece işletmenin hisse senetlerinin değerini etkileyen işletme ile ilgili mikro nitelikli etkenlerdir¹⁷².

¹⁶⁹ Serkan Yılmaz Kandır, *Türkiye'de Yatırımcı Duyarlılığının Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Adana 2006, s. 8.

¹⁷⁰ Aynur Pala, *İMKB'de Faktör Varlık Fiyatlamasında Panel Veri Modelleri*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı Ekonometri Bölümü, İstanbul 2007, s. 23.

¹⁷¹ Kandır, s. 66.

¹⁷² Ceylan ve Korkmaz, s. 176.

2.1.4. Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeli (Capital Asset Pricing Model)

“Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeli (CAPM)”, beklenen getiriler ile risk arasındaki ilişkiyi ortaya koyarak firmaların sermaye maliyetini tahmin etmek ve yönetilen portföylerin performansını değerlemek için kullanıldığından dolayı varlıkları değerlendirme teorisinin başlangıcı olarak kabul edilmektedir¹⁷³. Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeli, tekli endeks modelinin bir uzantısıdır. Model sistematik riski olan bir hisse senedinden beklenen getirileri açıklayan temel anlayışlardan birisidir. Bu modelin varsayımları şunlardır¹⁷⁴:

1. Yatırımcılar, pazarda her miktardaki parayı, risksiz faiz haddi üzerinden borç alıp verebilir,
2. Yatırımcılar için işlem maliyetinin olmayışı (bilgiye serbestçe ulaşılabilir).
3. Yatırımcıların homojen beklentiler ve elde tutma süreleri (beklenen getiriler, standart sapmalar ve finansal varlıkların kovaryansları ile ilgili aynı anlayışa sahip olma),
4. Verginin olmaması,
5. Bütün menkul kıymetler olduğunca likit ve bölünebilirdir,
6. Bütün yatırımcılar seçilen menkul değerler için Markowitz ortalama varyans modelini kullanırlar,
7. Enflasyon ve sabit bir faiz oranı yoktur,
8. Sermaye piyasalarında denge vardır (Tüm yatırımcılar, aynı yatırım dönemine sahiptir).

Herhangi bir varlıktan veya portföyden beklenen getiriler ile pazardan beklenen getirinin doğrusal olduğunu ortaya koyan¹⁷⁵ sermaye varlıkları fiyatlandırma modeli, yatırımcıların riskten kaçtığını ve “ortalama-varyans etkinliği” ile portföylerini

¹⁷³ Eugene F. Fama ve Kenneth R. French, “The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence”, *The Journal of Economic Perspectives*, 18(3), (Summer, 2004), p. 25.

¹⁷⁴ Zeeshan Hamid, Ch Asad Hanif, Shehzada Saif ul Malook ve Wasimullah, “Fama and French Three Factor Model: Empirical Evidence from Financial Market of Pakistan”, *African Journal of Business Management*, 6(8), (February 2012), p. 2945-2946.

¹⁷⁵ Douglas J Hodgson, Oliver Linton ve Keith Vorkink, “Testing The Capital Asset Pricing Model Efficiently under Elliptical Symmetry: A Semiparapetric Approach”, *Discussion Paper*, London 2000, p. 1.

seçtiklerini varsaymaktadır¹⁷⁶. Pazar getiri oranı ve risksiz faiz oranının bilinmesi halinde, sadece söz konusu varlık ve portföyün betası kullanılarak varlık veya portföyden beklenen getiriyi hesaplamak mümkündür. Söz konusu durum aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir¹⁷⁷:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i (E(R_m) - R_f) \quad (2.5)$$

$E(R_i)$ = i varlığından veya portföyünden beklenen getiriyi,

R_f = risksiz varlıktan beklenen getiriyi,

β_i = i varlığının veya portföyünün betasını (sistemik riskini),

$E(R_m)$ = pazardan beklenen getiri oranını,

$(E(R_m) - R_f)$ = piyasa risk primini göstermektedir.

Bir varlığın beklenen getirisi $E(R_i)$, risksiz getiri oranı (R_f), varlığın sistemik riski (β_i) ve piyasa risk primine ($R_m - R_f$) göre belirlenir. Dengede $R_i - R_f = \beta(R_m - R_f)$ eşitlik sağlanacağından, yatırımcı her zaman risksiz varlıkla pazar portföyünü bir portföyde birleştirerek $\beta(R_m - R_f)$ oranında bir risk primi elde edebilir¹⁷⁸.

CAPM, bütün risklerin varlık fiyatlarını etkilememesi gerektiği¹⁷⁹, beklenen yüksek gelir elde etmenin, yüksek risk durumuyla ilgili olduğu ve varlık üzerindeki risk primindeki farklılıkların değerler üzerindeki gelir elde etme riskindeki farklılıklarından kaynaklandığı varsayımlarını ileri sürmüştür. Ayrıca model, bir varlığın risk durumunun doğru ölçümünün onun betası olduğunu ve bu birim başına risk priminin bütün varlıklar üzerinde aynı olduğunu belirtmektedir¹⁸⁰. Bir hisse senedi getirisinin piyasa

¹⁷⁶ Fama ve French, "The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence", p. 26.

¹⁷⁷ Glenn N. Pettengill, Sridhar Sundaram ve Ike Mathur. "The Conditional Relation between Beta and Returns", *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 30(1), (March 1995), p. 101-116.

¹⁷⁸ Korkmaz ve Ceylan, s. 532-533.

¹⁷⁹ Andre' F. Perold, "The Capital Asset Pricing Model", *Journal of Economic Perspectives*, 18(3), (Summer 2004), p. 3.

¹⁸⁰ Grigoris Michailidis, Stavros Tsopoglou, Demetrios Papanastasiou ve Eleni Mariola, "Testing the Capital Asset Pricing Model (CAPM): The Case of the Emerging Greek Securities Market", *International Research Journal of Finance and Economics*, 4, 2006, p. 79.

portföyünün getirisine duyarlılığı olarak adlandırılan beta¹⁸¹, hisse senetlerinin getirileri ile pazar portföyünün getirisi arasındaki kovaryansın, pazar portföyünün varyansına bölünmesi ile elde edilmektedir. Beta, aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir¹⁸²:

$$\beta_i = \frac{Cov_{i,M}}{\sigma_M^2} \quad (2.6)$$

veya

$$\beta_i = \frac{\sigma_i}{\sigma_M} r_{i,M} \quad (2.7)$$

β_i = i menkul kıymetinin betası,

$Cov_{i,M}$ = i menkul kıymeti ile piyasa portföyü arasındaki kovaryans,

σ_M^2 = Piyasa portföyünün varyansı,

σ_M = Piyasa portföyünün standart sapması,

σ_i = i menkul kıymetinin standart sapması,

$r_{i,M}$ = Piyasa portföyü ile i menkul kıymetleri arasındaki kolerasyon katsayısı.

Bir menkul kıymetin beta katsayısı çoğunlukla 0-2 arasında değerler almaktadır. Betanın sıfırdan küçük olması o menkul kıymetin piyasa portföyü ile ters yönde bir ilişki içinde olduğunu göstermektedir ve bu sık rastlanan bir durum değildir. Betanın 2'den fazla olması ise, o hisse senedinin piyasadan çok daha fazla hareketli olduğunu göstermektedir¹⁸³.

¹⁸¹ Brealey, Myers ve Marcus, s. 265.

¹⁸² Usta, s. 329-330.

¹⁸³ Karan, s. 214.

Beta katsayısının aldığı değere göre hareket yönü aşağıdaki tabloda gösterilmektedir¹⁸⁴.

Tablo 2.2. Beta ve Yorumu

Beta	HAREKET YÖNÜ	YORUMU
2,0	Piyasa ile aynı yönde hareket eder.	Piyasaya göre iki kat daha risklidir. Piyasaya göre iki kat daha fazla tepki gösterir.
1,0	Piyasa ile aynı yönde hareket eder.	Piyasa ile aynı riske sahiptir. Piyasa ile aynı tepkiyi gösterir.
0,5	Piyasa ile aynı yönde hareket eder.	Piyasanın yarısı kadar riske sahiptir. Piyasanın yarısı kadar tepki gösterir.
0		Piyasa hareketlerinden etkilenmez.
-0,5	Piyasa ile ters yönde hareket eder.	Piyasanın yarısı kadar riske sahiptir. Piyasanın yarısı kadar tepki gösterir.
-1,0	Piyasa ile ters yönde hareket eder.	Piyasa ile aynı riske sahip. Piyasa ile aynı tepkiyi gösterir.
-2,0	Piyasa ile ters yönde hareket eder.	Piyasaya göre iki kat daha risklidir. Piyasaya göre iki kat daha fazla tepki gösterir.

Kaynak: Süleyman Yükçü, *Finansal Yönetim*, İzmir 1999, s.287.

Hisse senedi getirisi ile pazar getirisi arasındaki ilişkiyi ifade eden beta (β) katsayısını hesaplamak ve betaların gelecekteki hareketlerini tahmin etmek mümkündür; ancak beta katsayısının hesaplanması süreci ile ilgili olarak iki temel sorun bulunmaktadır. Birinci sorun, hesaplanan beta değerinin sabit olarak kabul edilmesine rağmen, ilgili değerlerin zamanla değişiyor olmasıdır. Bu durum geçmişe dayalı gerçekleştirilen tahmin sonuçlarının gelecekte eksik ve yetersiz olmasına neden olabilir. İkinci sorun ise işletme bazında yapılan beta tahminlerinin örnekleme hatasına yol açmasıdır. Bu durum standart hata seviyesini olması gerekenden daha yüksek bir değere ulaştırabilir¹⁸⁵.

¹⁸⁴ Süleyman Yükçü, *Finansal Yönetim*, İzmir 1999, s. 287.

¹⁸⁵ Ömer İskenderoğlu, "Beta Katsayılarının Tahmini: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Bir Uygulama", *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 12(1), (Ocak 2012), s. 67.

2.1.5. Arbitraj Fiyatlama Modeli

“Arbitraj Fiyatlama Teorisi (AFT) Modeli”, “Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeline” bir alternatif olarak bulunmuştur. 1970’li yıllarda Stephen A. Ross tarafından geliştirilen ve 1976 yılında formüle edilen model ile CAPM arasındaki en önemli fark; CAPM’nin tek faktörlü bir model olması, AFT’nin ise çok faktörlü bir model olmasıdır. “Arbitraj Fiyatlama Teorisi”, tek fiyat yasasına dayanmaktadır.

Tek fiyat yasası, aynı malın iki farklı fiyattan satılamayacağı veya arbitraj yapılamayacağı şeklinde tanımlanabilir. Arbitraj, kıymetli maden, senet ve yabancı para gibi varlıkları satın alıp, çeşitli piyasalardaki fiyat farklarından yararlanmak için, bunları aynı anda diğer piyasalarda satıp kazanç sağlama işlemini ifade etmektedir¹⁸⁶. AFT ise, bir finansal varlığın beklenen getirisini diğer tesadüfi değişkenlerinin veya piyasa göstergelerinin kovaryansları arasındaki doğrusal bir ilişkiyi ileri sürmektedir¹⁸⁷. Çok sayıda sistematik risk unsurlarının varlıkların getiri oranlarına etkisi AFT’nin temel yaklaşımını oluşturmaktadır¹⁸⁸. “Arbitraj Fiyatlama Modelinin” üç temel varsayımı bulunmaktadır. Bunlar¹⁸⁹:

1. Sermaye pazarları tam rekabet altındadır,
2. Yatırımcılar her zaman aynı risk düzeyinde yüksek getiriye düşük getiriye tercih ederler,
3. Finansal varlıkların getirilerinin doğrusal bir (k) faktörlü model ile gösterilir.

“Arbitraj Fiyatlama Teorisi” ise, finansal varlıklar arasında bir denge olduğunu ve bu denge fiyatlarında bir sapma olduğunda, arbitrajcılarının alım satımlarla fiyatları hemen denge konumuna geri getirebileceğini ifade etmektedir. AFT modeli¹⁹⁰;

$$R_i = E(R_i) + \beta_{i1}\delta_1 + \beta_{i2}\delta_2 + \dots + \beta_{ij}\delta_j + e_i \quad (2.8)$$

¹⁸⁶ Ceylan ve Korkmaz, s. 191.

¹⁸⁷ Gur Huberman ve Zhenyu Wang, *Arbitrage Pricing Theory*, Staff Report No: 216, Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, (August 2005), p. 1.

¹⁸⁸ Jonathan E. Ingersoll, “Some Results in the Theory of Arbitrage Pricing”, *The Journal of Finance*, 39(4), (September 1984), ss. 1021-1039.

¹⁸⁹ Richard Roll ve Stephan Ross, “The Arbitrage Pricing Theory Approach to Strategic Portfolio Planning”, *Financial Analyst Journal*, 40, (May-June 1984), p. 14-26.

¹⁹⁰ Stephan A. Ross, “The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing”, *Journal of Economic Theory*, 13, (May 1976), pp. 341-360.

R_i = i varlığının getirisi; $i=1,2,\dots,n$,

$E(R_i)$ = i varlığının beklenen getirisi,

δ_j = tüm varlıkların getirilerini etkileyen ortak faktörler; $j=1,2,\dots,k$,

β_{ij} = i varlığın, j ortak risk faktörüne duyarlılığı,

e_i =geniş portföylerde tamamı elimine edilebileceği varsayılan i varlığının sistematik olmayan riskini ifade etmektedir.

Finansal varlıkların risk-getiri ilişkisini ölçen bu denge modeline getirilen en belirgin eleştiri, yukarıdaki denklemde verilen sistematik risk faktörlerinin sayısının ve tanımlarının modelde açıkça belirtilmediği yönündedir¹⁹¹. Denklemde sistematik olmayan risk (e_i), çeşitlendirme yoluyla tamamen elimine edilebilirse, dengede sıfır sistematik riske sahip portföyün getirisinin sıfır olacağı ifade edilmektedir. Ayrıca, her bir varlığın (i), her bir faktöre (δ_j) karşı, tek duyarlılığa (β_j) sahip olduğu varsayılmaktadır; ancak bu faktörlerin her birinin tüm pay senetleri için aynı değerlere sahip oldukları da önemli bir varsayım olarak benimsenmektedir¹⁹².

2.1.6. Çoklu Endeks Modeli

“Çoklu Endeks Modeli”, menkul kıymetin getirisini bağımlı değişken, piyasa endeksinin veya daha fazla sayıda endüstriyel endeksin getirilerini bağımsız değişkenler olarak alan çoklu regresyon modelidir¹⁹³. Finansal varlıkların getirilerini tek bir endeks veya göstergenin düzeyi ile ilişkilendirmenin yetersiz kalacağına inanan bazı analistler, çok endeksli modele yönelmişlerdir. Çok endeksli modelinde, i finansal varlığının getirisini açıklamak için aşağıdaki formül kullanılmaktadır. R_i olarak gösterilen i finansal varlığının getirisi¹⁹⁴,

$$R_i = \alpha_i + \beta_{i1}I_1 + \beta_{i2}I_2 + \dots + \beta_{iM}I_M + e_i \quad (2.9)$$

¹⁹¹ Tülin Akkum ve Bengü Vuran, “Türk Sermaye Piyasasındaki Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörlerin Arbitraj Fiyatlama Modeli İle Analizi”, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 20(233), 2005, s. 30.

¹⁹² Nevin Yörük, *Finansal Varlık Fiyatlama Modelleri ve Arbitraj Fiyatlama Modelinin İMKB’de Test Edilmesi*, İMKB Yayınları, İstanbul 2000, s. 59.

¹⁹³ Korkmaz ve Ceylan, s. 528.

¹⁹⁴ Bolak, *Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi*, s. 270.

R_i = i varlığının getirisi,

α_i = Regresyon sabiti,

I_1 I_M = Değişik endeks veya göstergelerin düzeylerini,

β_{i1} β_{iM} = i finansal varlığın getirisinin, söz konusu endeks veya göstergelerin düzeylerindeki değişmelere duyarlılığını,

e_i = i finansal varlığının sistematik olmayan riskini ifade etmektedir.

Çoklu endeks modelleri; kovaryans çoklu endeks modeli ve diyagonal çoklu endeks modeli olmak üzere iki grupta incelenmektedir. Kovaryans çoklu endeks modeli, tekli endeks modeline benzer ve menkul kıymetlerin piyasa ile olan ilişkileri çerçevesinde birbirleriyle ilişkili oldukları kabul edilir. Başka bir deyişle, her bir menkul kıymetin getirilerinin endeksle doğrusal bir ilişkinin olduğu kabul edilmektedir. Kovaryans çoklu endeks modeli, aynı zamanda Sharpe'in endeks modeli olarak da bilinmektedir¹⁹⁵. Bu model kovaryans form ile aynı temel yapıdadır; ancak kovaryans forma ilaveten her endüstri endeksinin tüm piyasa indeksi ile yakın ilişki içinde olduğu varsayılmaktadır¹⁹⁶.

2.1.7. Fama ve French Üç Faktör Modeli

Fama ve French'e göre CAPM, risk ölçümüyle ilgili ve beklenen risk ve getiri arasındaki ilişkiyi güçlü ve sezgisel olarak iyi tahmin etmektedir; fakat modelin araştırma sonuçları zayıftır¹⁹⁷. Fama ve French (1992), ortalama hisse senedi getirilerinin zamana bağlı değişiminin analizinde, piyasa portföyünün getirisi haricinde incelenen portföyün büyüklüğü ile piyasa değeri/defter değeri (PD/DD) oranında etkili olabileceği ifade edilmektedir. Bunun üzerine Fama ve French (1993,1996), Sermaye

¹⁹⁵ Ceylan ve Korkmaz, s. 179.

¹⁹⁶ Selim Bekçi, *Optimal Portföy Oluşturulmasında Bulanık Doğrusal Programlama Modeli ve İMKB'de Bir Uygulam*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Isparta 2001, s. 24.

¹⁹⁷ Nopbhanon Homsud, Jatuphon Wasunsakul, Sirina Phuangnark ve Jitwatthana Joongpong, "A Study of Fama and French Three Factors Model and Capital Asset Pricing Model in the Stock Exchange of Thailand", *International Research Journal of Finance and Economics*, 25, 2009, p. 32.

Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli'ne belirtilen iki yeni faktörü ilave ederek, aşağıda verilen Üç Faktörlü Varlık Fiyatlandırma Modelini önermişlerdir¹⁹⁸.

$$E(R_i) - R_f = \beta_{im} [E(R_m) - R_f] + \beta_{is} E(SMB) + \beta_{ih} E(HML) \quad (2.10)$$

$E(R_i) - R_f$: İncelenen portföyün risksiz faiz oranı üzerindeki beklenen getirisi,

$E(R_m) - R_f$: Piyasa portföyünün risksiz faiz oranı üzerindeki beklenen getirisi,

SMB: Küçük ve büyük piyasa değerine sahip hisselerin getirileri arasındaki fark, (Büyüklik Primi).

HML: Yüksek ve düşük PD/DD oranına sahip hisselerin getirileri arasındaki fark, (Değer Primi).

β_{im} : Portföyün fazla getirilerinin, piyasanın fazla getirilerine karşı duyarlılığı,

β_{is} : Portföyün fazla getirilerinin, SMB getirilerine karşı duyarlılığı,

β_{ih} : Portföyün fazla getirilerinin, HML getirilerine karşı duyarlılığı

Fama ve French (1993,1996) “Üç Faktörlü Varlık Fiyatlandırma Modeli” ile CAPM’de tanımlanan pazar portföyünün etkinliğine iki farklı açıdan eleştiri getirmişlerdir. Bu eleştirilerden ilki, menkul kıymetlere ait beklenen getirilerin pazar risk priminin pozitif doğrusal bir fonksiyonu olmasıdır. İkinci eleştirileri ise, pazar portföyünün standart sapmasının menkul kıymetlerin beklenen getirilerinin kesitsel analizini tanımlamada yeterli olmayacağıdır¹⁹⁹. Geliştirilmiş bu yeni modelde, piyasa portföyünün haricinde küçük ve büyük hisse senetlerinin getirileri arasındaki farklar ile yüksek ve düşük PD/DD oranlarına sahip hisse senetlerinin getirileri arasındaki farklar da dikkate alınmaktadır²⁰⁰.

2.2. HİSSE SENEDİ FİYATINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Hisse senetlerinin değerlendirilmesi ve hisse senetlerinin fiyatlarının tahmin edilmesi oldukça zor hatta bir o kadarda karmaşık bir süreçtir. Hisse senedi fiyatları

¹⁹⁸ Fazıl Gökğöz, “Üç Faktörlü Varlık Fiyatlandırma Modelinin İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Uygulanabilirliği”, *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 63(2), 2008, s. 47-48.

¹⁹⁹ Tülin Atakan ve R. İlker Gökbulut, “Üç Faktörlü Varlık Fiyatlandırma Modelinin İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Uygulanabilirliğinin Panel Veri Analizi ile Test Edilmesi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 45, Ocak 2010, s. 181-182.

²⁰⁰ Gökğöz, s. 47.

hem ekonomi ile ilgili makroekonomik hem de firma ile ilgili mikroekonomik faktörden etkilenmektedir²⁰¹. Bu yüzden istenilen hisse senedi getirilerini elde etmek için bu faktörlerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

2.2.1. Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen Mikroekonomik Faktörler

Hisse senedi fiyatını etkileyen mikroekonomik faktörleri tahmin etmek için işletmeye özgü faktörler olarak adlandırılan finansal oranlardan yararlanılmıştır. Finansal oranlar; likidite, kârlılık, faaliyet, kaldıraç ve borsa performans oranlarından oluşmaktadır.

2.2.1.1. Likidite Oranları

Likidite oranları, belirli bir dönem boyunca işletmeyle ilgili cari varlıklar ile dönen varlıklar arasındaki ilişkiyi ifade eder ve kısa dönemli oran olarak da adlandırılır. Bu oran mevcut sorumlulukları karşılamada potansiyel yeteneği olan işletmelerin analiz edilmesine yardımcı olur²⁰² ve firmanın kısa süreli borçlarını ödeme gücünü ölçmek veya çalışma (işletme) sermayesinin yeterli olup olmadığını saptayabilmek için kullanılmaktadır²⁰³.

Cari oran, dönen varlıkların kısa vadeli borçlara bölünmesi ile hesaplanmakta ve oranın 2 olması tatminkâr olarak kabul edilmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde likiditenin yüksek olmaması, bankaların daha ziyade kısa vadeli krediler vermesi gibi nedenlerle cari oran daha düşük değerler almakta ve oranın 1,5 civarında olması yeterli kabul edilebilmektedir²⁰⁴. Cari oran, literatürde “cari rasyo” olarak da adlandırılmakta ve cari aktifler toplamının cari pasifler toplamına bölünmesi ile hesaplanmaktadır. Cari aktifler nakit, pazarlanabilir menkul varlıklar, alacaklar, alacak senetleri ve stoklardan oluşmaktadır. Cari pasifler ise satıcı kredileri, kısa vadeli borç senetleri, uzun vadeli borcun vadesi dolan taksit tutarı, ödenecek vergi ve sigorta primleri, tahakkuk etmiş ücretlerden oluşmaktadır.

²⁰¹ Karan, s. 311.

²⁰² C. Paramasivan, T. Subramanian, *Financial Management*, New Age International, Delhi 2009, s. 21.

²⁰³ Mikail Altan, *Fonksiyonlar ve İşlemler Açısından Bankacılık*, (1. Baskı), Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul 2001, p. 241.

²⁰⁴ Bolak, İşletme Finansı, s. 31.

$$\text{Cari Oran} = \frac{\text{Dönen Varlıklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar (Kısa Vadeli Borçlar)}} \quad (2.11)$$

Bu oran, firmanın kısa vadeli borçlarını ödeyebilme yeteneğini ortaya koyan kaba bir ölçüsü olarak kabul edilmektedir. Cari oranın düşük olması, firmanın kısa vadeli borçlarını ödemedede güçlüklerle karşılaşılacağını; yüksek oluşu ise firmada fonların ekonomik olarak kullanılmadığını göstermektedir. Cari oranın, endüstri ortalamasından farklı oluşu, finansal yöneticiyi daha farklı ve daha ayrıntılı analiz yapmaya sevk etmektedir²⁰⁵.

Asit-Test Oranı, İşlek rasyo ya da hassas oran olarak da adlandırılan bu oran, dönen varlıklardan stoklar düşüldükten sonra tutarın kısa vadeli borçlara bölünmesi ile hesaplanmaktadır.

$$\text{Asit-Test Oranı} = \frac{\text{Dönen Varlıklar} - \text{Stoklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar (Kısa Vadeli Borçlar)}} \quad (2.12)$$

$$= \frac{\text{Dönen Varlıklar} - (\text{Stoklar} + \text{Gelecek Aylara Ait Giderler} + \text{Diğer Dönen Varlıklar})}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar (Kısa Vadeli Borçlar)}} \quad (2.13)$$

Bu oran işletmenin satışları durduğu anda kalan dönen varlık kalemleri ile kısa vadeli yabancı kaynaklarını karşılayıp karşılamayacağını gösterir. Cari orana göre daha hassas olan “asit test oranı”nın 1 olması yeterli kabul edilmektedir. Oranın 1 olması işletmenin kısa vadeli yabancı kaynaklarının tamamını nakit ve kısa sürede nakde dönüştürülmesi mümkün olan iktisadi kıymetlerle ödeyebileceğini göstermektedir²⁰⁶. Satışların azaldığı kriz dönemlerinde stokların artması, dönen varlıkların toplamını arttıracığından cari oran yanıltıcı sonuçlar verebilir²⁰⁷. Bu nedenle asit test oranı daha hassas olduğu için daha güvenilir sonuçlar verebilir.

²⁰⁵ R. Metin Türko, *Finansal Yönetim*, (2. Baskı), Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul 2002, s. 104.

²⁰⁶ Çabuk ve Lazol, s. 179.

²⁰⁷ Gücenme, s. 189.

2.2.1.2. Faaliyet (Aktivite) Oranları

Faaliyet oranları, bir işletmenin çeşitli varlıklarını hangi etkinlikte kullandığını ölçmeye yönelik oranlardır. Genellikle işletmenin satışlarının çeşitli varlık kalemlerine bölünmesiyle elde edilirler ve söz konusu varlığın satış yaratma etkinliğini ölçer²⁰⁸.

Alacak devir hızı ve stok devir hızı başlıca faaliyet oranlarıdır.

Alacak Devir Hızı (Dönüşüm Çabukluğu); alacakların paraya dönüşüm çabukluğu, alacakların tahsil kabiliyetini ve likiditesini gösteren bir ölçüdür²⁰⁹.

$$\text{Alacak Devir Hızı} = \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Toplam Ticari Alacaklar}} \quad (2.14)$$

$$\text{Alacak Devir Hızı} = \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Kısa Vadeli Ticari Alacaklar} + \text{Uzun Vadeli Ticari Alacaklar}} \quad (2.15)$$

Firmanın alacaklarının yılda kaç defa tahsil edildiklerini göstermektedir. Alacak devir hızı kredili satışların ticari alacaklara bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Eğer kredili satış rakamları verilmemişse bunun yerine net satışlar kullanılmaktadır.

Stok Devir Hızı (Stok Dönüşüm Çabukluğu); stokların ortalama yılda kaç kez yenilendiğini göstermektedir ve satılan malın maliyetinin ortalama stoklara bölünmesiyle hesaplanmaktadır.

$$\text{Stok Devir Hızı} = \frac{\text{Satılan Malın Maliyeti}}{\text{Ortalama Stoklar}} \quad (2.16)$$

Ortalama stokları hesaplamak için dönem başı ve dönem sonu stoklarının toplamalarının aritmetik ortalaması alınır.

²⁰⁸ Bolak, *İşletme Finansı*, s. 37.

²⁰⁹ Akgüç, s. 44.

$$\text{Ortalama Stoklar} = \frac{\text{Önceki Yıl Stoklar} + \text{Cari Yıl Stokları}}{2} \quad (2.17)$$

Stok devir hızı arttıkça firmanın likiditesi artar ve kârlılığı yükselir; ancak stok devir hızının aşırı yükselmesi firmanın stok yetersizliği içerisinde bulunduğunun ve stok riskine maruz kaldığının göstergesidir²¹⁰. Stok devir hızının yükselmesi firmanın daha fazla kâr elde etmesine olanak verir ve stok devir hızı yüksek olan firma genellikle daha etkili bir rekabet olanağına sahiptir. Böyle bir firma kâr marjını düşürerek satış hacmini genişletebilir. Satış hacminin genişlemesi kâr marjındaki düşüşe rağmen firmanın kârını artırabilir; ancak stok devir hızının artması her zaman için yüksek kâr marjı sağlaması sonucunu doğurmayabilir. Firmanın üretim maliyeti, satış giderleri, satış hacmindeki gelişmeden daha fazla artmış olabilir²¹¹.

2.2.1.3. Kaldıraç Oranları

İşletmelerde borç fon kullanımını arttırmanın, öz sermaye kârlılığını artırıcı rol oynaması nedeniyle bu orana kaldıraç oranı adı verilmektedir²¹². Borçlanma yoluyla fon tedariki, hissedarlara daha fazla kazanç sağlamaktadır. Firma aktiflerden, borçlarına ödediği faizden daha yüksek bir kazanç sağlanabiliyorsa, borçtan yararlanması hissedarlarının lehine tersi durumda ise borçtan yararlanma aleyhine olacaktır. Ayrıca kaldıraç oranları, firmanın finansmanı için gerekli fonların ne kadarının hissedarlarca, ne kadarının üçüncü kişilerce sağlandığını da ölçmektedir. Hissedarlarca sağlanan fonların düşük olması, üçüncü kişiler -yani kreditorler veya borç verenler- için riskli bir durumdur. Bu nedenle kreditorler veya borç verenler durumlarının güvenilirliği için hissedarların koyduğu fonların fazla olmasına dikkat ederler²¹³. Literatürde bu oranlara finansal yapı oranları da denilmektedir.

Toplam Borçların/Toplam Aktiflere Oranı; firmaya borç verenlerin sağladığı fonların toplam kaynaklar içerisindeki yüzdesini göstermektedir. Oranın yüksek olması, kredi verenler açısından emniyet marjının az olduğunu ve işletmenin faiz ve anapara ödemeleri nedeniyle güç durumlara düşme olasılığının yüksek olduğunu göstermektedir.

²¹⁰ Okka, s. 106.

²¹¹ Akgüç, s. 181.

²¹² Bolak, *İşletme Finansı*, s. 34.

²¹³ Türko, s. 105.

Oranın düşük olması ise işletmenin borçlarını ödeme zorluğunun olmadığını göstermektedir. İşletmeye kredi verenler, güvenilirliklerini artırmak için bu oranın düşük olmasını tercih etmektedirler²¹⁴.

$$\text{Top.Borç./Top.Aktiflere Oranı} = \frac{\text{Toplam Yabancı Kaynaklar (Toplam Borçlar)}}{\text{Toplam Aktifler (Varlıklar)}} \quad (2.18)$$

$$= \frac{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar} + \text{UzunVadeli Yabancı Kaynaklar}}{\text{Toplam Aktifler(Varlıklar)}} \quad (2.19)$$

Oranın gelişmiş ülkelerde %50'nin üzerine yükselmesi tehlike işareti olarak yorumlanır. Ancak ülkemiz gibi gelişmekte olan ekonomilerde, öz sermaye sağlanmasındaki güçlükler nedeniyle oran genellikle %60'dan daha yüksektir. Özellikle enflasyon dönemlerinde firmalar daha hızlı borçlanma eğilimi içerisine girdiklerinden oranın yükselmesi kaçınılmazdır²¹⁵.

Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar/Toplam Pasifler (Kaynaklar) Oranı; firmanın, borçlarının vade yapısı hakkında bir görüş vermesinin yanı sıra firmanın varlık yapısı, kullanılan teknoloji, uzun vadeli yabancı kaynak sağlama olanağını da etkilemektedir. Göreceli olarak dönen varlıkları yüksek olan, emek yoğun teknoloji kullanan firmalarda, toplam yabancı kaynaklar içinde kısa vadeli olanların payının yüksek olması beklenmektedir; ancak daha çok duran varlığa yatırım yapmış, sermaye yoğun teknoloji kullanan firmalarda kısa vadeli yabancı kaynakların toplam yabancı kaynaklar içindeki payının düşük olması beklenmektedir²¹⁶. Sanayii işletmelerinde bu oranın 1/3'ün üzerine çıkması işletme açısından riskli bir durum olmasına rağmen ülkemizde uzun vadeli kredi temin miktarlarının sınırlı olması ve sermaye piyasasının gelişmemiş bulunması nedeniyle bu oran genellikle 1/3'ün üzerine çıkmakta ve %50 dolaylarında gerçekleşmektedir²¹⁷.

²¹⁴ Ceylan, s. 49.

²¹⁵ Gücenme, s. 191.

²¹⁶ Akgüç, s. 38.

²¹⁷ Lazol, s.184.

$$\text{Kısa Vad. Yab. Kay./Top. Pasiflere Oranı} = \frac{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}{\text{Toplam Pasifler (Kaynaklar)}} \quad (2.20)$$

Maddi Duran Varlıklar/Öz Kaynaklar Oranı; firmanın öz sermayesinin ne ölçüde maddi duran varlıkların finansmanında kullanıldığını göstermektedir. Oranın 1'den küçük olması, maddi duran varlıkların tamamının öz sermaye ile finanse edildiğini gösterir. Genellikle bir sınai işletmede maddi duran varlıkların tamamının öz sermaye ile finanse edilmesi beklenir. Bu nedenle sınai işletmelerinde söz konusu oranın değerinin 1'den büyük olması, mali açıdan bir güçsüzlük göstergesi olarak yorumlanabilir ve ilave öz sermayeye gerek olduğunu gösterebilir²¹⁸.

$$\text{Maddi Duran Varlıklar /Öz Kaynaklar Oranı} = \frac{\text{Maddi Duran Varlıklar (Net)}}{\text{Öz Kaynaklar}} \quad (2.21)$$

2.2.1.4. Kârlılık Oranları

Yöneticilerin başarı göstergesi olarak kullanılan kârlılık oranları, işletmenin faaliyetleri sonucu elde ettikleri kârın yeterliliğini göstermektedir²¹⁹. Kârlılık oranları, işletme sermayesi yeterliliğinin ölçülmesini iki açıdan ele almaktadır. Bunlardan ilki kârlılık, likidite ve risk üçgeni ile işletme sermayesi seviyesi dengelenmesi ikincisi ise kârın işletme sermayesini finanse eden kaynaklardan birisi olmasıdır²²⁰.

Toplam Aktiflerin Verim Oranı; aktif kârlılığı olarak da adlandırılan bu oran, hem firmanın mevcut varlıkları kullanarak kâr elde etme girişimlerinin toplam etkinliğini hem de firmadaki toplam yatırımların verim derecesini ölçmektedir. Bu oran ne kadar yüksek olursa firma için o kadar iyi olur²²¹.

$$\text{Toplam Aktiflerin (Varlıkların) Verim Oranı} = \frac{\text{Net Kâr (Vergi Sonrası Kâr)}}{\text{Toplam Aktifler (Varlıklar)}} \quad (2.22)$$

²¹⁸ Akgüç, s. 41.

²¹⁹ Pamuk, s. 50.

²²⁰ Akmet Aksoy ve Kürşat Yalçınar, *İşletme Sermayesi Yönetimi*, (1. Baskı), Gazi Kitabevi, Ankara 2005, s. 138.

²²¹ Gitman, p. 65.

Öz Sermayenin Verim Oranı; kârın öz sermayeye bölünmesiyle hesaplanan ve birim öz sermaye başına elde edilen net getiriye ifade eden bu oran “öz sermaye getiri oranı” olarak da bilinmektedir. Mal sahibinin yatırımından elde ettiği brüt hâsıladan ücretler ve faiz giderleri düşüldükten sonra kalan kısmın işe yatırılan sermayeye bölünmesiyle elde edilir. İşletme sahibinin işe yatırmış olduğu paranın ne kadar verimli kullanılabildiğini gösteren net kâr/öz sermaye oranı, hisse senetleri (borsa), bono ve vadeli mevduat gibi farklı yatırım alternatiflerinin getirileriyle karşılaştırılmak suretiyle, söz konusu paranın fırsat maliyeti hesaplanabilir. Böylece alternatif yatırım alanları içinde başka bir alana değil de, bu işe yatırım yapmanın ne kadar isabetli olduğu veya olmadığı belirlenebilir²²².

$$\text{Öz Sermayenin Verim Oranı} = \frac{\text{Net Kâr (Vergi Sonrası Kâr)}}{\text{Öz Sermaye (Öz Kaynaklar)}} \quad (2.23)$$

Aktif kârlılığının öz sermaye kârlılığından farkı; öz sermaye kârlılığı sadece ortakların yatırımlarından elde edilen kârın yüzdesini gösterirken, aktif kârlılığı hem ortakların hem de şirkete borç verenlerin yatırımlarından elde edilen kârın yüzdesini göstermektedir²²³.

Net Kâr/Net Satışlar Oranı (Kâr Marjı); satışların her bir lirasının ne kadar kâr sağladığını gösteren bu oran, satışlar üzerindeki kâr marjı vergiden sonraki net kâr satışlara bölünmeyle hesaplanmaktadır²²⁴.

$$\text{Net Kâr/Net Satışlar Oranı} = \frac{\text{Net Kâr (Vergi Sonrası Kâr)}}{\text{Net Satışlar}} \quad (2.24)$$

²²² Mustafa Acar, “Tarımsal İşletmelerde Finansal Performans Analizi”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20, (Ocak-Haziran 2003), s. 29.

²²³ Robert C. Higgins, *Analysis For Financial Management*, Irwin/McGraw-Hill, 2001, p. 37.

²²⁴ Türko, s. 113.

2.2.1.5. Borsa Performans Oranları

Borsa yatırımcıları tarafından, hisse senedi seçiminde kullanılan²²⁵ borsa performans oranları; fiyat/kazanç oranı, piyasa değeri/defter değeri oranı ve temettü verimi olmak üzere temelde üç başlık altında toplanmaktadır.

Fiyat/Kazanç Oranı; hisse senedi piyasa fiyatının hisse başına kazanç bölünmesi ile hesaplanan fiyat/kazanç oranı, hisse senedi piyasa değeri ve kazanç ya da hisse arasındaki ilişkiyi ölçmek için kullanılmaktadır²²⁶. Fiyat/kazanç oranının katsayısının büyük çıkması ya da büyümesi işletmenin hisse senetlerinin değer kazanması dolayısı ile satılması şeklinde yorumlanabilir²²⁷.

$$\text{Fiyat/Kazanç Oranı} = \frac{\text{Hisse Senedinin Piyasa Fiyatı}}{\text{Hisse Başına Kâr}} \quad (2.25)$$

Yatırımcı ve araştırmacılar tarafından sıklıkla kullanılan fiyat/kazanç oranı; firmanın piyasa değerinin, net kârının kaç katı olduğunu gösterir. Diğer bir ifadeyle hisse senedinin sağladığı bir birimlik kazanç için yatırımcıların ödemeye razı oldukları fiyatı ifade eder²²⁸. Hisse başına kâr ile hisse senedinin borsa değeri arasındaki ilişkiyi ifade eden bu orandan daha çok işletmeye yatırım yapmış olanlarla yatırımda bulunmak isteyenler yaralanmaktadır. Oran arttıkça hisse senedinin kazandığı değer de artmaktadır²²⁹.

Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı; işletmenin toplam piyasa değerinin öz sermaye toplamına bölünmesi ile elde edilen bu oranın büyümesi hisse senetlerinin değer kazanması dolayısı ile satılması anlamına gelirken, oranın küçülmesi hisse senetlerinin değer kaybetmesi dolayısı ile satın alınma eğiliminin desteklenmesi şeklinde yorumlanabilir²³⁰.

²²⁵ Bolak, *İşletme Finansı*, s. 43.

²²⁶ Charles J. Woelfel, *Financial Statement Analysis: The Investor's Self-Study Guide to Interpreting & Analyzing Financial Statement*, (Revised Edition), McGraw-Hill, USA 1994, p. 90.

²²⁷ Vasfi Haftacı, *İşletme Bütçeleri*, (5. Baskı), Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul 2005, s. 168.

²²⁸ Nargelecekenler, s. 166.

²²⁹ Çabuk ve Lazol, s. 201.

²³⁰ Haftacı, s. 169.

$$\text{Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı} = \frac{\text{Toplam Piyasa Değeri}}{\text{Toplam Öz Kaynaklar (Öz Sermaye)}} \quad (2.26)$$

Temettü Verimi; işletme paydaşlarının gelir sağlama oranı olarak da bilinen²³¹, kar payı ile hisse senedi fiyatı arasındaki ilişkiyi gösteren²³² temettü verimi, yatırımcılar için bir değerlendirme göstergesidir²³³.

$$\text{Temettü Verimi} = \frac{\text{Hisse Senedi Başına Kâr Payı}}{\text{Hisse Senedinin Borsa Fiyatı}} \quad (2.27)$$

Hisse Senedi Başına Kâr Payı, belli bir dönemde adi hisse senedi sahiplerinin toplam gelirlerinin bir ölçüsü olan temettü verimini hesaplamak için kullanılmaktadır²³⁴.

$$\text{Hisse Senedi Başına Kâr Payı} = \frac{\text{Net Kâr}}{\text{Hisse Senedi Sayısı}} \quad (2.28)$$

Kâr dağıtım politikası; işletme büyüklüğü, finansal yapı, sermaye artırımları, işletme hisselerinin mali değerleri, işletme hisse senetlerinin riski, işletmenin faaliyet konusu ve işletme yönetimi gibi işletme içi faktörler; gerek yurtiçi gerekse yurt dışı literatürde hisse senedi getirilerini etkileyen diğer mikroekonomik faktörler olarak yer almaktadırlar.

2.2.2. Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen Makroekonomik Faktörler

2.2.2.1. Döviz Kuru

Gerek uluslararası ekonomik ilişkilerin temel belirleyicisi olması, gerekse ulusal piyasaları doğrudan etkilemesi nedeni ile literatürde sıklıkla tartışılan bir konu olan

²³¹ Carl S. Warren, James M. Reeve ve Jonathan Duchac, *Accounting*, (23rd Edition), South Western, USA 2009, p. 678.

²³² Çabuk ve Lazol, s. 203.

²³³ Jerald E. Pinto, Elaine Henry, Thomas R. Robinson ve John D. Stowe, *Equity Asset Valuation Work Book*, (2nd Edition), John Wiley & Sons Inc., New Jersey 2010, p. 318.

²³⁴ Woelfel, p. 90.

döviz kuru²³⁵ bir birim yabancı paranın ulusal para cinsinden fiyatı ve/veya değeri olarak tanımlanabilir²³⁶. Genel olarak döviz kuru ile hisse senedi fiyatı arasında ters yönlü bir ilişki olduğu bilinir. Döviz kurundaki artış, hisse senedinin gerçek verimini azaltmakta ve hisse senedinin fiyatının düşmesine, tersi durumda ise döviz kurundaki düşüş hisse senedinin gerçek verimini artırmakta ve hisse senedinin fiyatının artmasına neden olmaktadır²³⁷. Döviz kurunun firmaların kârlılığı, dolayısıyla; hisse senedi fiyatı üzerindeki etkisi kaçınılmazdır²³⁸. Dünya piyasalarının her geçen gün daha küresel bir yapıya sahip olması, uluslararası likiditenin değişim aracı ve piyasaların denge unsuru olan döviz kurlarının önemini artırmaktadır²³⁹. Döviz kurlarının artması, yerli para biriminin değerinin azalmasına, yerli para biriminin değerinin azalması ise hisse senedinin reel getirisinin azalmasına neden olacaktır²⁴⁰. Yurtiçi harcamaların yurtiçi gelirleri aşması veya diğer bir ifadeyle toplam tasarrufların toplam yatırımların altında kalması ile birlikte ortaya çıkan açığın dışarıdan karşılanması kısa süreli sermaye de döviz arzını artırmaktadır. Döviz arzını artırması, yerli paranın değerlenmesine yol açmakta ve ithalatı daha fazla uyarmaktadır. Ülkenin döngüyü sürdürememesine dair sinyaller üretmesi ise kriz olgusunu harekete geçirmektedir²⁴¹. Kaynak temininde hem tasarruf yetersizliğinin hem de döviz yetersizliğinin dış kaynaklardan temin edilmesi, ikiz açık sorunun oluşmasına sebep olacaktır. İkiz açık, tasarruf açığı kapatılsa bile, özellikle ihracatta istikrarsızlıklar ve yetersizliklere karşılık sermaye ve teknoloji ithali

²³⁵ Emine Kılavuz, Betül Altay Topçu ve Nadide Sevil Tülüce, “Yükselen Ekonomilerde Döviz Kuru Rejimi Seçimi: Ampirik Bir Analiz”, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 30(1), 2011, s. 83.

²³⁶ Erdal M. Ünsal, *Makro İktisat*, (8. Baskı), İmaj Yayınevi, Ankara 2009, s. 114.

²³⁷ O. Berna İpekten ve Hayati Aksu, “Alternatif Yabancı Yatırım Araçlarının İMKB İndeksi Üzerine Etkisi”, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(1),(Haziran 2009) s. 414.

²³⁸ Mehmet Özmen, “Farklı Döviz Kuru Rejimleri Altında Hisse Senetleri Fiyatları ile Döviz Kurları Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi”, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 2007, s. 520.

²³⁹ Mehmet Pekkaya ve M. Fatih Bayramoğlu, “Hisse Senedi Fiyatları ve Döviz Kuru Arasındaki Nedensellik İlişkisi: YTL/USD, İMKB 100 ve S&P 500 Üzerine Bir Uygulama”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 38, Nisan 2008, s. 164.

²⁴⁰ Mesut Albeni ve Yusuf Demir, “Makro Ekonomik Göstergelerin Mali Sektör Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi (İMKB Uygulamalı)”, *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14, (Bahar 2005), s. 6.

²⁴¹ Cevat Gerni, Ö. Selçuk Emsen ve M. Kemal Değer, “Erken Uyarı Sistemleri Yoluyla Türkiye’deki Ekonomik Krizlerin Analizi”, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 2, 2005, s. 52.

çerçevesinde döviz açığı sorununun belirginleşmesidir. Döviz açığı sorunu da az gelişmiş ülkeleri dış borçlanmaya iten önemli bir faktördür²⁴².

2.2.2.2. Enflasyon Oranı

Fiyatlar genel seviyesinin sürekli olarak artmasına enflasyon²⁴³, fiyatlar genel seviyesinde belirli bir zaman diliminde meydana gelen değişme oranına ise enflasyon oranı denir. Enflasyon oranı, ülke genelindeki fiyat artışlarının ölçüsü olarak kullanılan fiyat endekslerinden yararlanarak bulunmaktadır²⁴⁴. Bir ülkede uzun dönem için doğru kararlar alınmasına engel olan yüksek düzeyli ve sürekli enflasyon gerek toplumu gerekse ülkenin ekonomisini negatif etkilemektedir²⁴⁵. Yüksek enflasyon dönemlerinde tasarrufların sermaye piyasası dışına kayması sermaye arzını azaltırken sabit sermaye yatırımlarındaki azalma da sermaye talebini azaltmaktadır²⁴⁶. Yüksek orandaki bir enflasyon tasarruflarını reel yatırımlarda kullanılmasını; yani tasarrufların, para ve sermaye piyasasına yönelmesini engelleyerek getiri oranı ve riski yüksek olan spekülasyon alanlara kaymasına yol açmaktadır²⁴⁷. Başka bir ifadeyle enflasyonist ortam bireylerin ve firmaların, birikimlerini enflasyondan korumak için üretken olmayan yabancı para (döviz), altın, gayrimenkul gibi alanlara yönelmelerine neden olmaktadır²⁴⁸. Enflasyon göstergelerinden TÜFE (tüketici fiyat endeksi), tüketici tarafından satın alınan mal ve hizmetlerin; TEFE (toptan eşya fiyat endeksi) ise, ekonomide üretim faaliyetinde yer alan maddelerin toptancı aşamasında fiyatlarındaki değişiklikleri ölçer²⁴⁹.

²⁴² Ö. Selçuk Emsen, Çağatay Karaköy ve İlkay Noyan Yalman, “Üçüncü Dünya Ağır Borçlu Ekonomilerde Borçluluk Sürecinde Gelişmeler: Kırgızistan için Açılımlar”, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 9(2), 2008, s. 46-47.

²⁴³ İlker Parasız ve Melike Bildirici, *Finansal Makro Ekonomi*, (1. Baskı), Ezgi Kitabevi, Bursa 2003, s. 285.

²⁴⁴ T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, *Fiyat Endeksleri ve Enflasyon Sorularla İstatistikler Dizisi 2*, Erişim Tarihi:07.11.2012, <http://suatatan.files.wordpress.com/2008/05/fiyatendeksleri>, s. 10.

²⁴⁵ Öznur İşçi ve Atilla Göktaş, “Türkiye’de Enflasyon Oranının Temel Bileşenli Lp Norm Yöntemi İle Tahmini”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 15(21), 2011, s. 535.

²⁴⁶ Serpil Canbaş ve Hatice Demir, “Hisse Senedi Verimi ve Enflasyon Arasındaki İlişkiler ve 1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Hisse Senetlerinin Gerçek Verimi”, *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2(1), 1988, s. 139-155.

²⁴⁷ Osman Pehlivan, *Kamu Maliyesi*, Derya Kitabevi, 2010 Trabzon, s. 265.

²⁴⁸ *Enflasyon*, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Yayınları, 2004, Erişim Tarihi: 07.11.2012, <http://www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/kitaplar/enflasyon.pdf>, s. 7.

²⁴⁹ *Enflasyon*, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Yayınları, 2004, Erişim Tarihi: 07.11.2012, <http://www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/kitaplar/enflasyon.pdf>, s. 3.

2.2.2.3. Para Arzı

Bir ekonomide, dolaşımda bulunan para miktarına para arzı denir²⁵⁰. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)'nin temel amacı; fiyat istikrarını korumak ve sürdürmektir. Bu amaçla TCMB, kısa vadeli faiz oranları, döviz kuru ve dar anlamda para arzı gibi kendi para politikası araçlarını kullanarak, hükümetle ortaklaşa belirlenen fiyat seviyesine ulaşmaya çalışmaktadır. TCMB belirlenen fiyat seviyesine ulaşmaya çalışırken döviz ve Türk lirası piyasalarındaki fiyatların, ekonominin genel dengeleri ile uyum içinde gerçekleşmesini gözeterek, kısa dönemde oluşabilecek hızlı fiyat hareketlerinin önüne geçmeye çalışmaktadır²⁵¹. İktisadi değişkenler arasındaki karşılıklı dinamik etkileşim, değişkenlerin birbirlerini farklı gecikmelerle etkilemesi olarak tanımlanabilir. Örneğin ülkemizde, para arzının enflasyonu, enflasyonun da para arzını gecikmeli olarak veya doğrudan etkilemesi bu değişkenler arasında dinamik bir etkileşim olduğunu göstermektedir²⁵².

Toplam Para Arzı = Kağıt Para + Madeni Para + Kaydi Para şeklindedir. Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB), para arzı oluşturan kalemleri $M_1, M_2, M_2Y, M_3A, M_3$ olmak üzere beş başlık altında toplamaktadır. Bunlar²⁵³;

$M_1 = \text{Dolaşımdaki Para} + \text{Vadesiz Mevduatlar (Vadesiz Ticari Mevduat} + \text{Vadesiz Tasarruf Mevduatı} + \text{Vadesiz Diğer Mevduat} + \text{Mevduat Sertifikası),}$

$M_2 = (\text{Vadeli Ticari Mevduat} + \text{Vadeli Tasarruf Mevduatı} + \text{Vadeli Diğer Mevduat} + \text{Mevduat Sertifikası}),$

$M_2Y = M_2 + \text{Yurtiçi Döviz Tevdiat Hesapları},$

$M_3A = M_2 + \text{Merkez Bankalarındaki Resmi Mevduatlar},$

$M_3 = M_3A + \text{Merkez Bankalarındaki Diğer Mevduatlar}.$

²⁵⁰ Ersan Bocutoğlu, *Makro İktisat Teoriler ve Politikalar*, (3. Baskı), Derya Kitabevi, Trabzon 2004, s. 131.

²⁵¹ Yeliz Yalçın ve Ferhan Çevik, "Para Politikasının Fiyat Bileşenleri Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği: 1988-2009", *Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(3), 2009, s. 115.

²⁵² Münevver Turanlı, Ünal H.Özden ve Dicle Demirhan, "Vektör Otoregresif Modeller Ve Para Arzı İle Tüketici Fiyatları Endeksi İlişkisinin Analizi", *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 2002, s. 10.

²⁵³ Zeynel Dinler, *İktisada Giriş*, (6. Baskı), Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa 2000, s. 375.

2.2.2.4. Faiz Oranı

Faiz, sermayeyi kullanmanın karşılığı, yani fiyatıdır²⁵⁴. Faiz oranı ise ödünç alınan fonlar için yüzde olarak yapılan ödemedir²⁵⁵. Faiz oranlarındaki dalgalanmalar ekonomide belirsizliğe sebep olduğu için ileriye yönelik plan yapılmasını ve karar alınmasını zorlaştırmaktadır²⁵⁶. Enflasyon ile faiz oranı arasında direkt bir ilişki vardır. Enflasyonun artması faiz oranlarını artıracığından özellikle toplam kaynaklar içinde borç oranı yüksek olan işletmeler önemli problemler ile karşılaşabilirler²⁵⁷. Çünkü yüksek faiz oranları sermayenin maliyetini artıracığından ve gelecekte elde edilecek nakit akımlarının bugünkü değerini düşüreceğinden yatırım fırsatlarının cazibesini azaltacaktır. Düşük faiz oranları ise yatırım fırsatlarının cazibesini artıracaktır²⁵⁸. Faiz oranları bankalardan alınan kredi miktarı, hisse senedi ve döviz gibi varlıkların fiyatlarının değişmesine de yol açmaktadır²⁵⁹. Yüksek getiri beklentisinde olan tasarruf sahipleri, faiz oranlarında artış meydana gelmesi halinde yatırımlarını faiz getirisi sağlayacak kaynaklara yönettiren, aksi bir durumda –yani faiz oranlarının düşmesi halinde- ise kâr payı veya sermaye kazancı sağlayacak kaynaklara yönettirmektedirler.

2.2.2.5. Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH)

GSYİH, bir ülkedeki ekonomik faaliyetlerin genel düzeyini gösterdiği için makroekonomik hesap sisteminde en çok kullanılan değişkendir. Bir ekonomide, belirli bir dönemde, ülkede yerleşik üretim birimleri tarafından üretilen nihai mal ve hizmetlerin değerlerinin toplamı GSYİH'ı vermektedir. Üretim, harcama ve gelir yöntemleri kullanılarak hesaplanan²⁶⁰ GSYİH, sadece ülke içinde üretilen nihai malları değerlendirmeye aldığından dolayı, ithal edilen malların değerlerini kapsamaz²⁶¹. Bir ekonomide üçüz açık olarak tanımlanan kamu açıklarının, cari işlemler açığının ve tasarruf açığının artması ekonomideki yapısal dengenin bozulmasının temel

²⁵⁴ Dinler, s. 253.

²⁵⁵ Seyidoğlu, s. 245.

²⁵⁶ Tezer Öçal ve Faruk Çolak, *Finansal Sistem ve Bankalar*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara 1999, s. 80.

²⁵⁷ Berk Yıldız, *Hisse Senedi Getirilerine Etki Eden Yatırım Tercih Kriterleri ve FVFM'nin İMKB'de Panel Veri Yöntemi ile Test Edilmesi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Zonguldak 2009, s. 25.

²⁵⁸ Gürel Konuralp, *Sermaye Piyasaları*, (1. Baskı), Alfa Basım Yayım, İstanbul 2001, s. 92.

²⁵⁹ *Enflasyon*, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Yayınları, 2004, s. 10, Erişim Tarihi: 07.11.2012, <http://www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/kitaplar/enflasyon.pdf>.

²⁶⁰ Zafer Yükseler, *Makro Ekonomik Hesaplar ve Ödemeler Dengesi*, Haziran 1998, s. 1. Erişim Tarihi: 24.08.2012, <http://ekutup.dpt.gov.tr/ekonomi/makro/yukselez/odemeler.pdf>.

²⁶¹ Bocutoğlu, s. 27.

nedenleridir. Kamu ve tasarruf açıklarının artması faiz oranlarını artırmakta; bu da döviz talebini ve fiyatını yüksek oranda arttırarak finansal krizin ortaya çıkmasına neden olmaktadır²⁶².

2.2.2.6. Altın Fiyatları

Gerek mal, gerekse parasal bir varlık olarak kullanılan kıymetli bir maden olan altın, çok eski zamanlardan beri değerini ve kullanım alanını giderek arttırarak günümüze kadar gelmiştir²⁶³. Yatırım araçları içerisinde önemli yer tutan altın, gelişmekte olan ülkeler açısından önemli bir yatırım aracı niteliği taşımaktadır. Altının ithal edilen bir yatırım aracı olması nedeniyle Türkiye koşullarında fiyatının oluşmasında döviz kuru, TCMB döviz rezervi ve petrol fiyatları gibi birçok farklı faktör etkili olmaktadır²⁶⁴. Değerli madenler içinde toplumun her kesimi tarafından en çok bilinen ve doğası gereği dayanaklı bir maden olan altın bir emtia olarak çok uzun süre bozulmadan ve yıpranmadan depolanma özelliğine sahiptir. Tüm dünyada enflasyona karşı bir korunma vasıtası olarak görülen altının fiyatı, çeşitli faktörlere bağlı olarak değişim göstermektedir²⁶⁵. Altının fiyatını değiştiren faktörler; altına olan talep, merkez bankalarının altın satışları ve alışları, altının diğer para birimleri karşısındaki değeri, diğer kıymetli madenlerin ve emtiaların fiyatları, altının işlem gördüğü vadeli piyasalardaki kısa ve uzun pozisyon miktarları, spekülasyon amaçlı altın alım-satım işlemleri, altın madencilik şirketlerinin altın çıkartma masrafları, diğer finansal piyasalar ve para arzı, petrol fiyatları, ekonomik büyüme, kriz, ve enflasyondur²⁶⁶. Altın, paranın değer kaybedeceği endişesinde olan yatırımcılar için güvenilir bir alternatif yatırım aracı olmasından dolayı birçok yatırımcı tarafından tercih edilmektedir.

²⁶² C. Erdem Hepaktan, Serkan Çınar, “Mali Krizler ve Son Mali Krizin (2008) Reel Sektöre Etkileri”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 30, 2011, s. 157.

²⁶³ Cengiz Toraman, Çağatay Başarır, Mehmet Fatih Bayramoğlu, “Altın Fiyatlarını Etkileyen Faktörlerin Tespiti Üzerine: Mgarch Modeli İle Bir İnceleme”, *Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 3(1), 2011, s. 2.

²⁶⁴ Erkan Poyraz ve Saliha Didin, “Altın Fiyatlarındaki Değişimin Döviz Kuru, Döviz Rezervi ve Petrol Fiyatlarından Etkilenme Derecelerinin Çoklu Faktör Modeli ile Değerlendirilmesi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), 2008, s. 104.

²⁶⁵ Selçuk Balı ve Mehmet Ozan Cinel, “Altın Fiyatlarının İMKB 100 Endeksi’ne Etkisi Ve Bu Etkinin Ölçülmesi”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(3), 2011, s. 46.

²⁶⁶ Metin Duyar, “Altın Arzını Etkileyen Faktörlerin Oluşan Fiyatlar Üzerindeki Etkisi”, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(14), 2010, s. 215.

2.2.2.7. Petrol Fiyatları

Ekonomilerdeki makroekonomik etkileri ve finansal piyasalara etkisi göz önüne alındığında en dikkat çekici emtianın petrol olduğu gözlenmiştir²⁶⁷. Petrol fiyatlarının ülke ekonomilerine doğrudan etkisinin büyüklüğü, ülkelerin petrole olan bağımlılığına ve petrol gelirlerinin/giderlerinin milli gelir içindeki payına bağlıdır. Petrol fiyatındaki değişimler net petrol ithal eden ülkelerde, fiyatlar genel seviyesi, ödemeler dengesi, istihdam, milli gelir gibi çeşitli makroekonomik büyüklükleri etkilerken; net petrol ihraç eden ülke ekonomilerine en önemli etkisi ise ihracat gelirleri yolu ile doğrudan millî gelire olmaktadır²⁶⁸. Ekonomide pek çok sektörü, doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyen petrol fiyatları ekonomik performans açısından önemli bir göstergedir. Petrol piyasasında veya petrol fiyatlarında ortaya çıkan değişikliklerin, hem ülke hem de dünya ekonomisi üzerinde zincirleme etkileşimler oluşturmasının nedeni, petrol fiyatının birbirinden bağımsız veya birbirini etkileyen çok sayıda etkene bağlı olmasıdır. Ham petrol fiyatlarındaki yükselişlerin zincirleme etkileşimlerini enflasyon, işsizlik, ekonomik büyüme gibi makroekonomik değişkenler üzerinde görmek mümkündür²⁶⁹. Örneğin petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların iktisadi büyüme üzerinde etkisi, hisse senetleri fiyatları üzerindeki etkisi zincirleme bir etkidir²⁷⁰.

2.2.2.8. Dış Ticaret Dengesi

Dış ticaret dengesi, ekonomik istikrarın sürdürülebilmesine yönelik en önemli göstergelerden biridir²⁷¹. Türkiye’de ekonomik büyüme daha çok ithalata dayalı olarak gerçekleşmekte ve ekonomik büyüme “ithalat-üretim-ihracat” döngüsü ile sağlanmaktadır. İhracat kalemleri genellikle bilgi ve yüksek teknoloji gerektirmeyen mallar olduğu için yapılan pahalı ithalatı karşılayamamakta ve dış ticaret açığı meydana

²⁶⁷ Erk Hacıhasanoğlu ve Uğur Soytas, “Emtia Fiyatları ile Hisse Senedi Piyasaları Arasındaki İlişki”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 12(1), 2011, s. 54.

²⁶⁸ Ali Osman Solak, “Petrol Fiyatlarını Belirleyici Faktörler”, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(2), 2012, s. 117.

²⁶⁹ Esin Firuzan, “Türkiye Petrol Fiyatları Oynaklığının Modellenmesi”, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 12, 2010, s. 1.

²⁷⁰ Kaneko Takashi, Lee Bong-Soo, “Relative Importance of Economic Factors in the U.S. and Japanese Stock Markets”, *Journal of the Japanese and International Economies*, 9(3), (September 1995), p. 290.

²⁷¹ Halil Altıntaş ve Rahmi Çetin, “Türkiye’de Dış Ticaret Dengesi Belirleyicilerinin Sınır Testi Yaklaşımıyla Öngörülmesi: 1989-2005”, *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(63), s. 30.

gelmektedir. Ekonomik büyümenin sağlanması için dengeli ihracat artışının ve sağlıklı bir “yatırım-üretim-ihracat” döngüsünün oluşturulması gerekmektedir²⁷².

Dış ticarete konu olan malların arz esnekliklerinin sonsuz olması varsayımı altında, herhangi bir ülkenin ticari partnerlerine olan ithalat talebi ile ticari partnerlerinin söz konusu ülkeye olan ithalat taleplerinin reel döviz kuru esnekliklerinin toplamına bakılarak dış ticaret dengesi yorumlanabilir. Söz konusu toplam birden büyükse, ulusal paranın reel değer kaybı/kazanımı dış ticaret dengesini pozitif/negatif yönde, küçükse negatif/pozitif yönde etkileyecek, bire eşitse etkilemeyecektir²⁷³. Dış ticaret dengesinin sağlanmasında başlıca mekanizmalar fiyat, gelir, parasal değişimler ile döviz gelirlerini artırıcı önlemler olarak gruplandırılmak mümkündür. Esnek kur sisteminin uygulanmasında fiyat değişimleri, dış ticaret bilançosunu otomatik olarak dengeye getirirken, sabit kur sisteminde fiyat değişimleri hükümetin döviz kurlarına müdahalesiyle sağlanmaktadır²⁷⁴.

2.2.2.9. Sanayi Üretim Endeksi (SÜE)

Kaldor’a göre, sanayi sektöründe sermayenin veya yatırımların getirilerinin artması GSMH içinde sanayi sektörünün payının artmasına sebep olacak ve bu durumun yaratacağı dışsal pozitif ekonomilerin etkisi ekonomik büyümeyi hızlandıracaktır. Bu yüzden mevcut sektörler arasında sanayi sektörünü “büyümenin motoru” olarak kabul etmektedir. Kaldor’un büyüme modelindeki ilk kanuna göre, GSYİH ile GSYİH’nin bir parçası olan sanayi sektörünün üretimi arasında pozitif bir ilişki vardır²⁷⁵. Ekonomide sermaye stoku arttıkça üretim seviyesi yükselmekte, ancak bu artış hızı sınırlı kalmaktadır. Sermaye kullanımı arttıkça, azalan verimler kanunu gereğince sermayenin marjinal verimliliği de düşüş göstermektedir. Ama sermaye stoku Türkiye’de olduğu gibi yeterli seviyede değilse, işgücü ve verimlilik sabit olmak kaydıyla, kişi başına

²⁷² Z. İnci Çapan, *Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi:1980 Sonrası Türkiye Örneği*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Manisa 2009, s. 112.

²⁷³ Rahmi Yamak ve Abdurrahman Korkmaz, “Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret Dengesi İlişkisi”, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 2, 2005, s. 17.

²⁷⁴ Halil Altıntaş ve Rahmi Çetin, “Türkiye’de Dış Ticaret Belgesi Belirleyicilerinin Sınır Testi Yaklaşımıyla Öngörülmesi: 1989-2005”, *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 4(63), 2008, s. 32.

²⁷⁵ Harun Terzi ve Sabiha Oltulular, “Türkiye’de Sanayileşme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 5 (2), 2004, s. 219.

düşen sermaye miktarı arzu edilen seviyenin altında kalmaktadır. Bu da sürdürülebilir ekonomik gelişmenin önünde önemli bir engel teşkil etmektedir²⁷⁶.

Cari işlemler dengesi, kriz, uluslararası portföy yatırımları, vergi, özel ve kamu yatırım harcamaları, iç borçlar, piyasa psikolojisi, siyasi faktörler, mevsimsel hareketler, spekülasyon ve hisse senedi fiyat endeksleri (Standart & Poors 500) gibi faktörler gerek yurt içi gerekse yurt dışı literatürlerde hisse senedi getirilerini etkileyen diğer makroekonomik faktörler olarak yer almaktadırlar.

²⁷⁶ Afşin Şahin, Cemal Atakan ve B. Barış Alkan, "Türkiye'de Yeni Tanımlı Sanayi Üretim Endeksi ve Alt Sanayi Gruplarındaki Büyümenin Biplot Yöntemi ile İncelenmesi", *Journal of Yasar University*, 18(5), 2010, s. 2958.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

PANEL VERİ ANALİZİ VE HİSSE SENEDİ FİYATINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERE İLİŞKİN LİTERATÜR TARAMASI

3.1. PANEL VERİ ANALİZİ

Güvenilir kaynaklardan doğru olarak veri toplanmasının yanı sıra, kullanılacak modele uygun olacak şekilde veri toplanması da ekonomik tahminlerin güvenilirliğini büyük ölçüde etkileyeceği için değişkenlere ait verilerin toplanması ekonomik tahminlerin en önemli aşamasıdır. Ekonometrik analizde üç çeşit veri kullanılmaktadır. Bunlar²⁷⁷:

Zaman Serisi Verisi: Değişkenlerin gün, ay, mevsim, yıl gibi zaman birimlerine göre değişimini gösteren verilerdir.

Yatay Kesit Veri: Zamanın belli bir noktasında, farklı birimlerden toplanan verilerdir. Burada “birim”; birey, hane halkı, firma, sektör; ülke gibi iktisadi birimleri ifade etmek için kullanılır.

Panel Veri: Bireyler, ülkeler, firmalar, hane halkları gibi birimlere ait yatay kesit gözlemlerinin, belli bir dönemde bir araya getirilmesi şeklinde tanımlanabilir.

3.1.1. Panel Veri Analizi

Ekonomik araştırmalarda farklı veri türleri kullanıldığı için bu veri türleri ancak yapılarına uygun modellerle incelenebilmektedir. Zaman serisi ve yatay dikey kesit verileri ile ayrı ayrı analizler yapılabilmektedir. Zaman boyutuna sahip kesit serilerini kullanarak ekonomik ilişkilerin tahmin edilmesi yöntemine panel veri analizi adı verilmektedir. Panel veri modeli:

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it}X_{1it} + \beta_{2it}X_{2it} + \dots + \beta_{kit}X_{kit} + u_{it} \quad (3.1)$$

ya da;

²⁷⁷ Ferda Yerdelen Tatoğlu, *Panel Veri Ekonometrisi*, (1. Baskı), Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul 2012, s. 1-2.

$$Y_{it} = \beta_{oit} + \sum_{k=1}^K \beta_{kit} X_{kit} + u_{it} \quad (3.2)$$

$$i= 1, \dots, N \quad t=1, \dots, T$$

Burada alt indislerden i ; hane halkı, birey, firma, şehir vs. gibi birimleri, t ise zamanı göstermektedir. Farklı bir ifade ile; i yatay kesit boyutunu, t ise zaman boyutunu oluştur. β_{oit} sabit terimi, β_{kit} $K \times 1$ boyutlu parametreler vektörünü, X_{kit} , k açıklayıcı değişkenin, t zamanında, i Birim değerini; Y_{it} , bağımlı değişkenin t zamanında, i birim değerini göstermektedir. Panel veri modellerinde parametrelerin, her zaman döneminde ve her birim için değer almasına izin verilmektedir. Modelin tahminine geçmeden önce, parametrelerin birim ve/veya zamana göre değer almasına göre bazı varsayımlar yapılır. Bunlar; sabit etkili model ve tesadüfi etkili model varsayımlarıdır. Her iki modelde de u_{it} hatalarının tüm zaman dönemlerinde ve tüm birimler için bağımsız normal dağıldığı $[N(0, \sigma_u^2)]$ varsayılmaktadır²⁷⁸.

Panel veri çeşitli zamanlarda aynı bireylerden veya birimlerden toplanan bilgilerden oluşmakta²⁷⁹ ve günümüzde dinamik ekonometrik modelleri tahmin etmede yaygın bir şekilde kullanılmaktadır²⁸⁰. Panel veri gözlenemeyen açıklayıcı değişkenleri kontrol etmek ve zaman içerisinde durumlarda meydana gelen değişimleri analiz etmek üzere iki önemli durumda kullanılır²⁸¹.

Panel veri, her bir birim tüm zamanlar boyunca gözlemlendiğinde “dengeli panel” veya bazı birimler için bazı zamanlar kayıpsa “dengesiz panel” olarak adlandırılmaktadır. Panel veri birçok birimin bir araya gelmesi ile oluşmaktadır. Her bir birimin kendine has özellikleri vardır ve birimlerin özelliklerini yansıtan değişkene “birim etki” ismi verilmektedir. Birim etki, birime göre değişen ve zamana göre sabit bir değişkendir. Panel veride birimlerin yanında zaman boyutu da yer almaktadır ve her

²⁷⁸ M. Vedat Pazarlıoğlu ve Özlem Kiren Gürler, “Telekomünikasyon Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Yaklaşımı”, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 44(508), 2007, s. 37.

²⁷⁹ Steven E. Finkel, *Causal Analysis With Panel Data*, Sage Publications Inc., USA 1995, p. 1.

²⁸⁰ Stephen R. Bond, “Dynamic Panel Data Models: A Guide To Micro Data Methods and Practice”, *The Institute For Fiscal Studies Department of Economics*, 1, 2002, p. 1.

²⁸¹ Trond Petersen, *The Handbook of Data Analysis*, Editors: Melissa Hardy ve Alan Bryman, Sage Publications, London 2009, p. 331.

bir zaman diliminin de kendine özgü özellikleri vardır. Zamanın özelliklerini yansıtan değişkene “zaman etkisi” ismi verilmektedir. Ayrıca Panel Veri Analizlerinde bağımsız değişkenler ile hata teriminin korelasyonlu olması “içsellik”; bağımsız değişkenler ile hata teriminin korelasyonlu olmaması ise “dışsallık” olarak tanımlanmaktadır²⁸².

3.1.2. Panel Veri Analizinin Avantajları

Panel Veri Analizi, yatay kesit ve zaman serisi analizlerinin eksik yönlerini tamamlaması yönüyle ekonometrik araştırmalarda önem kazanmakta ve bazı avantajlar sağlamaktadır. Bu avantajları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

1. Panel veri analizinde; bireyler, firmalar, bölgeler veya ülkeler gibi heterojen kesitleri içerir ve heterojen kesite özgü değişkenlerle oluşturulan farklı modeller, heterojenlik etkilerini daha iyi kontrol ederek tahminlerin daha güvenilir olmasını sağlamaktadır. Zaman serisi ve yatay kesit verileri bu heterojenliği kontrol etmediğinden sapmalı sonuçlar elde etme riski taşırlar²⁸³.
2. Panel veri analizinde, yatay kesit ve zaman serisi verilerinin birlikte kullanılması, araştırmacıya fazla veri kullanma olanağı sunmaktadır. Sadece yatay kesit verisi kullanıldığında N sayıda ($n = 1, 2, \dots, N$) gözlem, sadece zaman serisi kullanıldığında t sayıda ($t = 1, 2, \dots, t$) gözlem bulunurken, panel veri analizinde iki veri setinin birleştirilmesinden dolayı $N \times T$ sayıda gözlem bulunmaktadır²⁸⁴. Panel veri analizi, araştırmacıya daha fazla sayıda gözlem sayısı ve değişkenlik sağlar dolayısıyla serbestlik derecesini artırır. Serbestlik derecesinin artması, ekonometrik tahminlerin etkinliğinin ve güvenilirliğinin artmasına sebep olmaktadır²⁸⁵.

²⁸² Yerdelen Tatoğlu, *Panel Veri Ekonometrisi*, s. 5.

²⁸³ Badi H. Baltagi, *Econometric Analysis of Panel Data*, (3rd Edition), John Wiley & Sons Inc., Great Britain 2005, p. 4.

²⁸⁴ Cheng Hsiao, Dean C. Mountain ve Kathleen Ho-Ilman, “A Bayesian Integration of End-Use Metering and Conditional-Demand Analysis”, *Journal of Business and Economic Statistics*, 13(3), 1995, p. 316.

²⁸⁵ Cheng Hsiao, *Analysis of Panel Data*, (2nd Edition), Cambridge University Press, Great Britain 2003, p. 3.

3. Zaman serisine ait veri ile yapılan analizlerde serbestlik derecesinin az olması “çoklu doğrusal bağlantı” sorunu ile karşılaşılırken, panel veri analizi serbestlik derecesini artırarak daha az çoklu doğrusal bağlantı sorunu ile karşılaşılmasını sağlamaktadır²⁸⁶. Tek başına yapılan zaman serileri analiziyle sadece incelenen birime ait çıkarsamalar yapılabilirken, panel veri analizi ile birden fazla birim incelendiği için daha ayrıntılı bilgiler elde edilebilmektedir²⁸⁷. Yatay kesit gözlemleri ile zaman serilerini birleştirmekle panel veri; daha aydınlatıcı bilgi, değişkenler arasında daha az doğrusal bağlantı, daha fazla serbestlik derecesi ve daha fazla etkinlik sağlamaktadır²⁸⁸.
4. Zaman serisinin durağan olmadığı durumda pek çok tahmincinin asimptotik dağılımı normale yaklaşamayacaktır. Fakat birbirinden bağımsız bireyleri kapsayan panel veri kümesinde bireylere ait zaman serileri durağan olmasa dahi tahmincilerin asimptotik dağılımı normal dağılıma yaklaşacaktır. Bu yüzden panel veri daha az birim kök sorunu içermektedir²⁸⁹.
5. Ölçüm hataları veya eksik veriler bir modelin belirlenememesine neden olur. Panel veri hem zamanlar arası dinamiklerin hem de birimlerin kendine özgü nitelikleri üzerine bilgileri kullanarak eksik veya ölçülemeyen (gözlenemeyen) bilgileri ortaya koymaktadır²⁹⁰. Panel veri, tek başına zaman serisi ya da yatay kesit veri kullanılarak kurulamayacak daha kapsamlı ve karmaşık davranışsal modeller yapılmasına ve bu modellerin test edilmesine imkan tanır²⁹¹.
6. Mikro düzeydeki veriler makro düzeydeki verilere göre daha doğru ölçülebilmektedir. Panel veri genellikle mikro düzeydeki bireylerden, firmalarda

²⁸⁶Baltagi, p. 5.

²⁸⁷ Şebnem Er, *Dinamik Panel Veri Analizi ve Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, İstanbul 2009, s. 50.

²⁸⁸ Recep Tarı, *Ekonometri*, (7. Baskı), Umuttepe Yayınları, Kocaeli 2011, s. 476.

²⁸⁹Baltagi, p. 7.

²⁹⁰Hsiao, *Analysis of Panel Data*, p. 5.

²⁹¹ Ferda Yerdelen Tatoğlu, *Sermaye Piyasası'nda Riskin Sınırlı Bağımlı Değişkenli Panel Veri Modelleri ile Analizi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı, İstanbul 2005, s. 58.

ve hane halkından elde edildiği için bu hatalar azaltılabilmekte ya da ortadan kaldırılabilmektedir²⁹².

3.1.3. Panel Veri Analizinin Dezavantajları

Panel Veri Analizlerinin avantajlarının yanı sıra bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Bu dezavantajlar şunlardır:

1. Veri seti geniş olduğu için panel veri analizlerinde ölçüm hatalarının sapmaları oldukça fazladır. Özellikle mikro veri kullanılıyorsa panel veri seti oluşturmak zordur. Mikro veri genelde anketlerle toplanır. Belirli dönemlerde ankete katılan birimlere ulaşamaması veya ulaşılan birimlerden yanıt alınamaması, eksik cevap alınması, cevapların hatırlanamaması vb. nedenlerle panel veri analizlerinde verilerin elde edilmesi ve düzenlenmesi aşamasında bazı sorunlarla karşılaşmaktadır²⁹³. Gelişmekte olan ülkelerde veri toplama süreci henüz bir sistematik düzende olmadığından ve bu nedenle de sadece zaman boyutu kısa olan panel verilere ulaşılabilirdiğinden panel veri analiziyle yapılacak tahminler sapmalı olabilmektedir²⁹⁴. Türkiye’de düzenlenmiş panel verilerin yer aldığı kaynaklar oldukça sınırlıdır²⁹⁵.
2. Panel veride genellikle, kesit (birim) boyutu fazla olmasına rağmen zaman boyutu kısadır. Her birim için zaman serisi boyutunun kısa olması panel veri analizinde ekonometrik sorunlar oluşturur; çünkü panel veri analizi asimptotik varsayımlardan yola çıkar ve pek çok yöntem zaman boyutunun sonsuza gitmesi durumunda geçerli olmaktadır²⁹⁶.
3. Yatay kesit bağımlılığı, ülkeler arasındaki bağımlılığı hesaba almayan ve ülkeler ve bölgeleri uzun zaman serileri olarak ele alan makro panellerde verinin toplanmasına ilişkin sorunlar panel veri analizinden yanlış sonuçlar elde edilmesine yol açar. Yatay-kesit ve zaman serisi gözlemleri arasında meydana gelen parametre farklılıklarının göz önüne alınmadığı durumlarda birtakım

²⁹²Baltagi, p. 7.

²⁹³Baltagi, p. 7-8.

²⁹⁴Er, s.51.

²⁹⁵Yerdelen Tatoğlu, *Sermaye Piyasası’nda Riskin Sınırlı Bağımlı Değişkenli Panel Veri Modelleri ile Analizi*, s. 59.

²⁹⁶Baltagi, p. 8.

sapmaların ortaya çıkması ve bu durumun parametrelerin tutarsız ve anlamlı olmayan tahminlerinin elde edilmesine yol açmaktadır²⁹⁷.

Panel veri modelleri genel olarak statik ve dinamik olmak üzere iki başlık altında incelenmektedir.

3.1.4. Statik Panel Veri Modelleri

Panel veriler; grup (kesit) etkilerine, zaman etkilerine veya her iki etkiye de sahip olabilmektedir. Panel veri modelleri, parametrelerin birim ve/veya zamana göre değer almasına göre aşağıdaki şekilde sınıflandırılabilir²⁹⁸.

1. Havuzlanmış Modeller (Klasik Regresyon, Pooled Ordinary Least Square)
2. Sabit Etkiler Modeli (Fixed Effects Model)
3. Rassal Etkiler Modeli (Random Effects Model)

3.1.4.1. Havuzlanmış Modeller (Pooled Ordinary Least Square)

Bu modeller sabit parametre β_{0it} ve bağımsız değişkenlere β_{kit} ait parametrelerin kesit ve zaman boyutunda değişmemesi ve parametreler arasındaki ilişkilerin aynı olduğu varsayımına dayanmaktadır²⁹⁹. Bütün gözlemlerin aynı ana kütlede geldiği, diğer bir ifadeyle, bütün gözlemlerin homojen olduğu varsayılmaktadır.

Tüm i ve t 'ler için $\beta_{kit} = \beta_k$ ve $\beta_{0it} = \beta_0$ olarak gösterilmektedir ve formüldeki model aşağıdaki hale dönüşmektedir³⁰⁰:

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad (3.3)$$

²⁹⁷Baltagi, p. 8.

²⁹⁸Hünkar İvgen, *Değer Yatırım Stratejileri ve İMKB'de 1993-2008 Dönemine İlişkin Ampirik Bir Çalışma*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Finans Anabilim Dalı, İstanbul 2009, s. 102.

²⁹⁹Tarı, s. 478.

³⁰⁰İvgen, s. 102.

“Klasik model” olarak da adlandırılan model, hata teriminin birimlere veya birimlere ve zamana göre farklılıklar barındırdığını varsaymaktadır.³⁰¹

3.1.4.2. Sabit Etkiler Modeli (Fixed Effects Model)

Regresyon analizinde katsayıların birimlere veya birimlere ve zamana göre verilerde meydana gelen farklılıklar modelin katsayılarında değişmeye yol açtığı modellere “sabit etkili modeller” denmektedir³⁰². Katsayılarıdaki değişim modelin sadece sabit teriminde olabileceği gibi hem sabit hem de eğim katsayılarında da olabilir. Panel veri modelleri yatay kesit ve zaman boyutundaki değişimleri yakalamak için değişik şekillerde modeller kurulabilir. Bu modeller³⁰³:

1. Modelin sabitinin ve eğim katsayılarının tümünün sabit olduğu model,
2. Modelin sabitinin birimlere göre değiştiği, eğim katsayılarının ise sabit olduğu model,
3. Modelin sabitinin zamana ve birimlere göre değiştiği, eğim katsayılarının ise sabit olduğu model,
4. Modelin tüm katsayılarının birimlere ve zamana göre değiştiği model.

Sabit etkiler modeli, birimler arasındaki bireysel farklılıkların sabit terimdeki farklılıklarda yakalanabileceğini varsaymakta³⁰⁴ ve bu nedenle model, her bir birimi temsil etmek amacıyla farklı bir sabit terim içermektedir. Başka bir ifadeyle, modelde N (kesit) kadar sabit terim söz konusudur. Bu amaçla, panel veri kukla değişken aracılığı ile tahmin edilmektedir. Model ele alındığında,

$$\beta_{0it} = \beta_{it}; \beta_{1it} = \beta_1; \beta_{2it} = \beta_2; \beta_{3it} = \beta_3; \beta_{kit} = \beta_k \quad (3.4)$$

olduğu varsayılmaktadır. Burada, yalnızca sabit parametre değişmekte ve sabit terim zamana göre değil, kesit bazında farklılıklar göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, zaman boyutu sabit tarafından muhafaza edilmesine rağmen bireyler arasındaki davranışlarında farklılık gösterdiği ifade edilmektedir³⁰⁵.

³⁰¹ Yerdelen Tatoğlu, *Sermaye Piyasası'nda Riskin Sınırlı Bağımlı Değişkenli Panel Veri Modelleri ile Analizi*, s. 17.

³⁰² William H. Greene, *Econometric Analysis*, (5th Edition), Prentice Hall, New Jersey 2002, p. 695.

³⁰³ Hsiao, *Analysis of Panel Data*, p. 11-12.

³⁰⁴ Greene, p. 615.

³⁰⁵ Ivgen, s. 103.

$$Y_{it} = \beta_{it} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad (3.5)$$

Sabit etkili panel veri modellerinin tahminleri, En Küçük Kareler Kukla Değişken Tahmincisi (LSDV)³⁰⁶ ve Grup İçi Tahminci (Within-Groups Estimator)³⁰⁷ ile gerçekleştirilmektedir. Sabit etkili modeller sadece kesit birimler arasındaki farklılıkları ele alıyorsa, “Tek Yönlü Sabit Etkiler Modeli”, birimlere ve zamana göre meydana gelen farklılıkları ele alıyorsa “Eki Yönlü Sabit Etkiler Modeli” adı verilir.

3.1.4.3. Rassal Etkiler Modeli (Random Effects Model)

Rassal Etkili Panel Veri Modellerinde, birimlere veya birimlere ve zamana göre oluşan değişiklikler, modele rassal hata teriminin bir bileşeni şeklinde katılmaktadır. Bu şekilde sabit etkili modellerde karşılaşılan serbestlik derecesi kaybının önlenmiş olmaktadır. Ayrıca rassal etkiler modeli, sadece gözlenen örnekteki kesit, birimler ve zamana göre meydana gelen farklılıkların etkisini değil, aynı zamanda örnek dışındaki etkileri de dikkate almaktadır. Modelde:

$$u_{it} = v_{it} + \mu_i \quad (3.6)$$

$$Y_{it} = \beta_{it} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_k X_{kit} + v_{it} + \mu_i \quad (3.7)$$

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + (v_{it} + \mu_i) \quad (3.8)$$

Burada hata terimi $(v_{it} + \mu_i)$ 'den oluşmaktadır; v_{it} tüm hataları gösterirken, μ_i birim hatayı yani, birim farklılıklarını ve sabit zamana göre birimler arasındaki değişmeyi gösterir. Bir başka ifade ile μ_i yatay kesit birimin sabitini temsil

³⁰⁶ Baltagi, p. 12.

³⁰⁷ Greene, p. 290.

eder. $(v_{it} + \mu_i)$ teriminden dolayı model “hata bileşenleri modeli” olarak adlandırılır³⁰⁸. Rassel etkili panel veri modellerinin tahminleri, En Küçük Kareler (EKK) Yöntemi, Kovaryans (Within) Tahmin Yöntemi, Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (GEKK) Yöntemi ve Maksimum Olabilirlik (ML) Yöntemi ile gerçekleştirilmektedir³⁰⁹.

Rassel etkiler modeli, sadece kesit birimler arasındaki farklılıkları ele alıyorsa, “Tek Yönlü Rassel Etkiler Modeli”, her iki boyuta göre meydana gelen farklılıkları ele alıyorsa “İki Yönlü Rassel Etkiler Modeli” olarak adlandırılmaktadır.

3.1.5. Statik Panel Veri Modellerinde Uygulanan Testler

Panel veri kullanan modellerde önemli bir konu da parametrelerin, kesişimin ve eğim katsayılarının bütün yatay kesit birimleri için aynı olup olmadığını test etmektir. Panel veri modellerinde hata bileşenleri olarak modele eklenen birim ve zaman etkilerinin geçerlilik testleri, varsayımlardan sapmaları belirlemeye yöneliktir.

3.1.5.1. F Testi

F testi, klasik model ile sabit etkili modelden hangisinin tercih edilmesi gerektiğini, bu modellerin kalıntı kareleri toplamı farkından hareketle test etmektedir. Bu test varyans analizine (ANOVA) dayanmaktadır. Ama varyans analizi, çoğu ampirik araştırma için çok kısıtlayıcı olabilen hata teriminin bağımsız olduğu ve özdeş ve bağımsız dağıldığı varsayımlarına sahiptir. Bozucu terim farklı varyanslı olabilir veya normal dağılımlı olmayabilir. Böyle bir durumda F testi sapmalı olur³¹⁰. Moulton and Randolph (1989) sabit etkilerin önemini test eden ANAVO testini, tek yönlü hata bileşen modeli için iyi işlediğini ortaya koymuşlardır³¹¹. F testi, modern istatistik teorisi kurucularından birisi olan Ronald Fisher’den sonra F istatistiği olarak adlandırılmaktadır³¹².

³⁰⁸Greene, p. 690-693.

³⁰⁹Yerdelen Tatoğlu, *Sermaye Piyasası’nda Riskin Sınırlı Bağımlı Değişkenli Panel Veri Modelleri ile Analizi*, s. 33.

³¹⁰Ahmet Uğur, *Hisse Senedi Getirilerinin Panel Veri Analizi ile Tahmini: İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Bir İnceleme*,(Yayımlanmamış Doktora Tezi),İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Malatya 2009, s. 79.

³¹¹Baltagi, p. 63.

³¹²Bruce E. Hansen, *Econometrics*, University of Wisconsin, 2012, p. 166, Erişim Tarihi: 20.09.2012 <http://www.ssc.wisc.edu/~bhansen/econometrics/Econometrics.pdf>.

3.1.5.2. Olabilirlik Oran (Likelihood Ratio, LR) Testi

En Yüksek Olabilirlik – Maximum Likelihood (EYO) tahmin yöntemi sonuçlarına dayanan Olabilirlik Oran Testi kısıtlı ve kısıtsız modellerin olabilirlik değerlerinin karşılaştırılmasına dayanmaktadır. LR test istatistiğinin hesaplanabilmesi için tek yönlü ve iki yönlü modellerin EYO yöntemiyle tahmin edilmesi gerekmektedir³¹³. F test istatistiğinden farklı olarak bu testte klasik modelin mi yoksa sabit etkili modelin mi tercih edilmesi gerektiği incelenirken, kısıtlı ve kısıtsız modelin kalıntı kareleri yerine olabilirlik fonksiyonu değerleri karşılaştırılmaktadır³¹⁴.

3.1.5.3. Lagrange Çarpanı (Lagrange Multiplier, LM) Testi

Farklı varyans durumunu ortaya koymak için uygulanan³¹⁵ ve Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen LM testi, Rassal Etkiler ile Sabit Etkiler modellerinden hangisinin kullanılacağını belirlemede kullanılır³¹⁶. Breusch-Pagan, tesadüfi etkiler varsayımının geçerli olup olmadığını sınamak için EKK'in hata terimlerine dayanan, LM testini geliştirmişlerdir. LM testinde, H_0 hipotezi reddedilemezse, birim ögelerinin varlığı kabul edilmeyecek, H_0 hipotezi reddedilirse, tesadüfi etkili modelin geçerli olduğu sonucuna varılacaktır³¹⁷.

3.1.5.4. Hausman Testi

Panel Veri Analizinde, sabit etkiler modeli ile rassal etkiler modeli arasındaki seçimi yapabilmek oldukça önemli bir sorundur. Hausman (1978), söz konusu seçimi yapabilmek için ekonometrik bir model olan Hausman testini kullanmaktadır³¹⁸. Hausman testi; birim etki dolayısıyla hata terimi ile açıklayıcı değişkenler arasında korelasyon olup olmadığını belirlemeye çalışmaktadır. Böylelikle rassal etkili modelin uygun olup olmadığını ölçmektedir.

³¹³ Er, s. 82-83.

³¹⁴ Uğur, s. 81.

³¹⁵ Şahin Akkaya ve M. Vedat Pazarlıoğlu, *Ekonometri I*, (4. Baskı), Anadolu Matbaacılık, İzmir 1998, s. 414. Eylül

³¹⁶ Greene, p. 298.

³¹⁷ George G. Judge, William E. Griffiths, R. Carter Hill, Helmut Lütkepohl ve Tsoung-Chao Lee, *The Theory And Practice Of Econometrics*, (2nd Edition), John Wiley & Sons Inc., Singapore 1985, p. 486-487.

³¹⁸ Marc Nerlove, *Essays in Panel Data Econometrics*, Cambridge University Press, New York 2005, p. 36-38.

Hipotezler aşağıdaki gibidir;

H_0 : Rastasal etkiler mevcuttur.

H_1 : Rastasal etkiler mevcut değildir.

Hata terimi ile açıklayıcı değişkenler arasında korelasyon yoksa, yani H_0 hipotezinin reddedilmesi halinde sabit etkiler modeli, aksi halde rastasal etkiler modeli seçilmektedir³¹⁹. Model spesifikasyonu seçiminde Hausman testi korelasyon olmadığı hipotezini içeren EKK ve GEKK tahmincilerinin tutarlı EKK tahmincisinin etkin olmadığı boş hipoteze karşın alternatifi olarak EKK tutarlı ve etkin GEKK tahmincisinin tutarsız olduğu hipotezini sınamaktadır. Panel Veri Analizi için rastasal etkili model ve sabit etkili model arasındaki en iyi tercih her iki model parametrelerinin bireysel etki ya da gözlenemeyen etkilerle korelasyon halinde olup olmadığının araştırılmasıdır. Ki-kare dağılımını gösteren Hausman test istatistiği, tesadüfi etkiler tahmincisinin geçerli olduğu biçimindeki sıfır hipotezini, k serbestlik dereceli χ^2 dağılımı ile test etmektedir³²⁰.

3.1.5.5. Heteroskedasite (Farklı Varyanslılık, Heteroscedasticity) Testi

Heteroskedasite, Gauss-Markov hipotezinin ve Klasik EKK yönteminin temel varsayımlarından olan “hata terimi bütün gözlemler için sabit varyanslı $E(\varepsilon^2) = \sigma^2$ ” olduğu varsayımından yani homoskedasite durumundan sapmaya verilen isimdir. Kısaca Heteroskedasitenin sebepleri şu şekilde özetlenebilir³²¹:

1. Heteroskedasite tanımlama hatalarından veya lüzumlu bir değişkenin model dışında bırakılmasından kaynaklanabilir,
2. Heteroskedasite modelin fonksiyonel yapısından kaynaklanabilir,
3. Veri toplama hatalarından kaynaklanabilir,
4. Bağımlı değişkende yapılan ölçme hatalarından kaynaklanabilir.

Panel veri modelleri, regresyonun bozucu terimlerinin hem zaman hem de birim boyutlarında aynı varyansa sahip olduğunu varsaymaktadır. Bu varsayım, yatay kesit

³¹⁹ J.A.Hausman, “Specification Tests in Econometrics”, *Journal of the Econometric Society* *Econometrica*, 46(6), (November 1978), pp. 1251-1271.

³²⁰ Tari, s. 494.

³²¹ Kutluk Kağan Sümer, “White’in Heteroskedasite Tutarlı Kovaryans Matrisi Tahmini Yoluyla Heteroskedasite Altında Model Tahmini”, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 4, 2006, s. 18.

birimlerinin farklı boyuta sahip olduğu ve bu yüzden farklı değişimler gösteren panel veri modelleri için kısıtlayıcı olmaktadır³²². Böyle bir durumda tahmin sonuçları sapmasız, tutarlı ve doğrusal özellikler taşımasına rağmen etkinlik kaybolacaktır³²³. Heteroskedasitenin sonuçlarını özetleyecek olursak³²⁴:

1. Homoskedasite varsayımı geçerli değilse, parametre tahmin edicileri sistematik hatasızdır. Fakat etkin değildir. Bu sebeple en iyi doğrusal sistematik hatasız parametre tahmin edicileri değildir. Parametre tahmin ediciler asimtotik etkin de değildir.
2. Parametre tahmin edicilerinin etkin olmaması varyanslarında büyük veya küçük tahmin edilmelerine sebep olur. Bunun sebebi kullanılan formüllerin sistematik hatalı olmasıdır.
3. Parametre tahmin edicilerinin varyanslarının yanlış tahmin edilmesi, yapılacak aralık tahminlerini, t ve F testlerini de yanlışlığa sürükler.

3.1.5.6. Otokorelasyon (Autocorrelation) Testi

Otokorelasyon, hata teriminin birbirini izleyen değerleri arasında ilişki bulunması halinde, doğrusal regresyon modelinin belirli bir varsayımından sapma göstermesi olarak tanımlanabilir. Varsayım gereği olarak, hata terimleri arasında bir ilişki yoktur; ancak bu varsayım bazen çığnemek ve hata terimleri arasında bir ilişki bulunması otokorelasyon olarak adlandırılmaktadır. Korelasyonda x ve y gibi iki farklı değişken arasındaki ilişki araştırılırken; korelasyonun özel bir hali olan otokorelasyonda; aynı değişkenin, birbirini takip eden değerler arasındaki ilişkisinin derecesi araştırılmaktadır³²⁵. Otokorelasyonun nedenleri şu şekilde sıralanabilir³²⁶:

1. Bazı açıklayıcı değişkenlerin modele alınmaması,
2. Modelin matematiksel biçiminin yanlış seçilmesi,
3. Açıklanan değişkenlerde ölçme hatası olması,
4. Verilerin işlenmesi,
5. Hata teriminin yanlış belirlenmesi.

³²² Uğur, s. 87.

³²³ Birol Mercan, Deniz Göktaş ve Mustafa Gömleksiz, “Ar-Ge Faaliyetleri ve Girişimcilerin İnovasyon Üzerindeki Etkileri: Patent Verileri Üzerinde Bir Uygulama”, *Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 7(2), (Temmuz 2011), s. 38.

³²⁴ Sümer, s. 18-19.

³²⁵ Akkaya ve Pazarlıoğlu, s. 443.

³²⁶ Tarı, s. 191-195.

Klasik hata bileşenleri, hata terimlerinin zaman boyutundaki tek korelasyonun, panelde aynı birimin ardışık dönemlerde izlenmesi nedeniyle oluştuğunu varsayarlar³²⁷. Bu varsayım, özellikle iktisadi çalışmalarda çok kısıtlayıcı bir varsayımdır. Örneğin tüketim ya da yatırım modelinde, şoklar en az birkaç dönemin davranışsal eşitliğini etkileyecektir; bu da hata terimleri arasında korelasyona neden olacaktır. Hata ögeleri modelinde, bu tür korelasyona izin verilmez. Otokorelasyon ihmal edilerek tahmin yapılırsa, katsayılar tutarlı fakat etkin olmaz, standart hatalar sapmalı olur³²⁸. Hata terimleri arasında otokorelasyon bulunduğunda, parametrelerin tahmin değerleri ve standart hataları bundan etkilenmektedir. Otokorelasyonun ortaya çıkardığı problemler şu şekilde sıralanabilir³²⁹:

1. Parametre tahminleri sapmasız olmakla birlikte etkin değildir,
2. Hata teriminin varyansı, olduğundan küçük tahmin edilmektedir,
3. EKK tahminine göre yapılan öngörüler etkin değildir.

3.1.6. Dinamik Panel Veri Modelleri

Dinamik panel veri modeli; geçmiş dönemdeki bağımlı değişkenin cari dönemdeki bağımlı değişken üzerindeki etkisini ölçmektedir³³⁰. Bir dönemdeki iktisadi davranış, büyük ölçüde geçmiş deneyimlerin ve eski davranış biçimlerinin etkisinde olduğundan, iktisadi ilişkiler incelenirken değişkenlerin gecikmeli değerlerinin de açıklayıcı faktörler olarak ele alınması oldukça önemlidir. Dinamik Panel Veri Modelleri Statik Panel Veri Modellerinden farklı olarak, içerisinde gecikmeli değişken ya da değişkenler barındıran modellerdir³³¹. Mikro dinamik ve makro dinamik etkiler kesitsel veri seti kullanılarak tahmin edilemezdir. Tek bir zaman serileri veri seti genellikle dinamik katsayıların tam tahminini sağlamaz³³². Bu nedenle mikro dinamik ve makro dinamik etkiler genellikle dinamik panel veri analizi ile tahmin edilmektedir.

³²⁷ Selim Yıldırım, *Kurumsal İktisat Bağlamında Ülkeler Arası Büyüme Farklılıklarının Panel Veri Analizi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, Eskişehir 2009, s. 200.

³²⁸ Yerdelen Tatoğlu, *Sermaye Piyasası'nda Riskin Sınırlı Bağımlı Değişkenli Panel Veri Modelleri ile Analizi*, s. 53.

³²⁹ Tari, s. 195.

³³⁰ Fatma Zeren ve Suzan Ergun, "AB'ye Doğrudan Yabancı Yatırım Girişlerini Belirleyen Faktörler: Dinamik Panel Veri Analizi", *İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 2010, s. 76.

³³¹ Ferda Yerdelen Tatoğlu, *İleri Panel Veri Analizi*, (1. Baskı), Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul 2012, s. 65.

³³² Hsiao, *Analysis of Panel Data*, p. 5.

Dinamik modelleme birçok avantaj içerir. Artıklardaki otokorelasyonu ele almakla birlikte, diğeri potansiyel sahte regresyon miktarını da azaltabilmektedir ki bu da statik modellerde tutarsız tahminlere ve yanlış çıkarımlara yol açabilir³³³. Statik modeller, değişkenler arasındaki dinamik yapıyı dikkate almazken, dinamik panel veri modelleri bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki dinamik yapıyı da dikkate almaktadırlar³³⁴. Bağımlı değişkeni etkileyen faktörler arasında bağımsız değişken veya değişkenlerin gecikmeli değerleri olabileceği gibi bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri de olabilmektedir. Bu modellere “dinamik modeller” denmektedir³³⁵.

Dinamik panel veri modelleri aşağıdaki şekilde ifade edilmektedirler³³⁶:

$$Y_{it} = \delta Y_{i,t-1} + X'_{it}\beta + u_{it} \quad (3.9)$$

$$i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T$$

$$u_{it} = v_{it} + \mu_i$$

Birim etki μ_i , i. birim için tüm zaman boyunca sabit olduğundan hem Y_{it} hem de $Y_{i,t-1}$, bu birim etkinin bir fonksiyonudur. Modelin sağ tarafındaki gecikmeli bağımlı değişken $Y_{i,t-1}$ ile hata terimi u_{it} korelasyonludur³³⁷. EKK tahminleri bu korelasyon nedeniyle yanlış ve tutarlıdır³³⁸.

3.1.6.1. Havuzlandırılmış En Küçük Kareler Yöntemi

Dinamik panel veri modelleri “havuzlandırılmış en küçük kareler yöntemi” ile tahmin edilebilmektedir. Fakat modelde bağımsız değişken olan $Y_{i,t-1}$ ile hata terimi arasındaki korelasyon, katı dışsallık varsayımını bozmaktadır. Bu durumda u_{it}

³³³ Franz Eigner, Dynamic Panel Data Methods for Cross-Section Panels with an Application on a Winter Tourism Demand Model, *UK Panel Data Econometrics*, June 2009, p. 4.

³³⁴ Er, s. 51.

³³⁵ Uğur, s. 99.

³³⁶ Baltagi, p. 135.

³³⁷ Baltagi, p. 135.

³³⁸ Zeren ve Ergun, s. 77.

otokorelasyonsuz olsa bile “havuzlandırılmış en küçük kareler yöntemi” ile sapmalı ve tutarsız tahminler elde edilmektedir³³⁹.

3.1.6.2. Sabit Etkili Dinamik Panel Veri Modelleri

Sabit etkili Dinamik Panel Veri Modelleri, özellikle örnek dışında yer alan birimler için öngörüle bulunmak gerekmediğinde ve birim etkiler veya hem birim hem de zaman etkileri bağımsız değişkenler ile ilişkili olduğunda tercih edilmektedir. Eğer birim etkiler bütün birimler boyunca sabit ve her birim için farklı ise o zaman bu etkiler ile zamanla değişmeyen diğer değişkenler arasındaki sıkı çoklu doğrusallıktan dolayı diğer zamanla değişmeyen değişkenlerin etkilerini birim etkilerden ayırmak zordur. Bu yüzden zamanla değişmeyen diğer değişkenler matrisinin sıfır olduğu varsayılır. $Z_i = 0$. birimler arasındaki farklılıkların sabit katsayıda farklılığa yol açacağı varsayımı altında tek yönlü dinamik sabit etkili model aşağıdaki gibi yazılabilir³⁴⁰:

$$Y_{it} = \delta Y_{i,t-1} + \beta X_{it} + \mu_{it} + u_{it} \quad (3.10)$$

Birimsel farklılıkların yanı sıra zamana göre meydana gelen farklılıkların da sabit katsayıda değişime yol açacağı varsayımı altında iki yönlü dinamik sabit etkili model ise şöyle gösterilebilir:

$$Y_{it} = \delta Y_{i,t-1} + \beta X_{it} + \mu_{it} + \gamma_t + u_{it} \quad (3.11)$$

3.1.6.3. Rassal Etkili Dinamik Panel Veri Modelleri

Dinamik panel veri modellerinde bağımlı değişkenin başlangıç değerleri Y_{i0} 'ları üreten mekanizma bazı tahmincilerin özellikleri açısından önemlidir. Özellikle periyot sayısı T 'nin kısıtlı olduğu örneklerde başlangıç değerlerini üreten mekanizma daha çok önem kazanmaktadır. Birimlere veya birimlere ve zaman göre meydana gelen

³³⁹ Yerdelen Tatoğlu, *İleri Panel Veri Analizi*, s. 66.

³⁴⁰ Uğur, s. 117.

farklılıkların rassal yani hata terimlerinin bir bileşeni olarak ele alındığı dinamik rassal etkili modeli aşağıdaki gibi gösterebiliriz³⁴¹:

$$Y_{it} = \delta Y_{i,t-1} + \rho' Z_i + \beta' X_{it} + u_{it} \quad (3.12)$$

$$i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T$$

$$|\delta| < 1$$

u_{it} hata terimi tek yönlü ve iki yönlü rassal etkiler modelinde sırasıyla aşağıdaki gibi oluşmaktadır:

$$u_{it} = \mu_i + v_{it}$$

$$u_{it} = \mu_i + \gamma t + v_{it} \quad (3.13)$$

3.1.6.3.1. Maksimum Olabilirlik Tahmircisi (MLE)

Farklı varsayımlara göre oluşturulan olabilirlik fonksiyonları, bilinmeyen parametrelere göre maksimize edilirse, maksimum olabilirlik tahmircileri elde edilecektir. Maksimum olabilirlik tahmircilerinin tutarlılığı ilk gözlem değerleri için yapılan varsayımlara ve T ve N'nin sonsuza yaklaşmasına bağlıdır³⁴². Maksimum olabilirlik tahmircisi, T zaman noktalarında N kesit birimleri ait gözlemler bir terimi içeren otoregressif işlem ile ilgili istatistiksel modeli tahmin etmek için kullanılır. Maksimum olabilirlik tahmircisi ile T'nin sonsuza gittiği ($T \rightarrow \infty$), N'nin sonsuza gittiği ($N \rightarrow \infty$) veya her ikisinin sonsuza gittiği (T veya $N \rightarrow \infty$) durumlarda istenilen asimptotik özelliklerinin maksimum olabilirlik ve "kovaryans" tahminleri elde edilmektedir³⁴³.

³⁴¹ Uğur, s. 100.

³⁴² Uğur, s. 105.

³⁴³ T. W. Anderson and C. Hsiao, "Estimation of Dynamic Models with Error Components", *Journal of the American Statistical Association*, 76(375), 1981, p. 598.

3.1.6.3.2. Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Tahmincisi

En Küçük Kareler (EKK) yöntemi, belli varsayımların sağlanması halinde, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında ortalama ilişkiyi gerçeğe en yakın şekilde tahmin eden yöntemdir. EKK yönteminin gerek değişkenler gerekse hata terimine ilişkin bir takım varsayımları bulunmaktadır. Bu varsayımlar³⁴⁴:

1. Hata terimi stokastik bir değişkendir (hangi değer veya sonucu alacağı önceden bilinmeyen, değeri şansa bağlı olarak tesadüfi bir şekilde ortaya çıkan değişkene stokastik değişken denir),
2. Hata teriminin ortalaması sıfırdır,
3. Hata terimi normal dağılımlıdır,
4. Hata terimi sabit varyanslıdır,
5. Hata terimleri arasında ilişki (otokorelasyon) yoktur,
6. Bağımsız değişken ile hata terimi arasında bir ilişki olmayıp, bağımsız değişken sabit değildir,
7. Bağımsız değişkenler arasında güçlü bir ilişki (çoklu doğrusal bağlantı) yoktur,
8. Bağımsız değişken stokastik olmayıp, ölçme hataları yoktur,
9. Modelin kurulması doğrudur.

En Küçük Kareler yöntemi ancak bu varsayımlar altında değişkenler arasındaki ortalama ilişkiyi verebilmektedir. EKK yöntemi hata kareleri toplamını minimum yapmaya çalışan bir yöntemdir³⁴⁵. EKK yönteminde elde edilen tahminlerin tutarlı olması için hataların eş varyanslı olması ve ardışık bağımlı olmaması gerekmektedir. Genelleştirilmiş En Küçük Kareler yöntemi klasik regresyon analizinde farklı varyanslılık veya ardışık bağımlılık sorunu olması durumunda kullanılan bir yöntemdir³⁴⁶. Farklı alınmış model, araç değişkenler matrisi kullanılarak dönüştürülür ve

³⁴⁴ Tarı, s. 21-27.

³⁴⁵ Tarı, s. 27-29.

³⁴⁶ Er, s. 67.

dönüştürülmüş model genelleştirilmiş EKK yöntemi ile tahmin edilirse genelleştirilmiş momentler yöntemi (GMM) tahmincisi elde edilir³⁴⁷.

3.1.6.3.3. Araç Değişkenler Tahmincisi

Panel Veri Modellerinde farklı başlangıç değeri koşulları altındaki olabilirlik fonksiyonları da farklı olduğundan başlangıç koşullarının hatalı seçimi elde edilen tahmincilerin gerçek değerinden farklı ve tutarsız olmasına neden olur. Bazı durumlarda, başlangıç koşullarıyla ilgili doğru bir seçim yapmak için yeterli bilgiye sahip olunmayabilir. Bu yüzden başlangıç koşullarından bağımsız, basit ve tutarlı bir tahminci daha çekici olabilir. Bu tahmincilerden bir tanesi de araç değişkenler tahmincisidir. Bu tahmincinin elde ediliş basamakları şöyledir: İlk olarak birey etkilerini ortadan kaldırmak için $Y_{it} = \delta Y_{i,t-1} + \rho'Z_i + \beta'X_{it} + \mu_{it} + v_{it}$ denkleminin bir önceki zamana göre farkı alınarak aşağıdaki denklem elde edilir:

$$Y_{it} - Y_{i,t-1} = \delta (Y_{i,t-1} - Y_{i,t-2}) + \beta'(x_{it} - x_{i,t-1}) + v_{it} - v_{i,t-1} \quad (3.14)$$

Denklemde $Y_{i,t-2}$ ile $(Y_{i,t-1} - Y_{i,t-2})$ arasında korelasyon olmasına rağmen $(v_{it} - v_{i,t-1})$ ile arasında korelasyon yoktur. Dolayısıyla $Y_{i,t-2}$ δ ve β 'nin tahmini için $(Y_{i,t-1} - Y_{i,t-2})$ 'nin araç değişkeni olarak kullanılabilir. Diğer açıklayıcı değişkenler, $(x_{it} - x_{i,t-1})$ ile $(v_{it} - v_{i,t-1})$ arasında korelasyon olmadığından $(x_{it} - x_{i,t-1})$ kendileri için araç değişken olarak kullanılabilir³⁴⁸.

Gecikmeli bağımlı değişken ile hata terimi arasındaki korelasyon, araç değişkeni kullanımını ile kontrol edilebilmektedir. Hata terimi ile korelasyonlu olan gecikmeli bağımlı değişken seçilip kullanılmaktadır. Araç değişken seçimi konusunda çeşitli yaklaşımlar mevcuttur ve genel olarak seçilen araç değişkenler şu şartları sağlamalıdır³⁴⁹:

Araç değişkenler hata terimleri ile korelasyonsuz olmalıdır.

Araç değişkenler, yerine geçecekleri değişken ile yüksek korelasyonlu olmalıdır.

³⁴⁷ Uğur, s. 109.

³⁴⁸ Uğur, s. 107.

³⁴⁹ Yerdelen Tatoğlu, İleri Panel Veri Analizi, s. 67.

3.1.6.3.4. Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (GMM) Tahmincisi

En Küçük Kareler Tahmincisi (OLS), dinamik modeli tahmin etmede kullanıldığında bağımlı değişkenin gecikmeli değeri ile hata terimi arasındaki ilişki nedeniyle dinamik tahmincilerin sapmalı ve tutarsız sonuçlar vermesine neden olmaktadır. Tahmincilerin sapmalı ve tutarsız sonuçlar vermesini engellemek için dinamik modellerde genelleştirilmiş momentler yöntemi (GMM) kullanılmaktadır³⁵⁰. Değişkenler arasındaki ilişkiyi incelerken potansiyel olarak ortaya çıkabilecek otokorelasyon ve heteroskedasite problemleri Hansen (1982)³⁵¹ tarafından ortaya konan Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (GMM) ile giderilebilmektedir. OLS veya en büyük olabilirlik (ML) yöntemlerinden farklı olarak, GMM yönteminde, verilerin hangi süreçleri kullanması gerektiğinin bilinmesi gerekmemektedir. GMM yöntemi ile tahmin edildiğinde, elde edilen tahminciler son derece güçlü ve sağlam tahminciler olacaktır³⁵². Dinamik Panel Veri Analizi ile yapılan çalışmalarda birçok GMM tahmincisi mevcuttur. Bunlar:

Anderson ve Hsiao'nun 1981/1982 AD Tahmincisi³⁵³, Dinamik Panel Veri Modelinin öncelikle birinci farkları alınmaktadır³⁵⁴. İlk fark dönüşümleri de tutarsız tahminler verdiğinden hata terimi ile ilişkili açıklayıcı değişken $\Delta Y_{it-1} = (Y_{it-1} - Y_{it-2})$ yerine, araç değişken olarak $\Delta Y_{it-2} = (Y_{it-2} - Y_{it-3})$ veya Y_{it-2} kullanmayı önermişlerdir. Bu tahmin yöntemi tutarlı ancak etkin değildir³⁵⁵. Her iki araç değişken de, yerine geçecekleri değişken ile yüksek korelasyonlu ve hata terimi $\Delta u_{it} = (u_{it} - u_{it-1})$ ile korelasyonsuz olduğundan geçerli değişkenlerdir. Arellano (1989)³⁵⁶ Dinamik Panel Veri Modelleri ile ilgili yaptığı çalışmada, Y_{it-2} 'nin ΔY_{it-2} 'den daha uygun bir araç olduğunu ispatlamıştır³⁵⁷.

³⁵⁰ Baltagi, p. 135-136.

³⁵¹ Lars Peter Hansen, "Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators", *Econometrica*, 1982, 50(4), pp. 1029-1054.

³⁵² Giray Gozgor ve Ali Piskin, "İşsizlik ve Dış Ticaret: Türkiye'deki Bölgeler İçin Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi-Dinamik Panel Veri Yaklaşımı", *İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 2011, p. 130.

³⁵³ Anderson ve Hsiao, "Estimation of Dynamic Models with Error Components", s. 598-606., Anderson ve Hsiao, "Formulation and Estimation of Dynamic Models Using Panel Data", *Journal of Econometrics*, 18, 1982, pp. 47-82.

³⁵⁴ Yerdelen Tatoğlu, *İleri Panel Veri Analizi*, s. 75.

³⁵⁵ Zeren ve Ergun, s. 77.

³⁵⁶ Manuel Arellano, "A Note on the Anderson-Hsiao Estimator for Panel Data", *Economic Letters*, 31(4), pp. 337-341.

³⁵⁷ Yerdelen Tatoğlu, *İleri Panel Veri Analizi*, s. 76.

Arellano ve Bond'un 1991 GM Tahmincisi³⁵⁸, birinci fark modelinin hata terimleri sabit varyanslı ve otokorelasyonsuz ise, tahmin için Anderson ve Hsiao'nun tahmincisinin kullanımı uygundur; ancak birinci fark hata terimleri çoğu zaman negatif otokorelasyonludur ve bu durumda Arellano ve Bond'un (1991), Genelleştirilmiş Momentler Tahmincisinin kullanımı daha uygun olacaktır. Bu yöntemde ilk önce, birinci fark modeli araç değişken matrisi kullanılarak dönüştürülmekte ve daha sonra bu dönüştürülmüş model GEKK yöntemi ile tahmin edilmektedir. Bu nedenle Genelleştirilmiş Momentler Tahmincisi, "İki Aşamalı Araç Değişkenler Tahmincisi" olarak da bilinmektedir³⁵⁹.

Arrelona ve Bover (1995)³⁶⁰ ve **Blundell- Bond (1998)**³⁶¹, gecikmeli düzeydeki bağımlı değişken içeren araç değişkenlerin δ oldukça büyük ve T küçük olduğunda, oldukça zayıf olduğunu vurgulamışlardır³⁶². Arrelona ve Bover (1995), Dinamik Panel Veri Modelleri için "ortogonal sapmalar" yöntemini kullanarak, etkin araç değişken tahmincisi önermişlerdir. Bu yöntemde, birinci farklar yönteminde olduğu gibi cari dönemle bir önceki dönemin farkı alınmakta, bunun yerine bir değişkenin tüm mümkün gelecek değerlerinin ortalamasının farkı alınmaktadır. Böylece özellikle dengesiz panel veri setlerinde birinci farklar yönteminin doğurduğu veri kaybını minimize etmektedir. Blundell - Bond (1998), T'nin küçük olduğu durumda ($N > T$) Dinamik Panel Veri Modelinin etkin tahmincisini elde etmek için yararlanılan ekstra moment koşulunun önemini vurgulamışlardır³⁶³.

3.1.7. Dinamik Panel Veri Modellerinde Uygulanan Testler

Dinamik Panel Veri Modellerinin tahmininde kullanılan GM yönteminde iki önemli varsayım bulunmaktadır. Bunlarda ilki, birinci fark denkleminin hataları

³⁵⁸ Manuel Arellano ve Stephen Bond, "Some Tests of Specification for Panel Data: MonteCarlo Evidence and an Application To Employment Equations", *Review of Economic Studies*, 58(2), 1991, pp. 277-297.

³⁵⁹ Yerdelen Tatoğlu, *İleri Panel Veri Analizi*, s. 80.

³⁶⁰ Manuel Arellano ve Olympia Bover, "Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models", *Journal of Econometrics*, 68(1), pp. 29-51.

³⁶¹ Richard Blundell ve Stephen Bond, "Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models", *Journal of Econometrics*, 87(1), pp. 115-143.

³⁶² Zeren ve Ergun, s. 77.

³⁶³ Yerdelen Tatoğlu, *İleri Panel Veri Analizi*, s. 86.

arasında ikinci dereceden sıra korelasyonu olmaması varsayımdır. İkincisi ise, kullanılan araç değişkenlerin dışsal olmasıdır³⁶⁴.

3.1.7.1. Ardışık Bağımlılık Testi

Arellano ve Bond (1991), Dinamik Panel Veri Modellerinde otokorelasyon olup olmadığını test etmek için ardışık bağımlılık testi kullanmışlardır. Genelleştirilmiş Momentler Tahmincilerinin etkin olabilmesi için ikinci mertebeden otokorelasyon olmaması ($E(u_{it}u_{it-2}) = 0$) önemlidir. İkinci dereceden otokorelasyon olmaması durumunda modelin hata terimi (u_{it}) otokorelasyonsuzdur ve rassal yürüyüşe uymaktadır³⁶⁵.

3.1.7.2. Sargan Testi

Arellano Bond'un birinci fark modelinin ve sistem GM tahmininde kullanılan araç değişkenlerin tümünün geçerliliğini araştırmak için Sargan'ın birinci fark testi ($S_{1.fark}$) ve Sargan'ın sistem testi (S_{sistem}) kullanılmaktadır. İki test istatistiğinin farkına dayanan Sargan-fark testi ise GM tahmininde kullanılan araç değişkenlerin geçerliliğini araştırmak için kullanılmaktadır. "Araç değişkenler dışsaldır" varsayımının sağlanması durumunda kullanılan araç değişkenlerin geçerli olduğu kabul edilmektedir³⁶⁶.

3.2. HİSSE SENEDİ FİYATINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERE İLİŞKİN LİTERATÜR TARAMASI

Hisse senedi fiyatlarını tahmin etme girişimlerinin tarihi, finansal piyasaların ortaya çıkışına kadar dayanmaktadır. Bu konuda ortaya atılan fikirler oldukça çelişkilidir. Bazı akademisyenler, cari fiyatların piyasaya yayılan tüm bilgileri içerdiğini ve dolayısıyla geleceğe yönelik tahmin yapmanın imkânsız olduğunu belirtirken, bazıları ise, piyasada oluşan bazı aksaklıklar sebebiyle, önceden oluşan fiyatları, firmaya özgü bilgileri ve bazı makroekonomik değişkenleri izleyerek anormal kâr elde etmenin mümkün olduğunu savunmaktadırlar³⁶⁷. Hisse senedi piyasalarında hisse senedinin değerinin belirlenmesinde genel olarak iki yöntemden faydalanılmaktadır. Bunlardan ilki, geçmiş fiyat verilerinden faydalanılarak geleceğe yönelik tahminlerde

³⁶⁴ Er, s. 117-118.

³⁶⁵ Yerdelen Tatoğlu, *İleri Panel Veri Analizi*, s. 101.

³⁶⁶ Er, s. 118-120.

³⁶⁷ Bener Güngör ve Ahmet Tortum, *Esnek Hesaplama Teknikleri ile Hisse Senedi Fiyat Tahminleri*, (1. Baskı), İmaj Yayınevi, Ankara 2007, s. 89.

bulunmayı sağlayan teknik analiz; ikincisi ise hisse senedi ihraç eden firmaların mali tabloları, mamulleri, üretim teknolojisi, yönetim biçimi gibi özelliklerinin faaliyette bulunduğu endüstri ve makroekonomik göstergeler yardımıyla analiz edildiği temel analiz yöntemidir³⁶⁸. Borsada işlem yapan iki tür yatırımcı vardır. Bunlardan ilki, hisse senedi alıp uzun süre elinde tutan ve zamanı gelince satan uzun dönemli yatırımcılardır. Bu yatırımcılar temel analiz tekniğini kullanmaktadırlar. İkinci tür yatırımcılar ise, hisse senedi fiyatlarının dalgalanmasından faydalanarak kısa dönemde kâr realizasyonuna giden spekülâtörlerdir³⁶⁹. Bu tür yatırımcılar ise teknik analiz yöntemini tercih etmektedirler³⁷⁰. Bu nedenle hisse senedi fiyatlarını etkileyen faktörleri temelde, işletmeye özgü yani mikroekonomik faktörler ve makroekonomik faktörler olarak ikiye ayrılmaktadır.

3.2.1. Mikroekonomik Faktörlerin Etkisini İnceleyen Çalışmalar

3.2.1.1. Mikroekonomik Faktörlerle İlgili Yurt Dışında Yapılmış Çalışmalar

Basu, 1977 yılında yayınlamış olduğu çalışmada, New York Borsası'nda (NYSE) alım ve satım işlemi yapan sanayi şirketlerinin F/K oranı ile hisse senedi arasındaki ilişkiyi 1956-1971 tarihleri arasındaki dönemi kapsayan verilerle ampirik olarak belirlemeye çalışmıştır. Basu F/K oranının, yatırımcı beklentileri yüzünden gelecekteki yatırım performansının bir göstergesi olabileceğini ileri sürmüş ve düşük F/K oranına sahip portföylerin, yüksek F/K oranına sahip menkul kıymetlere oranla daha yüksek getiri elde ettiklerini ifade etmiştir. Araştırma, mevcut F/K oranlarının portföy oluşturma ya da düzenleme esnasında yatırımcının dikkat etmesi gereken bir oran olduğunu ortaya koymuştur³⁷¹.

Banz 1981 yılında yayınlamış olduğu çalışmada, 1926-1975 yılları arasında New York Borsası'nda en az 5 yıldır işlem görmekte olan hisse senetlerine ait getiri ve toplam piyasa değeri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Küçük firmaların hisse senetlerinin getirilerinin, büyük firmaların hisse senetlerinin getirilerine oranla beklenilenin üzerinde

³⁶⁸ Hülya Talu, "Muhasebe Mesleğinin Para ve Sermaye Piyasalarındaki Yeri ve Önemi", *İstanbul Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası*, 5. Muhasebe Denetim Sempozyumu, 2-6 Mayıs 2001, s. 12.

³⁶⁹ Karan, s. 503.

³⁷⁰ Güngör ve Tortum, *Esnek Hesaplama Teknikleri ile Hisse Senedi Fiyat Tahminleri*, s. 99.

³⁷¹ S. Basu, "Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis", *The Journal of Finance*, 32(3), (June 1977), pp. 663-682

getiri sağlamasına “büyüklük etkisi” denir. Banz araştırmasında en az kırk yıllık bir dönem büyüklük etkisinin olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca küçük firmalar hakkındaki yetersiz bilginin, belirsizliği artırmasının büyüklük etkisine neden olduğunu ifade etmiştir. Çalışmanın sonucunda, küçük firmaların hisse senedi getirilerinin büyük firmalara oranla daha yüksek riske göre düzeltilmiş getiri sağladıkları tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle piyasa değeri küçük olan hisseler piyasa değeri büyük olan hisselerle göre daha yüksek getiri sağlamışlardır³⁷².

Basu 1983 yılında yayınlamış olduğu çalışmada, 1963-1979 yılları arasında NYSE’de işlem gören firmaların hisse senetlerine ait F/K, firma büyüklüğü ve getiri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Öncelikle hisseleri F/K oranı ve piyasa değerlerine göre sınıflara ayırmış ve ardından benzer F/K oranına sahip fakat farklı piyasa değeri grubunda olan portföyler ile benzer piyasa değerine sahip fakat farklı F/K oranına ait olan portföylerin oluşturulması amacıyla bu sınıfları birleştirmiştir. Basu, F/K oranının, beklenen getiriyi tahmin etmede etkisi ölçülemeyen faktörlerin etkileri hakkında bilgi verdiği için önemli bir gösterge olduğunu; ancak F/K oranının beklenen getiriyi tahmin etmedeki etkisinin firma büyüklüğünden tamamen bağımsız olmadığını belirtmiştir. Çalışmanın sonucunda, küçük firmaların büyük firmalara oranla daha yüksek getiri sağladıklarını tespit etmiştir³⁷³.

Fama ve French 1992 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, NYSE, AMEX ve NASDAQ’da işlem gören hisse senetlerinin getiri oranındaki değişimi etkileyen faktörleri belirlemek için beta katsayısı, işletme büyüklüğü, borç oranları, PD/DD ve F/K oranlarının ortalama hisse senedi getirilerindeki değişimleri incelemişlerdir. Portföy ve regresyon analiz sonuçları işletme büyüklüğü ve PD/DD oranının hisse senedi getirilerindeki değişimi açıklama gücünün olduğu; buna karşılık, beta ve F/K oranının hisse senedi getirilerindeki değişimini açıklama gücünün olmadığı sonucuna varmışlardır³⁷⁴.

³⁷² Rolf W. Banz, “The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks”, *Journal of Financial Economics*, 9, 1981, pp. 3-18.

³⁷³ S. Basu, “The Relationship Between Earnings’ Yield Market Value and Return for NYSE Common Stocks: Further Evidence”, *Journal of Financial Economics*, 12, 1983, pp. 129–150.

³⁷⁴ Eugene F. Fama ve Kenneth R. French, “The Cross Section of Expected Stock Returns”, *Journal of Finance*, 47(2), (June 1992), pp. 427-456.

Fama ve French 1995 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, 1963-1992 yılları arasında NYSE, AMEX ve NASDAQ'da işlem gören hisse senetlerinin şirket büyüklüğü ve PD/DD oranı ile hisse senedi getirileri ve şirket kârlılıkları arasındaki ilişkileri incelemiştir. Fama ve French, önce tüm hisse senetlerini küçükten büyüğe doğru sıralayarak küçük şirketler portföyleri ve büyük şirketler portföyleri olmak üzere iki portföy oluşturmuşlardır. Daha sonra, hisse senetleri PD/DD oranına göre sıralayarak hisse senetlerinin küçük, orta ve büyük değerlere sahip üç portföy oluşturmuşlardır. Son olarak, büyüklüğe göre oluşturulan portföyler ile PD/DD oranına göre oluşturulan portföylerden kesişim (intersections) portföylerini oluşturmuşlar ve toplamda altı adet hisse senedi portföyü elde etmişlerdir. Çalışmalarında üç faktör modeli ve regresyon analizi kullanarak şirket büyüklüğü ve piyasa PD/DD oranının hisse senedi getirilerini açıklama gücünün yanı sıra kârlılık ile de ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır³⁷⁵.

Chui ve Wei 1998 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, Temmuz 1977 ile Haziran 1993 tarihleri arasındaki dönemi kapsayan çalışmada Hong Kong, Kore, Malezya, Tayvan ve Tayland piyasalarındaki hisse senedi getirileri ile PD/DD oranı ve firma büyüklüğü arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma sonucunda, Hong Kong, Kore ve Malezya'da hisse senedi getirileri ile PD/DD oranı arasında pozitif bir ilişkinin mevcut olduğu ve Tayvan hariç diğer tüm ülkelerde firma büyüklüğünün hisse senedi getirilerini etkilediğini tespit etmişlerdir³⁷⁶.

Lau, Lee ve McInish 2002 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, Singapur ve Malezya borsalarında Haziran 1988 ve Aralık 1996 dönemini kapsayan hisse senedi getirileri ile beta, firma büyüklüğü, F/K oranı, nakit akımları/fiyat oranı, PD/DD oranı ve satış büyümesi oranı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma sonucunda, hem Singapur hem de Malezya'da hisse senedi getirileri ile firma büyüklüğü arasında negatif bir ilişki olduğunu saptamışlardır. Ayrıca Singapur için hisse senedi getirileri ile satış

³⁷⁵ Eugene F. Fama ve Kenneth R. French, "Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns", *The Journal of Finance*, 50(1), (March 1995), pp. 131-155.

³⁷⁶ Andy C.W. Chui, K.C. John Wei, "Book-to-Market, Firm Size, and the Turn-of-the-Year Effect: Evidence from Pacific-Basin Emerging Markets", *Pacific-Basin Finance Journal*, 6(3),1998, pp. 275-293.

büyümesi oranı arasında negatif, Malezya için ise hisse senedi getirileri ile F/K oranı arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir³⁷⁷.

Lewellen 2004 yılında yayınlamış olduğu çalışmada, 1946-2000 yılları arasındaki finansal oranları kullanarak; temettü verimi, PD/DD ve F/K oranının hisse senedi getirilerini tahmin etme gücünü araştırmıştır. Lewellen, söz konusu dönemde finansal oranların hisse senedi getirilerini tahmin etmede güçlü bir açıklayıcı olarak kullanılabileceğini ifade etmiş ve araştırma kullandığı değişkenlerin etkisini uzun dönem ve kısa dönem olarak ele almıştır. Çalışmanın sonucunda, PD/DD oranının uzun dönem getirileri tahmin edebilmesine rağmen, kısa dönem getirilerin tahmin edilemediğini ileri sürmüştür. Temettü veriminin uzun dönem getirilerini, F/K oranının ise kısa dönem getirilerini açıklayan en iyi finansal oran olduğunu belirlemiştir³⁷⁸.

Campbell ve Yogo 2006 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, hisse senedi getirilerinin tahmin edilebilir olduğunu; fakat bunun etkili istatistiksel testleri dikkatli bir şekilde kullanmadan belirlemenin zor olduğunu ortaya koymuşlar ve hisse senedi getirilerini tahmin etmede kullanılan geleneksel testlerin yanlış çıkarımlara neden olduğunu iddia etmişlerdir. Bu nedenle, temettü verimi, F/K oranı gibi değişkenleri kullanarak hisse senedi getirilerini açıklayan yeni bir test geliştirmişlerdir. Çalışmada F/K oranı değişkeni ile hisse senedi getirilerini aylık ve yıllık verilerle tahmin edilebilirken, temettü verimi değişkeni ile de hisse senedi getirilerini sadece yıllık verileri kullanılarak tahmin edilebileceğini belirtmişlerdir³⁷⁹.

Barnhart ve Giannetti 2009 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, S&P 500 endeksinde yer alan şirketlerin fiyat/kazanç oranlarını hesaplayarak gelecekteki hisse senedi getirilerini tahmin etmeye çalışmışlardır. Çalışma sonucunda, F/K oranının gelecekteki getirilerin ve kazançların artışını tahmin etmekte kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Şirketleri pozitif ve negatif kazançlara (kazananlar ve kaybedenler) sahip olan iki alt gruba ayırmışlardır. Vektör hata düzeltme modeli kullanılarak yapılan

³⁷⁷ Sie Ting Lau, Chee Tong Lee ve Thomas H McInish, "Stock Returns and Beta, Firms' Size, E/P, CF/P, Book-to-Market, and Sales Growth: Evidence from Singapore and Malaysia", *Journal of Multinational Financial Management*, 12(3), (July 2002), pp. 207-222.

³⁷⁸ Jonathan Lewellen, "Predicting Returns with Financial Ratios", *Journal of Financial Economics*, 74(2), 2004, pp. 209-235.

³⁷⁹ John Y. Campbell ve Motohiro Yogo, "Efficient Test of Stock Return Predictability", *Journal of Financial Economics*, 81, 2006, pp. 27-60.

tahmin sonuçlarında, negatif kazanca sahip grubun pozitif kazanca sahip gruptan daha yüksek tahmin gücüne sahip olduğunu tespit etmişlerdir³⁸⁰.

Kheradyar, Ibrahim ve Nor 2011 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, Ocak 2000 ile Aralık 2009 yılları arasında Malezya borsasına kayıtlı 960 şirketin temettü verimi, F/K oranı ve PD/DD oranı kullanılarak hisse senedi getirilerinin tahmin edilip edilemeyeceğini incelemişlerdir. Bu çalışmada basit ve çoklu modeldeki panel veri setleri şeklinde öngörülen regresyonları tahmin etmek için Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemine başvurmuşlardır. Elde edilen sonuçlar finansal oranların hisse senedi getirilerini önceden tahmin edebileceğini ortaya koymuştur. Sırasıyla PD/DD oranı, temettü verimi ve F/K oranına göre daha yüksek tahmin gücüne sahiptir. Bu çalışma finansal oranlarla hisse senedi getirilerinin öngörülebilirliğine iki ana noktayı vurgulayarak kanıt aramaktadır. İlki; gelişmiş piyasalarda yapılan önceki araştırmaların sonuçlarına benzer olarak, finansal oranları önemli ölçüde gelişmekteki bir piyasa olan Malezya piyasasındaki gelecek hisse senedi getirileri tahmin edebilir. İkinci olarak finansal oranların kombinasyonları hisse senedi getirisi tahminlerini arttırır. Bundan dolayı, hisse senedi getirisi tahminlerinde finansal oranların benzersiz ve tamamlayıcı bir rol oynadığını ileri sürmüşlerdir³⁸¹.

Al-Qaisi 2011 yılında yayınlamış olduğu çalışmada, Amman Menkul Kıymetler Borsası'nda yer alan sanayi sektöründe bulunan 10 şirketin 2005-2010 dönemine ait verilerini kullanarak hisse senedi başına kâr üzerindeki finansal oranların etkisini test etmiştir. Hesaplanan oranlar; finansal kâr, ekonomik kâr, ticari kâr, değişim oranı, likidite oranları, çalışma sermayesi ve hisse başına kârı kapsamaktadır. Ortaklar ya da yatırımcılar şirketlerin hisse başına kârını tahmin edebilme yeteneğine sahip olmaları onların iyi yatırım kararları alabilmelerini sağlayacağı için, hisse başına kârın tahmin edilebilmesinde önemlidir. Çalışmanın sonucu, finansal oranların hisse başına kârı bir tahmin edicisi olarak kullanılabileceğini göstermiştir³⁸².

³⁸⁰Scott W. Barnhart ve Antoine Giannetti, "Negative Earnings, Positive Earnings and Stock Return Predictability: An Empirical Examination of Market Timing", *Journal of Empirical Finance*, 16(1), (January 2009), pp. 70-86.

³⁸¹S. Kheradyar, I. Ibrahim, ve F. Mat Nor, "Stock Return Predictability with Financial Ratios", *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 2(5), (October 2011), pp. 391-396.

³⁸²Khaldoun M. Al-Qaisi, "Predicting the Profit per Share Using Financial Ratios", *Asian Journal of Finance & Accounting*, 3(1), 2011, pp. 162-173.

3.2.1.2. Mikroekonomik Faktörlerle İlgili Türkiye’de Yapılmış Çalışmalar

Aydoğan ve Güney 1997 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, piyasadaki ortalama F/K oranı ve temettü verilerinin, başlangıcından 1995 yılı sonuna kadar, İstanbul Menkul Kıymetler Borsasındaki hisse senetlerinin getirilerinin ne ölçüde tahmin edilebildiğini araştırmışlardır. Aylık ortalama F/K oranı ve temettü verileri büyüklüğüne göre beşli gruplara ayırdıkları hisse senetlerinin 3, 6 ve 12 ay sonunda gerçekleşen reel ve nominal piyasa getirilerini incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre, düşük/yüksek F/K oranı ve yüksek/düşük temettü veriminin gözlemlendiği ayları izleyen dönemlerde gerçekleşen hisse senedi getirilerinin hem nominal hem de reel olarak oldukça yüksek/düşük seviyelerde olduğunu tespit etmişlerdir. Diğer bir ifadeyle, F/K oranı ve temettü verilerinin İMKB’de işlem gören hisse senedi getirilerini tahminde önemli birer araç olabilecekleri sonucuna varmışlardır³⁸³.

Canbaş, Düzakın ve Kılıç 1997 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, 1993-1997 yılları arasında İMKB’de işlem gören 173 endüstri işletmesinin likidite, kârlılık, finansal yapı ve borsa performans oranlarını kullanarak, söz konusu oranların hisse senedi getirilerini tahmin etmedeki etkisini incelemişlerdir. Finansal oranların hisse senetlerinin değerlemesinde ve hisse senetlerinin getirilerinin açıklanmasında istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve yatırımcıların yatırım kararlarında yararlı bilgi sağlayan oranların da likidite, finansal yapı ve kârlılık oranları olduğunu ortaya koymuşlardır³⁸⁴.

Çıtak 2004 yılında yayınlamış olduğu çalışmada, Ocak 1986 ve Haziran 2003 dönemine ait hisse senetlerinin, F/K oranları ve İMKB 100 endeksi ile ilişkisi olup olmadığını incelenmiştir. Hisse senedi getirilerini temsilen İMKB 100 endeksinin aylık getirileri ve F/K oranları için de endeksin ay sonu F/K oranı değerleri kullanılmıştır. Dönem başı F/K oranları ile 3, 6 aylık, 1, 2, 3, 4 ve 5 yıllık elde tutma dönemi getirileri arasındaki ilişkileri belirleyebilmek için regresyon denklemleriyle tahmin edilmiştir. Çalışmada, 3 aylık elde tutma dönemi dışındaki elde tutma dönemleri için anlamlı ilişkiler çıkmış ve F/K oranları ile elde tutma dönemi getirileri arasındaki en güçlü

³⁸³ Kürşat Aydoğan ve Alparslan Güney, “Hisse senedi Fiyatlarının Tahmininde F/K Oranı ve Temettü Verimi”, *İMKB Dergisi*, 1(1), (Ocak/Şubat/Mart 1997), ss. 83-96.

³⁸⁴ Serpil Canbaş, Hatice Düzakın ve Süleyman B. Kılıç “Türkiye’de Hisse Senetlerinin Değerlendirilmesinde Temel Finansal Verilerin ve Bazı Makroekonomik Göstergelerin Etkisi”, *Uludağ Üniversitesi, III. Ulusal Ekonomik İstatistik Sempozyumu*, Mayıs 1997, s. 4.

ilişki, 2 yıllık elde tutma döneminde gözlenmiştir. Çalışma sonucunda, kullanılan elde tutma dönemlerinin iç içe geçmiş olması ve bu durumun, getiri oranlarının tahmin sonuçları üzerindeki etkisiyle ilgili olarak henüz literatürde bir görüş birliği olmadığı için, sonuçlara dikkatlice yaklaşmak gerektiği ileri sürülmüştür. F/K oranları ile İMKB 100 Endeksi getirileri arasında çıkan ilişkilerin kesin olmadığı ve sadece fikir verici nitelikte olduğu sonucuna varılmıştır³⁸⁵.

Yalçiner, Atan ve Boztosun 2005 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, “Veri Zarflama Analizi Yöntemi (VZA)” ve “Malmquist Toplam Faktör Verimliliği (TFV)” İndeksi kullanılarak, finansal oranlarla hisse getirileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Analizde finansal oranlarda meydana gelen değişmelerin piyasa tarafından ne şekilde algılandığını ve hisse senedi fiyatlarına nasıl yansıdığını görebilmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada, farklı dönemlerin sonuçlarının karşılaştırılmasına imkan sağlayabilmek ve dinamik bir çözümlene yapabilmek için şirketlerin Aralık 2000– Haziran 2003 dönemine ait altışar aylık, toplam 6 dönemin finansal oranları kullanılmıştır. Şirketlerin performansının etkili bir ölçütü olduğu düşüncesiyle likidite oranları, mali yapı oranları, faaliyet oranları, F/K oranı ve PD/DD oranı girdi değişkenler olarak, şirketlerin çeşitli kârlılık oranları ve hisse senedi getiri oranı da çıktı değişkenleri olarak belirlemişlerdir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, VZA ile etkin olduğu belirlenen şirket ve hisse senedinin ilgili dönem getirisi arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Etkin olan şirketlerle hisse senedi getirileri arasındaki ilişki dönemden döneme farklılaşmakla birlikte, ekonomik istikrarın olduğu dönemlerde bu ilişki yüksek derecede ortaya çıkmaktadır. Şirketlerin etkinliğinin zaman içerisinde ne şekilde değiştiğini ortaya koyan TFV İndeksi analizinde, bir önceki döneme göre etkinliği artan şirketin hisse senedi getirisinin de arttığı yönünde kuvvetli bir kanıt bulunamamıştır. Etkinlik artışına karşın zayıf bir oranda pozitif getiri eğilimi vardır. TFV İndeksi unsurları bazında yapılan analizlere göre de, “Teknik Etkinlik Değişimi – Teknolojik Değişim (TED-TD)” ve “Teknik Etkinlik Değişimi – Ölçek Etkinliği Değişimi (TED-ÖED)” unsurlarında artış olan şirket hisse senetlerinin pozitif getiri elde etme olasılığının çok yüksek olduğunu tespit etmişlerdir³⁸⁶.

³⁸⁵ Levent Çıtak, “F/K Oranları ile İMKB 100 Endeksi Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir Araştırma”, *Journal of Faculty of Business*, 5(1), 2004, ss. 73-87.

³⁸⁶ Kürşat Yalçiner, Murat Atan ve Derviş Boztosun, “Finansal Oranlarla Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 27, (Temmuz 2005), ss. 176-187.

Kalaycı ve Karataş 2005 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, hisse senedi getirileri ile finansal oranlar arasındaki ilişkileri temel analiz yaklaşımı çerçevesinde incelemişlerdir. Çalışma, imalat sanayinin üç alt sektörü olan gıda ve içecek; kimya, petrol ve plastik ürünler ile orman, kâğıt ve basım sektörlerini kapsamaktadır. Araştırmada faktör ve regresyon analizlerinden yararlanarak 1996-1997 yılları için, şirketlerin 6 aylık periyotlarla açıklanan mali tablolarından elde edilen kârlılık, faaliyet, finansal kaldıraç, likidite ve borsa performansı oranlarını kullanmış ve bu sektörlerdeki firmaların ilgili dönemde hisse senedi getirilerini açıklamaya çalışmışlardır. Araştırmaya konu olan her sektör ve her yıl için, hisse senedi getirileri ile ilişkili oranlar değişmekle beraber, kârlılık, faaliyet (verimlilik) ve borsa performansı oranları, hisse senedi getirilerini açıklayabilmektedir. Finansal kaldıraç oranları ile hisse senedi getirileri arasında ilgili yıllar için hiçbir ilişki tespit edilememiştir. Ayrıca likidite oranları da yalnızca orman, kağıt, basım sektöründe, hisse senedi getirilerini açıklayabilmektedir. Kârlılık ve verimlilik oranlarının birlikte anlamlı açıklayıcı değişken olmaları yapılan analizin doğruluğunun bir kanıtıdır. Çünkü yüksek faaliyet oranları tek başına işe yaramamakta, yüksek kârlılık oranları ile birlikte bir başarı göstergesi olabilmektedir. Sonuç olarak, ilgili sektörlerde hisse senedi getirilerinin kârlılık, borsa performansı ve verimlilik oranlarıyla açıklanabileceğini ortaya koymuşlardır³⁸⁷.

Şamiloğlu 2006 yılında yayınlamış olduğu çalışmada, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda hisse senetleri işlem gören deri ve gıda sektöründe faaliyet gösteren 58 şirketin 1999–2002 dönemine ait hisse başına getirileri ve hisse fiyatları ile kazançları, nakit akımları, hisse başına kârları ve hisse başına defter değerleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada üç ayrı çoklu regresyon modeli kullanılmıştır ve veriler, İMKB'den ve şirketlerin finansal tablolarından elde edilmiştir. Yüksek enflasyonun malî tablolar üzerindeki etkisini gidermek için araştırma kapsamındaki şirketlerin malî tabloları enflasyona göre düzeltilmiştir. Araştırma bulgularına göre gıda ve deri sektöründe faaliyet gösteren 58 şirketin 1999-2002 yıllarını esas alan hisse getirileriyle nakit akımları, faaliyet kazançları ve yıllık büyüme arasında genel olarak anlamlı bir ilişki bulunmazken, aynı şirketlerin hisse fiyatlarıyla hisse başına kazançları

³⁸⁷ Şeref Kalaycı ve Abdülmecit Karataş, “Hisse Senedi Getirileri ve Finansal Oranlar İlişkisi: İMKB’de Bir Temel Analiz Araştırması”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 27, (Temmuz 2005), ss. 146-157.

ve hisse başına defter değerleri arasında ikili ve kısmî korelasyon katsayıları, r^2 , F testi, t testi sonuçları dikkate alındığında anlamlı bir ilişki saptanmıştır³⁸⁸.

Aktaş 2008 yılında yayınlamış olduğu çalışmada, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda hisse senedi getirileri ile ilişkili olan finansal oranları tespit ederek, yüksek performans gösteren hisse senetlerinin seçimine katkı sağlamak için hisse senedi getirileri ile finansal oranlar arasındaki ilişkiyi orta vadeli olarak incelemiştir. Orta vadeli olarak incelemesinin amacı, özellikle emeklilik ve sigortacılık gibi finansal kurumların sahip oldukları orta ve uzun vadeli fonlar için oluşturulacak yatırım stratejilerine ışık tutmaktır. 1995-1999 ve 2003-2006 olmak üzere kullanılan iki ayrı analiz döneminde sırasıyla 91 ve 158 şirket, Lojistik Regresyon Analiz Yöntemi ile test edilmiştir. Hisse senetlerinin dönemsel ortalama yıllık getirileri ile finansal oranların dönemsel yıllık ortalamaları (dönemdeki yıllara ait yıllık getirilerin toplamının yıl sayısına bölünmesi ve yine dönemdeki yıllara ait yıllık finansal oranların toplamının yıl sayısına bölünmesi şeklinde) ve İMKB'nin web sitesinden alınan düzeltilmiş aylık hisse senedi getirileri veri olarak kullanılmıştır. Şirketlerin her iki dönem için önce yıllık düzeltilmiş getirileri, daha sonra bu yıllık getirilerin ortalaması alınarak ortalama yıllık getiriler hesaplanmıştır. 1995-1999 ve 2003-2006 olmak üzere iki ayrı analiz dönemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda; 1995-1999 döneminde orta vadede hisse senedi getirileri ile ilişkili olan finansal oranlar olarak, asit-test ve faaliyetlerden sağlanan nakit akımı/öz sermaye bulunurken, 2003-2006 döneminde brüt kâr/satış ve net kâr/satış bulunmuştur³⁸⁹.

Ege ve Bayraktaroğlu 2009 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, İMKB 30 endeksinde işlem gören şirketlerinin hisse senedi getirilerinin ilgili dönemdeki finansal oranlarla açıklanıp açıklanamadığını Lojistik Regresyon Analizi ile araştırarak ve hisse senedi seçiminde finansal oranların belirgin bir seçim kriteri olarak kullanılabilirliğini test etmişlerdir. Çalışmada, şirketlerin 2004 yılına ait 12 aylık bilanço ve gelir tablosu verileri kullanılarak finansal oran değerleri hesaplanmıştır. Buna göre analizler, sağlıklı verilerine ulaşılabilen 18 şirkete ait verilere yapılmıştır. Çalışma kapsamındaki

³⁸⁸ Famil Şamiloğlu, "Hisse Getirileri ve Fiyatlarıyla, Kazanç ve Nakit Akımları Arasındaki İlişki: Deri ve Gıda Sektörlerinde Ampirik Bir İnceleme", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 26, (Nisan 2006), ss. 120-126.

³⁸⁹ Metin Aktaş, "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Hisse Senedi Getirileri ile İlişkili Olan Finansal Oranların Araştırılması", *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 37(2), 2008, ss. 137-150.

şirketlerin hisse senedi getiri başarısını belirleyebilmek için 20 finansal oran kullanılmış ve analiz sürecinde bağımlı değişkeni oluşturan bu finansal oranlar; likidite oranları, faaliyet oranları, kârlılık oranları, finansal yapı oranları ve borsa performans oranları olmak üzere 5 temel grup altında incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre ilgili dönem dikkate alınarak hisse senedi getirilerini açıklamada F/K oranı, nakit oran ve toplam varlıkların devir hızı oranı önemli birer bağımsız değişken olarak görülürken, literatürde büyük ağırlığı olan PD/DD oranı, tahmini yapılan logit modele göre önemli bir bağımsız değişken olarak görülmemiştir. Dikkat çekici olan bu nokta hisse senedi getirilerini açıklamada kontrol değişkenlerinin dışındaki değişkenlerin de etkili olduğunun kanıtıdır. Bu noktada hisse senedi fiyatlarının şirket kaynaklı her türlü bilgiyle değişebileceğinin unutulmaması gerektiğini savunmuşlardır³⁹⁰.

Büyükşalvarcı 2010 yılında yayınlamış olduğu çalışmada, finansal analizde kullanılan oranlarla hisse senedi getirileri arasında doğrusal bir ilişki olduğu yönündeki varsayımın geçerliliğini incelemiş ve ilgili değişkenler arasında doğrusal bir ilişki olmadığında, var olan doğrusal olmayan ilişki modellerini belirlemeye çalışmıştır. Araştırmanın kapsamını, 2009 yılında İMKB imalat sektöründe faaliyet gösteren firmalar oluşturmaktadır. Çalışmada bağımsız değişken olarak şirketlerin likidite, varlıkların etkin kullanımı, mali yapı, kârlılık ve borsa performans durumlarını temsil eden 20 adet finansal oran kullanılmıştır. Çalışmanın bağımlı değişkenini oluşturan hisse senedi getirileri ise al-ve-tut getiri yöntemi ve birikimli getiri yöntemi olmak üzere iki farklı yöntemle göre hesaplanmıştır. Hisse senedi getirileri ve finansal oranlar arasındaki ilişkiler tespit edilirken biri doğrusal model ve dokuz tanesi doğrusal olmayan model (logaritmik, ters, karesel, kübik, bileşik, güç, S-eğrisi, büyüme ve üssel) olmak üzere toplam 10 adet farklı model kullanılmıştır. Analiz sonuçları, finansal analizde kullanılan oranlarla hisse senedi getirileri arasında doğrusal bir ilişki olduğu yönündeki varsayımın incelenen dönemde tüm oranlar için geçerli olmadığı sonucunu ortaya koymuştur. Hisse senedi getirileriyle finansal oranlar arasında doğrusal modele uygun ilişkiler olduğu gibi doğrusal olmayan modele uygun ilişkilerde bulunmaktadır. Bu kapsamda hisse senedi getirileriyle finansal oranlar arasındaki ilişkileri inceleme konusu yapacak araştırmacıların sağlıklı araştırma sonuçları elde etmeleri için

³⁹⁰ İlhan Ege ve Ali Bayraktaroğlu, “İMKB Şirketlerinin Hisse Senedi Getiri Başarılarının Lojistik Regresyon Tekniği ile Analizi”, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(10), 2009, ss. 139-158.

yapacakları analizlerde bu durumu göz önünde bulundurmaları gerektiğini savunmuştur³⁹¹.

Nargeleçekenler, 2011 yılında yayınlamış olduğu çalışmada, 2000-2008 dönemini kapsayan 24 alt sektöre ait serileri kullanarak, F/K oranı ve hisse senedi fiyatları arasında sektörel bazda anlamlı bir ilişki olup olmadığını incelemiştir. Çalışmada sektörler arası bir karşılaştırmalı analiz yapılacağı için hisse senedi fiyatı ve F/K oranları, sektör bazında alınan firmaların yılsonu kapanış fiyatları ve F/K oranlarından oluşturulmuştur. Araştırmada iki farklı F/Koranı kullanılmış; Fk1 olarak tanımlanan F/K oranı, hisse senedinin piyasa değerinin son iki altışar aylık dönemin net kâr-zarar toplamını, Fk2 ise hisse senedinin piyasa değerinin son dört üçer aylık dönemin net kâr-zarar toplamını vermektedir. Dolayısıyla altışar aylık ve üçer aylık dönemler biçiminde belirlenen F/K oranı kullanılarak her bir sektör bazında karşılaştırma yapılabilmektedir. F/K oranı bankalar için finansal kiralama ve giyim sektörlerinde sadece altışar aylık döneme göre anlamlı iken; gayrimenkul yatırım ortaklıkları, haberleşme ve holding sektörleri için hem altışar aylık hem de üçer aylık dönemlerde; maden ve metal eşya sektörleri için ise sadece üçer aylık dönemlere göre anlamlı bulunmuştur. Dolayısıyla hesaplanan F/K oranlarının anlamlılığı, sektör davranışına göre altışar aylık veya üçer aylık olarak farklılık gösterdiğinden, yatırım yaparken ilgili sektör için hangisinin anlamlı olduğuna bakılması gerektiği sonucuna ulaşmıştır³⁹².

Öz, Ayrıçay ve Kalkan 2011 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, İMKB 30 endeksinde yer alan hisse senetlerinin getirilerinin önceden tahmin edilmesinde etkili olan faktörlerin belirlenmesini ve bu faktörlere dayalı olarak elde edilen en uygun model yardımıyla ileride yatırımcıların hangi hisse senedine yatırım yapmalarının daha uygun olabileceği konusunda yardımcı olunmasını amaçlamışlardır. Bu amaçla 1 ve 2 yıl öncesinden 2006 ve 2005 yılı finansal oranlarını kullanmak suretiyle çok değişkenli bir istatistik yöntem olan diskriminant analizini kullanarak 2007 yılı hisse senedi getirilerini tahmin etmeye çalışmışlardır. 2005, 2006 ve 2007 yıllarında İMKB 30

³⁹¹ Ahmet Büyüksalvarcı, “Finansal Oranlar İle Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin Analizi: İMKB İmalat Sektörü Üzerine Bir Araştırma”, *MUFAD Muhasebe ve Finans Dergisi*, 8, (Ekim 2010), ss. 130-141.

³⁹² Mehmet Nargeleçekenler, “Hisse Senedi Fiyatları ve Fiyat/Kazanç Oranı İlişkisi: Panel Verilerle Sektörel Bir Analiz”, *Business and Economics Research Journal*, 2(2), 2011, ss. 165-184.

endeksinde yer alan 29 adet şirketin 3'er aylık bilanço ve gelir tablolarından yararlanılarak finansal oranlarını hesaplamışlardır. Pozitif ve negatif getiri olarak sınıflandırılan getirileri bağımlı değişken ve finansal oranları da bağımsız değişkenler olarak ele almışlardır. Çok değişkenli istatistiksel bir yöntem olan diskriminant analizi kullanılarak elde edilen analiz sonuçlarına göre; i) 1 yıl öncesi modelde faaliyet devir hızı ve kaldıraç değişkenlerinin, ii) 2 yıl öncesi modelde faaliyet devir hızı, kaldıraç ve likidite değişkenlerinin hisse senedi getirilerinin önceden tahmininde istatistiksel olarak anlamlı olduklarını belirtmişlerdir³⁹³.

3.2.1. Makroekonomik Faktörlerin Etkisini İnceleyen Çalışmalar

3.2.2.1. Makroekonomik Faktörlerle İlgili Yurt Dışında Yapılmış Çalışmalar

Aggarwal 1981 yılında yayınlamış olduğu çalışmada, 1974-1978 dönemindeki aylık ABD efektif döviz kurlarının aylık verilerini kullanarak döviz kuru değişimlerinin Amerikan hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini incelemiştir. Basit regresyon modeli sonuçlarına dayalı olarak, hisse senedi fiyatlarıyla döviz kurlarının pozitif ilişkili olduğunu ve ilişkinin uzun dönemle karşılaştırıldığında kısa dönemde daha güçlü olduğunu tespit etmiştir. Diğer bir ifadeyle, Amerikan dolarının değerindeki bir düşüşü hisse senedi fiyatlarındaki azalma ile ilişkilendirmiştir³⁹⁴.

Solnik 1987 yılında yayınlamış olduğu çalışmada, ABD, Japonya, Almanya, İngiltere, Fransa, Kanada, Hollanda, İsviçre ve Belçika ülkelerine ait hisse senetlerinin aylık verilerini kullanmıştır. Döviz kuru, faiz oranları ve enflasyon beklentisindeki değişimler gibi makroekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatlarına etkisini araştırmıştır. Çalışmada, kur değişikliklerinin ABD hariç, diğer tüm ülkelerde hisse senedi fiyatlarını pozitif olarak etkilediği sonucuna varmıştır³⁹⁵.

Kwon ve Shin 1999 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, Kore borsasında mevcut ekonomik faaliyetlerin hisse senedi getirileri ile makroekonomik değişkenler

³⁹³ Bülent Öz, Yücel Ayriçay ve Göktürk Kalkan, "Finansal Oranlarla Hisse Senedi Getirilerinin Tahmini: İMKB 30 Endeksi Hisse Senetleri Üzerine Diskriminant Analizi ile Bir Uygulama", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3), 2011, ss. 51-64.

³⁹⁴ Raj Aggarwal, "Exchange Rates and Stock Prices: A Study of U.S. Capital Market under Floating Exchange Rates", *Akron Business and Economic Review*, 12, 1981, pp. 7-12.

³⁹⁵ Bruno Solnik, "Using Financial Prices to Test Exchange Rate Models: A Note", *The Journal of Finance*, 42(1), (Mart 1987), pp. 141-149.

arasındaki ilişkiyi eş bütünleşme testi, Granger nedensellik testi ve vektör hata düzeltme modeli (VEC) kullanarak incelemişlerdir. Çalışmada, Ocak 1980 ile Aralık 1992 dönemine ait aylık veriler ile Kore Birleşik Endeksi ve Küçük Ölçekli Fiyat Endeksi, dış ticaret dengesi, döviz kuru, sanayi üretimi endeksi ve para arzı gibi makroekonomik değişkenleri kullanmışlardır. Döviz kuru, dış ticaret dengesi, sanayi üretimi ve para arzı ile hisse senedi fiyatları arasında uzun dönemli eş bütünleşme ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Kore borsasında hisse senedi getirileri ile diğer makroekonomik değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisi bulunamamıştır. Diğer bir ifadeyle hisse senedi fiyat endeksleri diğer makroekonomik değişkenler için öne çıkan bir gösterge değildir³⁹⁶.

Muradoğlu, Taşkın ve Bigan 2000 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, 1976-1997 yılları arasını kapsayan 20 yıla ilişkin aylık verileri kullanarak, hisse senedi getirileri ile enflasyon, faiz oranı, döviz kuru, ve endüstriyel üretim gibi makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi saptayabilmek için 19 adet gelişmekte olan ülkeye ait verileri incelemişlerdir. Her bir ülke için yapılan nedensellik testi sonuçları, ülkeye ait özelliklerin hisse senedi getirilerini belirlemede önemli olduğunu ortaya koymuşlardır. Araştırma sonucunda, hisse senedi getirileri ve makroekonomik değişkenler arasındaki çift yönlü etkileşimin hisse senedi piyasasının büyüklüğü ve dünya piyasaları ile entegrasyonu sayesinde olduğunu ortaya koymuşlardır³⁹⁷.

Hondroyiannis ve Papapetrou 2001 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, makroekonomik değişkenlerin hisse senedi getirileri arasındaki dinamik ilişkileri ve ekonomik faaliyetlerdeki hareketlerin Yunanistan'da hisse senedi piyasasının performansını etkileyip etkilemediğini VAR Modeli ile araştırmışlardır. Makroekonomik değişken olarak sanayi üretim endeksi, faiz oranı, döviz kuru, petrol fiyatı ve S&P 500 endeksini analize dahil etmişlerdir. Hisse senedi getirilerinin reel ekonomik faaliyetlerde değişime neden olmadığını; ancak yerel makroekonomik faaliyetlerin, yerel hisse senedi piyasasının performansını etkilemeye neden olduğunu belirtmektedirler. Ayrıca Yunan hisse senedi piyasasındaki dalgalanmalar, tam

³⁹⁶ Chung S. Kwon ve Tai S. Shin, "Cointegration and Causality Between Macroeconomic Variables and Stocs Market Returns", *Global Finance Journal*, 10(1), 1999, pp. 71-81.

³⁹⁷ Gülnur Muradoğlu, Fatma Taşkın ve İlke Bigan, "Causality Between Stock Returns and Macroeconomic Variables in Emerging Markets", *Russian and East European Finance and Trade*, 36(6), 2000, pp. 33-53.

anlamıyla tahmin edilebilir olmaması nedeniyle hisse senedi piyasasındaki değişimin kısmen açıklanmış olduğunu belirtmişlerdir³⁹⁸.

Wongbangpo ve Sharma 2002 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, 1985–1996 dönemi aylık verileri kullanarak, Endonezya, Malezya, Singapur, Filipinler ve Tayland hisse senedi piyasalarında işlem gören hisse senedi fiyatları ve makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Makroekonomik değişken olarak GSMH, tüketici fiyat endeksi, para arzı, faiz oranı ve döviz kurunu analize dâhil etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda makroekonomik değişkenlerle hisse senedi fiyatları arasında nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuç kapsamında incelemiş oldukları ülkelerin hisse senedi fiyatlarıyla enflasyonun ters yönlü bir ilişki içinde olduğunu ortaya koymuşlardır. Çalışmada, faiz oranlarının Filipinler, Singapur ve Tayland piyasalarında hisse senedi fiyatları üzerinde negatif yönde etki yaparken, Endonezya ve Malezya piyasalarında ise pozitif yönde etki yaptığını saptamışlardır. Ayrıca Endonezya, Malezya ve Filipinler’de döviz kurlarının, hisse senedi fiyatlarıyla pozitif; Singapur ve Tayland piyasalarında ise negatif yönde ilişki içerisinde olduğu sonucuna ulaşmışlardır³⁹⁹.

Al-Khazali 2003 yılında yayınlamış olduğu çalışmada, gelişmekte olan sermaye piyasalarına sahip 21 ülke için enflasyonla hisse senedi fiyatları arasındaki kısa ve uzun dönemli etkileşimi incelemek için Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans (GARCH) ile En Küçük Kareler (EKK) yöntemini kullanmıştır. Çalışmada, kısa dönemde Malezya dışındaki ülkelerde reel hisse senedi fiyatlarıyla enflasyon arasında negatif yönde bir ilişki bulunmuştur. Uzun dönemde ise hisse senedi getirileri ile hem beklenen enflasyon hem de beklenen enflasyondaki değişiklikler arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca GARCH ve EKK elde edilen bulguların uyumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır⁴⁰⁰.

Gan, Lee, AuYong ve Zhang 2006 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, 1990 yılı ile 2003 yılı arasında aylık zaman serisi verileri ile Yeni Zellada Borsası Endeksi

³⁹⁸ George Hondroyiannis ve Evangelia Papapetrou, “Macroeconomic Influences on the Stock Market”, *Journal of Economics and Finance*, 25(1), 2001, pp. 33-49.

³⁹⁹ Praphan Wongbangpo ve Subhash C. Sharma , “Stock Market and Macroeconomic Fundamental Dynamic Interactions: ASEAN-5 Countries”, *Journal of Asian Economics*, 13(1), (January–February 2002), pp. 27-51.

⁴⁰⁰ Osamah M. Al-Khazali, “Stock Prices, Inflation, and Output: Evidence from the Emerging Markets”, *Journal of Emerging Market Finance*, 2(3), 2003, pp. 287.314.

(NZSE 40) ve makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri incelemiştir. Makroekonomik değişken olarak enflasyon oranı, döviz kuru, GSMH, M1 para arzı, uzun vadeli faiz oranları, kısa vadeli faiz oranları, yerel perakende petrol fiyatını analize dahil etmişlerdir. Çalışmanın koentegrasyon testi NZSE ile makroekonomik değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını gösterirken, nedensellik testi sonucu Yeni Zelanda hisse senedi endeksinin Yeni Zelanda’da öncü bir gösterge olmadığını göstermektedir. Araştırmacılar aynı zamanda Yeni Zelanda hisse senedi endeksinin uzun vadeli faiz oranı, kısa vadeli faiz oranı, para arzı ve reel GSYİH tarafından açıklanabileceğini ifade etmişlerdir⁴⁰¹.

Gay 2008 yılında yayınlamış olduğu çalışmada, Mart 1999 ve Haziran 2006 yılları arasındaki aylık verileri kullanarak Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin’in hisse senedi endeksi ile döviz kuru ve petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada döviz kuru ve petrol fiyatları ile bu ülkelerin hisse senedi endeksleri arasında hiçbir anlamlı ilişki bulunamamıştır; ancak ilgili hisse senedi getirileri üzerinde diğer yerel ve uluslararası makroekonomik faktörlerin etkisi olabileceği belirtilmiştir. Hisse senedi fiyatları ile döviz kuru arasındaki ilişkinin negatif olduğunu varsaymış ve analiz sonucunda, döviz kuru ve hisse senedi fiyatları arasında pozitif ilişkinin Brezilya, Çin ve Hindistan için geçerli olduğu, söz konusu ilişkinin Rusya için negatif olduğunu saptamıştır⁴⁰².

Mohammad, Hussain, Jalil ve Ali 2009 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, Pakistan’daki Karachi Menkul Kıymetler Borsasında (KSE), 1986-2008 döneminde ait üçer aylık verileri kullanarak, hisse senedi fiyatları ve makroekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada, döviz rezervi, döviz kuru, sanayi üretim endeksi, enflasyon oranı, gayri safi sabit sermaye oluşumu (GFCF) ve para arzı (M2), faiz oranı gibi birçok makroekonomik değişken kullanmışlardır. Sonuçlar 1991’deki reformlardan sonra döviz kuru ve döviz rezervlerinin hisse senedi fiyatlarını önemli derecede etkilediğini gösterirken, sanayi üretim endeksi ve GFCF gibi diğer değişkenlerin hisse senedi fiyatlarını önemsiz bir derecede etkilediğini göstermiştir.

⁴⁰¹Christopher Gan, Minsoo Lee, Hua Hwa Au Yong ve Jun Zhang, “Macroeconomic Variables and Stock Market Interactions: New Zealand Evidence”, *Investment Management and Financial Innovations*, 3(4), 2006, pp. 89-101.

⁴⁰²Robert D. Gay, “Effect Of Macroeconomic Variables On Stock Market Returns For Four Emerging Economies: Brazil, Russia, India, And China”, *International Business & Economics Research Journal*, 7(3), 2008, pp. 1-8.

Autoregressive (AR) ve Moving Average (MA) sonuçlarına göre, makroekonomik faktörlerin gelişimi hakkında şimdiki ve geçmişteki bilgilerin hisse senedi fiyatları ile de ilişkili olduğunu ileri sürmüşlerdir ve böylece yatırımcıların mevcut bilgiyi kullanarak normalin üzerinde kâr elde edemeyeceği görüşünü ortaya koymuşlardır. Ayrıca faiz oranı ve para arzının hisse senedi fiyatlarını olumsuz yönde etkilediğini tespit etmişlerdir⁴⁰³.

Kuwornu ve Victor 2011 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, Ocak 1992 - Aralık 2008 yılları arasındaki aylık verilerden yararlanarak Gana Borsası'ndaki hisse senedi getirileri ile makroekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bu çalışmada kullanılan makroekonomik değişkenler enflasyon oranı, ham petrol fiyatı, döviz kuru ve faiz oranı ve Gana Borsası tüm hisse senedi endeksleridir. Makroekonomik değişkenler ile borsa getirileri arasında ilişki kurmak için Box-Jenkins zaman serisi analizi ve EKK regresyon modeli kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda ham petrol fiyatları, döviz kuru ve faiz oranının hisse senedi getirileri üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığını; ancak enflasyon oranının hisse senedi getirileri üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir⁴⁰⁴.

Singh, Mehta ve Varsha 2011 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, Tayvan 50 endeksindeki şirketlerin Ocak 2003-Aralık 2008 dönemine ait verileri kullanarak, hisse senedi fiyatları ve makroekonomik faktörler arasındaki nedensel ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada GSYİH, istihdam oranı, döviz kuru, enflasyon ve para arzı makroekonomik faktörler olarak kullanılmıştır. Analizler, tekli hisse senetlerinden ziyade hisse senedi portföylerine dayalı yapılmış ve portföyler PD/DD oranı, temettü verimi ve F/K oranı kriterleri ile şirket sıralamalarına göre oluşturulmuştur. Çalışma sonucunda; enflasyon oranı, döviz kuru ve para arzı ile büyük ve orta ölçekli şirket portföylerinin getirisi arasında olumsuz bir ilişki saptamışlardır. Ayrıca, döviz kuru ve GSYİH'nin küçük şirketlerin portföyleri dışında tüm portföy getirilerini etkilediğini ortaya koymuşlardır. Enflasyon oranı küçük şirketlerin portföyleri için önemli bir etkiye sahipken, döviz kuru ve GSYİH'nin Tayvan 50 endeksinde listelenen şirketlerin getirileri üzerinde büyük bir

⁴⁰³ Sulaiman D. Mohammad, Adnan Hussain ve Adnan Ali, "Impact of Macroeconomics Variables on Stock Prices: Empirical Evidence in Case of Kse (Karachi Stock Exchange)", *European Journal of Scientific Research*, 38(1), 2009, pp. 96-103.

⁴⁰⁴ John K. M. Kuwornu ve Owusu-Nantwi Victor, "Analyzing the Effect of Macroeconomic Variables on Stock Market Returns: Evidence from Ghana", *Journal of Economics and International Finance*, 3(11), (October 2011), pp. 605-615.

etkiye sahip olduğu ve diğer taraftan, istihdam oranı ve para arzının hisse senedi getirileri üzerinde önemli bir etkisinin olmadığını tespit etmişlerdir. Böylece borsada önemli bir etkiye sahip olan makroekonomik faktörlerdeki değişiklikler sayesinde hem şirketlerin hem de yatırımcıların, kârlı yatırım stratejileri geliştirme şansını yakalayabilecekleri sonucuna varmışlardır⁴⁰⁵.

Yahyazadehfar ve Babaie 2012 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, Tahran Menkul Kıymetler Borsasında, Mart 2001 Nisan 2011 arasındaki aylık veri örneklerini kullanarak, hisse senedi fiyatları ve makroekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi Johansen-Juselius eş-bütünleşme testi ve VAR Analizi ile incelemişlerdir. Makroekonomik faktörler için uzun vadeli ilişki eş-bütünleşme testi ile kısa vadeli ilişkiler ise VAR Analizi ile incelenmişlerdir. Eş-bütünleşme testi sonucunda, altın ve hisse senedi fiyatları arasında negatif bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca borsa fiyatı ve hisse senedi fiyatları arasında da pozitif bir ilişki varlığını ve nominal faiz oranının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisinin olumsuz olduğunu savunmuşlardır. Çalışmanın yapıldığı yıl reel faiz oranı nominal faiz artışı tarafından düşürülmektedir. Bundan dolayı, reel faiz oranı İran'da iskonto oranı olarak düşünülmektedir. VAR Analizi sonucunda ise, hisse senedi fiyatlarındaki çoğu dalgalanmalarının kendiliğinden olmasına rağmen seçilen makroekonomik faktörlerin, borsa fiyatları ve hisse senedi fiyatlarındaki dalgalanma üzerinde ana rolü üstlendiğini belirtmişlerdir⁴⁰⁶.

3.2.2.2. Makroekonomik Faktörlerle İlgili Türkiye’de Yapılmış Çalışmalar

Kargı ve Terzi 1997 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, 1986-1996 dönemini kapsayan aylık verilerden yararlanarak Türkiye’de İMKB, faiz oranları, enflasyon ve reel kesim arasındaki nedensellik ilişkilerini ve dinamik etkileşimlerini VAR Yöntemi ile analiz etmişlerdir. Çalışmada, İMKB Ulusal-100 endeksi, Tüketici Fiyatları Endeksi (TÜFE), bir yıl vadeli mevduata uygulanan faiz oranları ve reel sektör için SÜE kullanılmıştır. Araştırmanın VAR modeliyle elde edilen sonuçlarını maddeler halinde sıralamışlardır. Bunların ilki, faiz oranları enflasyonda meydana gelen değişmelerin önemli bir kısmını açıklarken, VAR modelinde hisse senetlerinin getirisi enflasyonda meydana gelen değişmelerin çok az bir kısmını açıklayabildiğidir. İkincisi,

⁴⁰⁵ Tarika Singh, Seema Mehta ve M. S. Varsha, “Macroeconomic Factors and Stock Returns: Evidence from Taiwan”, *Journal of Economics and International Finance*, 2(4), (April 2011), pp. 217-227.

⁴⁰⁶ Mahmood Yahyazadehfar ve Ahmad Babaie, “Macroeconomic Variables and Stock Price: New Evidence from Iran”, *Middle-East Journal of Scientific Research*, 11(4), 2012, pp. 408-415.

enflasyondaki değişimin önemli bir kısmı faiz oranları tarafından açıklanmakta iken faiz oranlarındaki değişmelere enflasyonun pozitif yönde tepki gösterdiği'dir. Üçüncüsü; enflasyon reel sektördeki değişimlerin küçük bir kısmını açıklarken reel sektörün enflasyondaki şoklara negatif yönde fakat oldukça zayıf tepki vermesidir. Son olarak, faiz oranlarının yer aldığı VAR modelinde İMKB Endeksi, enflasyondaki değişmelere pozitif yönde ancak zayıf tepki vermekte olduğu şeklindedir. Nedensellik sonuçlarına göre ise; İMKB Endeksi ile enflasyon arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu, İMKB Endeksi ile faiz oranı ve sanayi üretim endeksi arasında nedensellik ilişkisinin olmadığı şeklindedir⁴⁰⁷.

Telatar 1998 yılında yayınlamış olduğu Türkiye için enflasyon ve reel hisse senedi getirisi arasındaki ilişkileri araştırmak üzere yaptığı çalışmada, 1989 ve 1998 dönemlerine ait aylık verileri kullanarak reel hisse senedi getirileri ile enflasyon arasındaki ilişkiyi Rasyonel Beklentiler Teorisi ve Etkin Piyasalar Teorisini esas alarak incelemiştir. Çalışma sonucunda Türkiye’de gerçekleşen enflasyon ile reel hisse senedi getirileri arasında negatif yönlü bir ilişkinin olduğunu tespit etmiş ve bu durumda Fisher Hipotezi’nin yani “enflasyon ile reel hisse senedi getirilerinin birbirinden bağımsız hareket ettiği” tezinin, Türkiye’de doğrulanmadığını ortaya koymuştur⁴⁰⁸.

Durukan 1999 yılında yayınlamış olduğu çalışmada, 1986-1998 dönemlerine ait aylık veri setinden hareketle erişilen bulgulara göre İMKB’de makroekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatına etkisini araştırmıştır. Söz konusu çalışmada hisse senedi fiyatları ile enflasyon, sanayi üretim endeksi, faiz oranı, döviz kuru ve para arzı arasındaki ilişkiyi incelemek için değişkenlere ait zaman serisi verileri ve EKK yöntemi ile test etmiştir. Durukan, modelde, nominal değerleri, yüzdesel değişim değerleri ve doğal logaritma değerleri farklı kombinasyonlar oluşturarak uygulamıştır. Sonuç olarak faiz oranı ve sanayi üretim endeksi değişkenlerinin hisse senedi fiyatlarını açıklamada diğer değişkenlere göre daha etkin olduğu olduğunu saptamıştır⁴⁰⁹.

⁴⁰⁷ Nihal Kargı ve Harun Terzi, “Türkiye’de İMKB, Enflasyon, Faiz Oranı ve Reel Sektör Arasındaki Nedensellik İlişkilerinin VAR Modeli ile Belirlenmesi”, *İMKB Dergisi*, 1(4), (Ekim- Aralık 1997), ss. 27-39.

⁴⁰⁸ Funda Erdoğan Telatar, “Türkiye’de Enflasyon ve Reel Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkiler”, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 13(149), (Ağustos 1998), ss. 37-46.

⁴⁰⁹ M. Banu Durukan, “İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi”, *İMKB Dergisi*, 3(11), (Temmuz-Eylül 1999), ss. 19-47.

Duman ve Karamustafa 2004 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, Türkiye ekonomisinde hisse senedi getirileri ile enflasyon trendi ve reel üretim arasındaki ilişkiyi inceleyerek, Türkiye’de hisse senedi getirilerinin enflasyona karşı etkin koruma sağlayıp sağlayamadığını belirlenmeye çalışmışlardır. Ayrıca Türk finans piyasasında yaşanan Kasım 2000 krizinin reel hisse senedi getirisi enflasyon ilişkisine olan etkisini de araştırmışlardır. Türk finans piyasasındaki hisse senedi getirileri ile enflasyon ilişkisini, Fama ve Geske-Roll tarafından formüle edilen iki aşamalı analizle ortaya koymaya çalışmışlardır. Birinci aşamada enflasyon ile reel üretim, ikinci aşamada ise hisse senedi getirileri ile reel üretim arasındaki ilişkiyi ele almışlardır. Çalışmada Ocak 1990 ve Mayıs 2002 dönemini incelemiş ve hisse senedi fiyatlarını, sanayi üretimi ve tüketici fiyatlarını temsil eden aylık veriler üzerinden elde etmişlerdir. Duman ve Karamustafa çalışma sonucunda enflasyon trendi ve hisse senedi getirileri arasında negatif bir ilişki elde etmişlerdir. Enflasyon ile reel üretim arasındaki negatif yönlü bir ilişki bulunmasına rağmen, reel üretim ile reel hisse senedi getirileri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki ortaya koyamamışlardır. Enflasyon trendinin reel üretim düzeyindeki gelişmeden arındırılmasıyla yapılan analizde ise, arındırılmış enflasyonun reel getiriler üzerinde pozitif yönlü ilişkisinin olduğunu ve bu ilişkinin beklenmeyen enflasyondan kaynaklandığını saptamışlardır. Ayrıca Türkiye’de yaşanan Kasım 2000 krizinin enflasyon-reel hisse senedi getirisi ilişkisi üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı, kısa vadeli geçmiş ve öncü reel üretim düzeyinin enflasyon değişimini açıklayabildiği, ancak reel üretim düzeyinin geçmiş ve öncü göstergeleriyle reel hisse senedi getirileri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonuçlarına ulaşmışlardır⁴¹⁰.

Albeni ve Demir 2005 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, mali endeksi etkileyen makroekonomik faktörleri tespit etmek için çok değişkenli doğrusal regresyon modelini kullanmışlardır. Çoklu regresyon analizi değişkenlerin 1991-2000 yılları arasındaki zaman serisi verileri ile EEK yöntemine göre değerlendirmişlerdir. Çalışmada, mevduat faiz oranları, cumhuriyet altını, uluslararası portföy yatırımları ve döviz kuru mali sektör hisse senedi fiyatlarını etkileyen makro ekonomik faktör olarak kullanılmıştır. Albeni ve Demir çalışmalarında; mevduat faiz oranları, portföy yatırımları ve döviz kuru ile mali endeks arasında negatif yönlü bir ilişki olmasına

⁴¹⁰ Mehmet Duman ve Osman Karamustafa, “Türkiye’de Hisse Senedi Getirileri, Enflasyon ve Reel Üretim İlişkisi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 21, (Ocak 2004), ss. 94-100.

rağmen beklentilerin aksine cumhuriyet altını ile mali endeks arasında pozitif yönlü bir ilişkinin varlığını tespit etmişlerdir⁴¹¹.

Akkum ve Vuran 2005 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, Ocak 1999-Aralık 2002 döneminde İMKB30 endeksinde sürekli mevcut olan 20 firmanın hisse senedi getirileri ile makro ekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi Arbitraj Fiyatlama Modeli ile analiz etmişlerdir. Hisse senedi getirileri ile makroekonomik faktörler arasındaki ilişkileri açıklayan denklemlerde, döviz kuru, para arzı, enflasyon oranı, piyasa faiz oranı ve vade riskinin getirilerini açıklayan faktörlerin getirilerdeki değişimleri açıklayıcı gücü yüksek çıkmasına karşın, getiriler ile aralarında beklenen ilişkilerin tümüyle elde edilemediği görülmüştür. Diğer makroekonomik faktörlerden büyüme, sanayi üretim endeksi, bütçe dengesi, ihracatın ithalatı karşılama oranı ve cari işlemler dengesinin hisse senedi getirileri üzerinde etkili olmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca altının hisse senetlerine alternatif bir yatırım aracı olmadığı görülmüştür⁴¹².

Arslan, Erdem ve Erdem 2006 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, Ocak 1991'den Ocak 2004'e kadar olan aylık verileri kullanarak makroekonomik değişkenler ile İMKB 100 endeksi arasındaki volatilité geçişliliğini incelemişlerdir. Değişkenler arasındaki volatilité geçişliliğinin testinde VAR modeli ve seriler arasında muhtemel yayılmaları elde etmek için Exponential GARCH (EGARCH) modeli kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre faiz oranı, döviz kuru ve para arzının İMKB 100 endeksine tek yönlü volatilité geçişliliğinin olduğu saptanmıştır. Hizmet endeksi hariç enflasyondan hisse senedi endekslerine doğru negatif volatilité yayılması ve yine hizmet endeksi hariç olmak üzere faiz oranından hisse senedi endekslerine doğru pozitif yayılma olduğunu ifade etmişlerdir. Aynı zamanda, döviz kurundan hem İMKB 100 hem de endüstri endekslerine doğru pozitif bir volatilité yayılmasının olduğunu saptamışlardır⁴¹³.

Yılmaz, Güngör ve Kaya 2006 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, Ocak 1990-Aralık 2003 dönemine ait verilerle hisse senedi fiyatları ile makroekonomik değişkenlerin ilişki olup olmadığını incelemişlerdir. Tüketici fiyat endeksi, sanayi

⁴¹¹ Albeni ve Demir, s. 1-18.

⁴¹² Akkum ve Vuran, ss. 28-45.

⁴¹³ Cem K. Arslan, Cemur Erdem ve Meziyet Sema Erdem, "Makroekonomik Değişkenler ve İMKB 100 Endeksi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi" *İktisat İşletme ve Finans*, 21(239), (Şubat 2006), ss. 125-135.

üretim endeksi, para arzı, faiz oranı, döviz kuru ve dış ticaret dengesi makroekonomik faktör olarak ele alınmıştır. Çalışmada EKK, Johansen- Juselius eş-bütünleşme testi, Granger Nedensellik testi ve bu değişkenler arasındaki karşılıklı ilişkileri incelemek için de VEC modeli kullanılmıştır. EKK tahmin sonuçlarına göre hisse senedi fiyatları ile tüketici fiyat endeksi, döviz kuru, faiz oranı, para arzı ve dış ticaret dengesi değişkenleri arasında anlamlı ilişkiler bulunmuşken, hisse senedi fiyatları ile sanayi üretim endeksi arasında anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır. Johansen-Juselius eş-bütünleşme testi ile hisse senedi fiyatı ile tüketici fiyat endeksi, faiz oranı ve sanayi üretim endeksi değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur. Granger Nedensellik testi ile hisse senedi fiyatları ile para arzı ve döviz kuru değişkenleri arasında karşılıklı bir nedensellik vardır. Hisse senedi fiyatları ile tüketici fiyat endeksi ve faiz oranı değişkenleri arasında ise tek yönlü bir ilişki bulunurken dış ticaret dengesi ve sanayi üretim endeksi ile hisse senedi fiyatları arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. VEC modelinden elde edilen hisse senedi fiyatları varyans ayırma sonuçlarına göre hisse senedi fiyatları en fazla kendi şoklarından, daha sonra sırasıyla faiz oranı, tüketici fiyat endeksi, dış ticaret dengesi, para arzı, döviz kuru ve sanayi üretim endeksi değişkenlerinin şoklarından etkilenmektedir. Çalışma sonucunda, hisse senedi fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasında, farklı derecelerde de olsa, bir ilişkinin olduğunu ifade etmişlerdir⁴¹⁴.

Dizdarlar ve Derindere 2008 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, endeks değeri ile makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkiyi araştırmak için gelişmekte olan piyasalar içinde önemli bir yere sahip olan İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda oluşturulan İMKB 100 hisse senedi endeksini etkileyen faktörleri tespit etmeye çalışmışlardır. Ocak 2005- Aralık 2007 dönemi için aylık verilerle yapılan araştırmada 14 temel makroekonomik gösterge değişken olarak kullanılmıştır. Hisse senedi endeksini etkileyen faktörlerin tespiti amacıyla yapılan araştırmanın sonucunda sadece döviz kurunun İMKB 100 endeksini etkileyen anlamlı değişken olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu dönemde yapılan regresyon analizinin sonucunda döviz kurunun İMKB 100 endeksindeki değişimlerin 0.55'ini açıklama gücüne sahip olduğu görülmüştür. Fakat bu oranın İMKB 100 endeksindeki değişimleri açıklama gücü açısından yeterince yüksek

⁴¹⁴ Ömer Yılmaz, Bener Güngör ve Vedat Kaya, "Hisse Senedi Fiyatları ve Makroekonomik Değişkenler Arasındaki Eşbütünleşme ve Nedensellik", *İMKB Dergisi*, 9(34), (Aralık 2006), ss. 1-16.

olmadığı ve dönemlere göre değişebileceği vurgulanmıştır. Ayrıca döviz kurunun mikro açıdan şirketler, makro açıdan genel ekonomi üzerinde etkisinin olduğunu ve ayrıca firmalar açısından bu etkinin iki yönlü ortaya çıktığını belirtmişlerdir⁴¹⁵.

Omağ 2009 yılında yayınlamış olduğu çalışmada, 1991–2006 döneminde Türkiye’de uzun vadeli faiz oranları, enflasyon ve para arzındaki değişimlerin mali endekse ve ulusal 100 endekse olan etkisini incelemiştir. Birinci regresyon modelinde mali endeks bağımlı değişken olarak ele alınmış ve modelinin sonuçlarına göre, mali endeks ile enflasyon ve para arzı arasında doğru yönlü bir ilişki bulunurken; mali endeks ile uzun vadeli faiz oranları arasında ters yönlü bir ilişki elde edilmiştir. İkinci regresyon modelinde, ulusal endeks bağımlı değişken olarak ele alınmış ve modelin sonuçlarına göre, ulusal endeks ile enflasyon ve para arzı arasında doğru yönlü bir ilişki bulunurken; ulusal endeks ile uzun vadeli faiz oranları arasında ters yönlü bir ilişki elde edilmiştir. Borsa endekslerinin artması hisse senetlerinin değerini olumlu, endekslerdeki azalışlar olumsuz etkileyebilmektedir. Borsa endekslerindeki değişimler, yatırımcılar açısından büyük önem taşıdığı için borsalarda değişime neden olan faktörlerin iyi belirlenmesi gerekmektedir. İMKB’de 1991-2006 döneminde hisse senedi fiyatlarının faiz oranlarından olumsuz etkilendiği ve ekonomide uygulanan para ve maliye politikalarının da enflasyon ve para arzını belirleyerek borsa endekslerini etkilediği ifade edilmiştir⁴¹⁶.

Gençtürk 2009 yılında yayınlamış olduğu çalışmada, 1992-2006 yıllarını içeren makroekonomik veriler kullanılarak çoklu doğrusal regresyon analizi yapmış ve krizlerin yaşandığı dönem ile krizlerin yaşanmadığı dönemde, hisse senedi fiyatı ile makroekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmıştır. Çalışmada faiz oranı, tüketici fiyat endeksi, para arzı, sanayi üretim endeksi, döviz kuru, altın fiyatları makroekonomik değişkenler olarak ele alınmıştır. Araştırmada, hisse senedi fiyatları ile tüketici fiyat endeksi arasında negatif yönde, para arzı arasında ise pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Kriz yaşanan dönemlerde, tüketici fiyat endeksindeki artış, İMKB endeksini azaltmaktadır. Bu anlamlı bir sonuçtur; çünkü kriz dönemlerinde aşırı

⁴¹⁵ Işın Dizdarlar ve Sinem Derindere “Hisse Senedi Endeksini Etkileyen Faktörler: İMKB 100 Endeksini Etkileyen Makro Ekonomik Göstergeler Üzerine Bir Araştırma” *Yönetim Dergisi*, 19(61), (Ekim 2008), ss. 113-124.

⁴¹⁶ Aclan Omağ, “Türkiye’de 1991-2006 Dönemlerinde Makro Ekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi” *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(32), (Temmuz 2009), ss. 283-288.

yükselen tüketici fiyat endeksi, hisse senedi fiyatları üzerinde normal dönemlere göre ters yönde ve azaltıcı bir etki oluşturmuştur. Para arzı ile endeks arasındaki ilişki diğer dönemlerde olduğu gibi pozitif yönde olmuş; ancak krizin etkisiyle bu oldukça düşük düzeyde kalmıştır. Bu dönemde tüketici fiyat endeksi ve para arzı dışındaki makroekonomik değişkenler ile İMKB endeksi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamış ve altın, tüketici fiyat endeksi ve para arzı ile endeks arasında pozitif yönlü; sanayi üretim endeksi, dolar ve hazine bonosu faiz oranları ile endeks arasında negatif yönlü ilişki saptanmıştır⁴¹⁷.

Sayılgan ve Süslü 2010 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, gelişmekte olan ülkelerdeki makroekonomik faktörlerin hisse senedi getirilerine etkisini dengeli panel veri analizi ile incelemiştir. Araştırma dönemi 1999–2006 yılları arasında kapsamaktadır. Çalışmada enflasyon ve hisse senedi getirileri arasında pozitif ilişki saptanırken, hisse senedi getirileri ile döviz kuru arasında istatistiksel olarak anlamlı ve beklentilerle uyumlu negatif bir ilişki saptanmıştır. Gelişmekte olan ülke piyasaları ile dünya piyasaları arasındaki ilişkiyi göstermesi amacıyla çalışmaya dahil edilen Standard and Poor's 500 Endeksinin göstergesinin, beklentilere uyumlu olarak pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Hisse senedi getirileri ile negatif ilişkili olması beklenen petrol fiyatlarındaki değişimin Gay'in (2008) çalışmasında saptamış olduğu gibi katsayı işaretinin pozitif işarete sahip olması ilgi çekici bir nokta olarak görülmüştür. Çalışma sonucunu kısaca ifade edecek olursak, gelişmekte olan ülkelerdeki hisse senedi getirilerinin döviz kuru, enflasyon oranı ve Standart and Poors 500 endeksinden etkilendiği belirtilmiştir; ancak faiz oranı, gayri safi yurtiçi hâsıla, para arzı ve petrol fiyatları ile hisse senedi getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır⁴¹⁸.

Cihangir ve Kandemir 2010 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, Kasım 2000 ve Şubat 2001 mali krizlerinin yaşandığı dönemi içeren Ocak 1998 – Aralık 2002 döneminde İMKB 30 endeksinde devamlılığı bulunan hisse senetlerinin getirilerini etkileyen makroekonomik değişkenleri, Arbitraj Fiyatlandırma Modeli ile saptamaya

⁴¹⁷ Mehmet Gençtürk, "Finansal Kriz Dönemlerinde Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(1), 2009, ss. 127-136.

⁴¹⁸ Güven Sayılgan ve Cemil Süslü, "Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Türkiye ve Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerine Bir İnceleme", *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 5(1), 2011, ss. 73-96.

çalışmışlardır. Çalışma sonucunda, kısıtlı da olsa bazı değişkenlerin değerleri anlamlı bulunurken, tüketici fiyat endeksinin tüm hisse senedi getirilerini etkilediği gözlenmiştir. Ele alınan dönemlerde hisse senetleri getirileri ile enflasyon arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu ve yatırımcıların en fazla dikkat etmeleri gereken makroekonomik değişkenin enflasyon olduğu sonucuna varmışlardır⁴¹⁹.

Özer, Kaya ve Özer 2011 yılında yayınlamış oldukları çalışmada, Ocak 1996-Aralık 2009 dönemi aylık verileri kullanılarak, İMKB 100 Endeksi ile makroekonomik faktörler arasında bir ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Makroekonomik faktör olarak faiz oranı, para arzı, dış ticaret dengesi, sanayi üretim endeksi, altın fiyatları, döviz kuru ve tüketici fiyat endeksi kullanılmıştır. Çalışmada EKK yöntemi, Johansen-Juselius Eş bütünlük Testi, Granger Nedensellik Testi ve VEC modelleri uygulanmıştır. Johansen-Juselius eş-bütünlük testi ile hisse senedi fiyatları ve makroekonomik değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin araştırıldığı çalışmada, hisse senedi fiyatı ile tüketici fiyat endeksi, faiz oranı, para arzı, dış ticaret dengesi ve sanayi üretim endeksi değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur. Değişken çiftleri arasındaki nedensellik ilişkileri Granger Nedensellik Testi ile sınanmış ve hisse senedi fiyatları ile döviz kuru değişkeni dışında tüm değişkenlerle tek yönlü nedensellik bulunmuştur. Hisse senedi fiyatları ile tüketici fiyat endeksi, dış ticaret dengesi ve faiz oranı değişkenleri arasında ise tek yönlü ilişki olduğu ve bu değişkenlerin hisse senedi fiyatlarının nedenini oluşturduğu belirlenmiştir. Altın fiyatları, para arzı ve sanayi üretim endeksi değişkenlerinin ise tek yönlü olarak hisse senedi fiyatlarından etkilendiği bulunmuştur. VEC modelden elde edilen hisse senedi fiyatları varyans ayrıştırma sonuçlarına göre, hisse senedi fiyatlarının en fazla kendi şoklarından, daha sonra sırasıyla dış ticaret dengesi, sanayi üretim endeksi, tüketici fiyat endeksi, faiz oranı, para arzı, altın fiyatları, döviz kuru ve değişkenlerinin şoklarından etkilendiği ifade edilmiştir⁴²⁰.

⁴¹⁹ Mehmet Cihangir ve Tuğrul Kandemir, “Finansal Kriz Dönemlerinde Hisse Senetleri Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörlerin Arbitraj Fiyatlandırma Modeli Aracılığıyla Saptanmasına Yönelik Bir Çalışma”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(1), 2010, ss. 257-296.

⁴²⁰ Ali Özer, Abdulkadir Kaya ve Nevin Özer, “Hisse Senedi Fiyatları ile Makroekonomik Değişkenlerin Etkileşimi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 2011, ss. 163-182.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

HİSSE SENEDİ FİYATINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İMALAT FİRMALARI İÇİN PANEL VERİ ANALİZİ İLE İNCELENMESİ

Hisse senedi fiyatları ile genel ekonomi arasındaki ilişki yıllardır çeşitli ekonomi ve finans uzmanlarının araştırmalarına konu olmuştur. Yapılan araştırmalar sonucunda bazı araştırmacılar ekonomik göstergelerin yardımı ile hisse senedi fiyatlarında meydana gelebilecek bir değişikliğin önceden tahmin edilebileceğini savunmuşlardır. Bazı araştırmacılar da geçmiş ekonomik verilerle gelecekteki fiyat değişimlerinin tahmin edilmesinin mümkün olmayacağı görüşünü savunmuşlardır⁴²¹. Hissedarlar, potansiyel yatırımcılar ve spekülâtörler gibi işletmelerin piyasa değerleri ile yakından ilgilenen taraflar işletmelerin gelecekteki nakit akımı yaratma kabiliyetleri olarak da algılanan hisse senedi getirilerini tahmin etmeye çalışmaktadırlar⁴²². Rasyonel yatırımcılar, ellerindeki mevcut fonları uygun yatırım alanlarında değerlendirmek istediklerinde hangi finansal araca yatırım yapılacağı noktasında karar almaları oldukça zordur. Bu nedenle hisse senetlerine yatırım yapılması durumunda piyasaların izlenmesi, bilgilerin değerlendirilmesi ve çeşitli yöntemler kullanılarak en uygun hisse senetlerinin seçilmesi önem arz etmektedir⁴²³.

Yatırımcılar ellerindeki tasarrufları en iyi şekilde değerlendirmek ve getiri performansı yüksek hisse senedine yatırım yapmak istemektedirler. Hisse senedi fiyatının finansal oranlara bağlı olarak hareket ettiği düşünüldüğünde, araştırmacılar şirketlerin sahip olduğu değerleri analiz ederek karar vermeleri durumunda büyük bir avantaj elde ederler⁴²⁴. Makroekonomik veriler gelecekte oluşacak şirket kârlarını etkileyecek ve şirket kârlarındaki bir etkilenme doğal olarak hisse senedi fiyatlarına yansıtacaktır⁴²⁵. Makroekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatlarını etkilediği görüşü üzerinde önemle durulması gereken iki önemli nokta vardır: Bunlarda ilki; hisse

⁴²¹ Albeni ve Demir, s. 2-3.

⁴²² Oğuzhan Aydemir, Serdar Ögel ve Gökhan Demirtaş, “Hisse Senetleri Fiyatlarının Belirlenmesinde Finansal Oranların Rolü”, *Yönetim ve Ekonomi Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2), 2012, s. 286.

⁴²³ Ali Bayraktaroğlu, “Performans Ölçütlerinin Hisse Senedi Getirilerini Açıklayabilme Gücü Üzerine Ampirik Bir Çalışma”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Ocak/2012, s. 140.

⁴²⁴ Mehmet Nargeleçekenler, “Hisse Senedi Fiyatları ve Fiyat/Kazanç Oranı İlişkisi: Panel Verilerle Sektörel Bir Analiz”, *Business and Economics Research Journal*, 2(2), 2011, s. 166.

⁴²⁵ Bekir Elmas, İsmet Göçer ve Hayati Aksu, “İMKB Performansı- Ekonomik Büyüme Oranı Arasındaki İlişki: 1998:Ç1-2010:Ç3 Dönemi”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (22) 2011 / 2, s. 153.

senetleri fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasında fonksiyonel ilişki iken; ikincisi, fonksiyonu oluşturan bileşenler arasındaki etkinliktir⁴²⁶.

Etkin piyasa hipotezine göre üç tür etkinlik formu mevcuttur. Bunlar:

1. Zayıf Formda Etkin Piyasa Hipotezi
2. Yarı Güçlü Formda Etkin Piyasa Hipotezi
3. Güçlü Formda Etkin Piyasa Hipotezi

Bir piyasada mevcut fiyatlar, geçmiş fiyatlar hakkındaki tüm bilgileri tamamiyle yansıtıyorsa o piyasa zayıf formda etkindir. Mevcut fiyatlar geçmiş fiyatların yanı sıra kamuya açıklanmış tüm bilgileri de tümüyle yansıtıyorsa o piyasa yarı güçlü formda etkindir. Güçlü formda etkin piyasa ise mevcut fiyatların gerçek değerleri belirlemede kullanılabilen tüm bilgileri yansıttığı durumdur⁴²⁷. Ekonomide yaşanan olumlu veya olumsuz gelişmeler çok hızlı bir şekilde borsa endeksine yansımaktadır. Bu nedenle borsa, ekonominin barometresi olarak bilinmektedir. Etkin Piyasalar Hipotezi hisse senedi fiyatlarının hem mikroekonomik hem de makroekonomik bilgilerle oluştuğunu öngörmektedir⁴²⁸. Bu nedenle çalışmada hisse senedi fiyatını etkileyen mikro ve makroekonomik faktörler birlikte ele alınmıştır.

4.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE KAPSAMI

Bu çalışmanın amacı, yatırımcılara yol gösteren, işletmelerin performanslarının ve piyasa değerlerinin hesaplanmasında kullanılan mikroekonomik faktörler ile işletmelerin ve ülkelerin ekonomik yapısını etkileyen, makroekonomik faktörlerin etkisini Panel Veri Analiz yöntemi ile belirlemektir. Bu amaçla mikroekonomik faktörlerin etkisini saptamak için Borsa İstanbul'da 2005-2011 döneminde işlem gören ve süreklilik gösteren imalat sanayi işletmelerinin konsolide bilanço ve gelir tablosundan elde edilen verilerle hesaplanan finansal oranlar kullanılmıştır. Makroekonomik faktörlerin etkisini saptamak için ise; döviz kuru, enflasyon oranı, para arzı, faiz oranı, GSYİH, altın fiyatları, petrol fiyatları, dış ticaret dengesi ve sanayi üretim endeksi kullanılmıştır.

⁴²⁶Sönmez ve Terzioğlu, s. 97.

⁴²⁷Korkmaz ve Ceylan, s. 490.

⁴²⁸Elmas, Göçer ve Aksu, s. 153.

Söz konusu amaca bağılı olarak, hisse senedi fiyatlarının gelecekteki yönünün tahmin edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca çalışmanın “Dinamik Panel Veri Analizi” ile yapılabilmesi için, hisse senedi fiyatının bir gecikmeli değerinin etkisi de belirlenmeye çalışılmıştır.

4.2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Hisse senedi fiyatının tahmin etmek üzere yapılmış çalışmalarda genel olarak yatay-kesit ya da zaman serisi analizleri yapılmaktadır. Zaman serisi analizi, bir firmanın hisse senedi fiyatının zaman içindeki değişimlerini araştırırken; yatay-kesit analizi, farklı firmaların belirli bir zamanda değişimlerini araştırmaktadır. Bu çalışmada, zaman boyutuna sahip kesit serilerini kullanarak hisse senedi fiyatının zaman içindeki değişimleri ile hisse senedi fiyatını etkileyen faktörleri firmalar bazında analiz etmek için Dinamik Panel Veri Analizi kullanılmıştır.

Hisse fiyatının gecikmeli değerinin modele bağımsız değişken olarak katılmasıyla Otokoregresif Dinamik Panel yapı oluşturulmuştur. Dinamik Panel Veri Analizi ile yapılan çalışmalarda kullanılan GMM tahmincisi, Anderson ve Hsiao, Arellano ve Bond ile Arellano ve Bover/Blundell ve Bond Sistem Genelleştirilmiş Momentler Yönteminden oluşmaktadır.

Anderson ve Hsiao'nun Yöntemi birinci fark hata terimindeki otokorelasyonu göz ardı ettiği için etkin değildir. Otokorelasyonu gidermek için birinci farkı alınmış dinamik modelin araç değişken ile dönüştürülmesi ve ardından Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi ile tahmin edilmesi önerilmektedir. Böylece Arellano ve Bond'un Genelleştirilmiş Momentler Tahmincisi elde edilmektedir. Birinci fark dönüşümü kullanmak özellikle dengesiz panel verilerle çalışırken çok fazla gözlem sayısına neden olmaktadır. Bu nedenle Arellano ve Bond/Blundell ve Bover birinci farklar yerine dikey sapmalar önermiştir ancak bizim çalışmamızda dengeli bir yapı olduğu için bu yöntemi kullanmaya gerek kalmamıştır. Buna göre çalışmamızda Arellano ve Bond'un Genelleştirilmiş Momentler Tahmincisinin kullanılmasına karar verilmiştir.

Arellano ve Bond'un Genelleştirilmiş Momentler Tahmincisi şu şekilde formüle edilmiştir:

$$Y_{it} = \sum_{j=1}^p \alpha_j Y_{i,t-j} + X_{it}\beta_1 + W_{it}\beta_1 + W_{it}\beta_2 + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (4.1)$$

$$i = 1, 2, \dots, N \quad \text{ve} \quad t = 1, 2, \dots, T_i$$

α_j = tahmin edilecek p tane parametreyi,

X_{it} = $1 \times k_1$ boyutlu katı dışsal değişkenler vektörünü,

β_1 = $k_1 \times 1$ boyutlu tahmin edilecek dışsal değişkenler parametre vektörünü,

W_{it} = $1 \times k_2$ boyutlu önceden belirlenmiş veya içsel değişkenler vektörünü,

β_2 = $k_2 \times 1$ boyutlu tahmin edilecek önceden belirlenmiş veya içsel değişkenler parametre vektörünü,

μ_i = birim etkileri,

ε_{it} = 'de σ_ε^2 varyansa sahip özdeş ve bağımsız dağılımlı hata terimlerini göstermektedir.

Modelde hisse senedi fiyatının bir yıl gecikmeli değeri şu şekilde formüle edilmiştir:

$$P = \ln (P_t - P_{t-1}) \quad (4.2)$$

\ln = doğal logaritma,

P = hisse senedi fiyatının bir yıl gecikmeli değeri,

P_t = t zamanındaki hisse senedi fiyatını,

P_{t-1} = t-1 zamanındaki hisse senedi fiyatını.

4.3. ARAŞTIRMADA KULLANILAN VERİLER VE DEĞİŞKENLER

Araştırmada kullanılan veriler Borsa İstanbul, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası ve Türkiye İstatistik Kurumu elektronik veri tabanlarından elde edilmiştir. Araştırmada Eviews 7 ve STATA 11 istatistik paket programı kullanılmıştır.

Tablo 4.1. Borsa İstanbul'da 2005-2011 Yılları Arasında İşlem Gören ve Süreklilik Gösteren İmalat Sanayi Şirketleri

İmalat Sanayi		Şirket Adı	İmalat Sanayi		Şirket Adı
1	ADANA	ADANA ÇİMENTO	30	GENTS	GENTAŞ
2	AKCNS	AKÇANSA	31	GEDİZ	GEDİZ İPLİK
3	AKSA	AKSA	32	GOLTS	GÖLTAŞ ÇİMENTO
4	ALKİM	ALKİM KİMYA	33	HURGZ	HÜRRİYET GZT.
5	ALTIN	ALTINYILDIZ	34	IDAS	İDAŞ
6	ANACM	ANADOLU CAM	35	KRDMA	KARDEMİR
7	ASUZU	ANADOLU ISUZU	36	KARTN	KARTONSAN
8	ARCLK	ARÇELİK	37	KERVT	KEREVİTAŞ GIDA
9	ARSAN	ARSAN TEKSTİL	38	KLMSN	KLİMASAN KLİMA
10	ASLAN	ASLAN ÇİMENTO	39	KONYA	KONYA ÇİMENTO
11	AYGAZ	AYGAZ	40	KORDS	KORDSA GLOBAL
12	BANVT	BANVİT	41	KRSTL	KRİSTAL KOLA
13	BTCİM	BATI ÇİMENTO	42	MAKTK	MAKİNA TAKİM
14	BERDN	BERDAN TEKSTİL	43	MRSHL	MARSHALL
15	BRMEN	BİRLİK MENSUCAT	44	TİRE	MONDİ TİRE KUTSAN
16	BRSAN	BORUSAN MANNESMANN	45	NUHCM	NUH ÇİMENTO
17	BURCE	BURÇELİK	46	PTOFS	OMV PETROL OFİSİ
18	BUCİM	BURSA ÇİMENTO	47	PARSN	PARSAN
19	PRTAŞ	ÇBS PRİNTAŞ	48	SARKY	SARKUYSAN
20	CMEN	ÇİMENTAŞ	49	SODA	SODA SANAYİİ
21	CİMSA	ÇİMSA	50	SKTAS	SÖKTAŞ
22	DARDL	DARDANEL	51	SONME	SÖNMEZ FİLAMANT
23	DEVA	DEVA HOLDİNG	52	TUDDF	T.DEMİR DÖKÜM
24	DYOBY	DYO BOYA	53	TRKCM	TRAKYA CAM
25	EĞEEN	EĞE ENDÜSTRİ	54	TBORG	T.TUBORG
26	EPLAS	EĞEPLAST	55	TRCAS	TURCAS PETROL
27	ECİLC	ECZACIBAŞI İLAÇ	56	TUPRS	TÜPRAŞ
28	EREGL	EREĞLİ DEMİR ÇELİK	57	VESTL	VESTEL
29	FRİGO	FRİGO PAK GIDA			

Tablo 4.1.'de çalışmada verileri kullanılan Borsa İstanbul'da 2005-2011 yılları arasında işlem gören ve süreklilik gösteren imalat sanayi şirketleri verilmiştir.

Modelde hisse fiyatı bağımlı değişken; cari oran, asit-test oranı, yabancı kaynaklar toplamı/aktif toplamı oranı, kısa vadeli yabancı kaynaklar/pasif toplamı oranı, maddi duran varlıklar/öz kaynak oranı, stok devir hızı, alacak devir hızı, net kâr/öz kaynak oranı, net kâr/toplam aktifler oranı, net kâr/net satışlar oranı, F/K oranı, PD/DD oranı, temettü verimi, döviz kuru, enflasyon oranı, para arzı, faiz oranı, GSYİH, altın fiyatları, petrol fiyatları, dış ticaret dengesi ve sanayi üretim endeksi ise bağımsız değişkenlerdir. Çalışmanın Dinamik Panel Veri Analizi yöntemi ile değerlendirilmesi için, hisse senedi fiyatının bir yıl gecikmeli değeri de modele bağımsız değişken olarak ilave edilmiştir.

Tablo 4.2. Çalışmada Kullanılan Mikroekonomik Faktörler

ÇALIŞMADA KULLANILAN MİKROEKONOMİK FAKTÖRLER (FİNANSAL FAKTÖRLER)
LİKİDİTE ORANLARI
Cari Oran
Asit-Test Oranı
FİNANSAL YAPI ORANLARI
Yabancı Kaynaklar Toplamı / Aktif Toplamı Oranı
Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar/Pasif Toplamı Oranı
Maddi Duran Varlıklar/Öz Kaynak Oranı
FAALİYET (AKTİVİTE) ORANLARI
Alacak Devir Hızı
Stok Devir Hızı
KÂRLILIK ORANLARI
Net Kâr/ Öz Kaynak Oranı
Net Kâr/ Toplam Aktifler Oranı
Net Kâr/Net Satışlar Oranı
BORSA PERFORMANS ORANLARI
Fiyat/ Kazanç Oranı
Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı
Temettü Verimi

Tablo 4.2.'de çalışmada kullanılan mikroekonomik faktörler verilmiştir. Likidite oranlarından cari oran, kârlılık oranlarından net kâr/toplam aktifler oranı, net kâr/net satışlar oranı ile borsa performans oranlarından PD/DD oranı ve temettü verimi kendi kategorilerinde yer alan diğer oranlar arasındaki yüksek korelasyondan dolayı modelde yer almamaktadırlar.

Tablo 4.3. Çalışmada Kullanılan Makroekonomik Faktörler

ÇALIŞMADA KULLANILAN MAKROEKONOMİK FAKTÖRLER
Döviz Kuru: Kurlar-Döviz Kurları (Günlük) (TL dönüşümü yapılmış) (USD) ABD Doları (Döviz Satış)
Enflasyon Oranı: Fiyat Endeksi (Tüketici Fiyatları)(2003=100)(TÜİK)(Aylık)
Para Arzı: M1 Parasal Göstergeler (Haftalık(Cuma) Geçici Veriler, Bin TL)
Faiz Oranı: Mevduat Faiz Oranları (Aylık) 3 Ay Vadeli Ağırlıklandırılmış Mevduat
GSYİH: Harcamalar Yöntemiyle (Cari 1998 Fiyatlarla)(TÜİK)(Yeni Seri)(Üç Aylık, Bin TL)
Altın Fiyatları: Altın Fiyatları (Ortalama)-Serbest Piyasa (Aylık, TL) Külçe Altın Satış Fiyatı (TL /Gr)
Petrol Fiyatları: Brent Petrol Fiyatları \$
Dış Ticaret Dengesi: Dış ticaret dengesi değişkeni, ihracat miktarının ithalat miktarına oranı olarak hesaplanmıştır.
İTHALAT: Dış Ticaret İthalat Miktar Endeksi-BEC Sınıflamasına Göre (2003=100) (TÜİK) (Aylık)
İHRACAT: Dış Ticaret İhracat Miktar Endeksi-BEC Sınıflamasına Göre (2003=100) (TÜİK) (Aylık)
Sanayi Üretim Endeksi: Sanayi Üretim Değişim Oranları

Tablo 3.3’de verilen makroekonomik faktörler farklı zaman aralıklarıyla veri tabanından alınmıştır. Bu nedenle tüm değişkenler üçer aylık ortalamaları alınarak modele dahil edilmişlerdir.

Modelde kullanılan kısaltmalar Tablo 3.4.’ de verildiği şekildedir.

Tablo 4.4. Modelde Kullanılan Kısaltmalar

KISATMALAR	AÇIKLAMALAR
ADH	Alacak devir Hızı
ATO	Asit Test Oranı
DBUYUME	GSYİH
DALTIN	Altın
DDÖVİZ	Döviz
DFAİZ	Faiz
DPARA_ARZ	Para Arzı
PETROL	Petrol
DTD	Dış Ticaret Dengesi
F_KO	Fiyat Kazanç Oranı
KVYK_KTO	Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar/ Toplam Kaynaklara Oranı
MDV_OK	Maddi Duran Varlıklar / Öz Kaynaklar
NK/ OK	Net Kâr / Öz Kaynaklar
SANAYI	Sanayi Endeksi
SDH	Stok Devir Hızı
TB_TAO	Toplam Borçların Toplam Aktiflere Oranı
TUFE	Enflasyon Oranı

4.4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Regresyon analizlerinde sağlıklı sonuçlar elde etmek için modellerde kullanılan değişkenlere ait serilerin durağan olması gerekmektedir. Durağan olmayan verilerle oluşturulan bir model, genellikle sahte regresyona neden olmaktadır. Bu nedenle model kurulduktan sonra tüm değişkenlerimizin durağanlıkları Levin, Lin&Chu testi ile incelenmiştir.

H_0 = Seride bir birim kök vardır.

H_1 = Seride bir birim kök yoktur.

Tablo 4.5. Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Levin, Lin & Chu t*	p
ADH	-25,782	0,000**
ATO	-5,084	0,000**
DBUYUME	-1,491	0,068
DALTIN	28,798	1,000
DDÖVİZ	8,400	1,000
DFAIZ	0,868	0,807
DPARA_ARZ	15,033	1,000
PETROL	-7,145	0,000**
DTD	-17,509	0,000**
F_KO	-28,501	0,000**
KVYK_KTO	-4,849	0,000**
MDV_OK	-2,770	0,000**
NK/ OK	-10,480	0,000**
SANAYI	-7,484	0,000**
SDH	-30,747	0,000**
TB_TAO	-5,953	0,000**
TUFE	-8,637	0,000**

($p > 0,05$) olduğunda H_0 hipotezi red edilmemiştir. Buna göre modelimizde durağan olmayan seriler mevcuttur.

Tablo 3.5’de görüldüğü üzere modelde kullanılan değişkenlerden ($p > 0,05$) değerine sahip GSYİH, altın, döviz, faiz oranı ve para arzı değişkenlerinin durağanlık göstermediği, diğer değişkenlerin ise durağan oldukları tespit edilmiştir. Buna göre modelimizde durağan olmayan seriler mevcuttur. Durağan olmayan serileri için Levin, Lin&Chu testi kullanılarak logaritmalarının birinci farkları alınmıştır. Böylece modelde durağan olmayan tüm veriler durağanlaştırılmıştır.

Tablo 4.6. Durağanlaştırma İşlemi Sonunda Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Levin, Lin & Chu t*	p
ADH	-25,782	0,000**
ATO	-5,084	0,000**
DBUYUME	-96,764	0,000**
DALTIN	-27,562	0,000**
DDÖVİZ	-17,613	0,000**
DFAIZ	-24,011	0,000**
DPARA_ARZ	-8,580	0,000**
PETROL	-7,145	0,000**
DTD	-17,509	0,000**
F_KO	-28,501	0,000**
KVYK_KTO	-4,849	0,000**
MDV_OK	-2,770	0,000**
NK/ OK	-10,480	0,000**
SANAYI	-7,484	0,000**
SDH	-30,747	0,000**
TB_TAO	-5,953	0,000**
TUFE	-8,637	0,000**

Durağanlaştırılmış veriler tekrar Levin, Lin&Chu testi ile kontrol edilmiş ve modelleme aşamasına geçilmiştir. Arellano ve Bond Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi kullanılarak yapılan model sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.7. Değişkenlerin ve Gecikmeli Değerlerin, Hisse Fiyatları Üzerindeki Etkisi

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t	p
BIST(-1)	0,841	0,002	442,217	0,000
F_KO	0,002	0,001	3,313	0,001
KVYK_KTO	40,998	3,909	10,489	0,000
TUFE	-0,942	0,076	-12,470	0,000
TB_TAO	-47,171	4,451	-10,598	0,000
SDH	-0,097	0,027	-3,614	0,000
SANAYI	0,456	0,039	11,813	0,000
PETROL	0,039	0,003	11,629	0,000
ADH	-0,164	0,011	-14,776	0,000
ATO	0,317	0,040	7,969	0,000
DBUYUME	-22,186	0,766	-28,972	0,000
DALTIN	-33,645	1,291	-26,069	0,000
MDV_OK	0,049	0,024	2,035	0,042
NK/ OK	0,217	0,107	2,028	0,043
DDOVIZ	26,695	2,134	12,507	0,000
DFAIZ	-1,411	0,031	-45,418	0,000
DPARA_ARZ	55,487	1,630	34,044	0,000
DTD	-8,267	0,744	-11,109	0,000

Sonuçların incelenmesinden önce Dinamik Panel Veri varsayımlarını kontrol etmek için üç temel test uygulanmıştır. Bunlar: Wald testi, Sargan testi ve Arellano-Bond (AB) testidir. Çalışmada %5 önem seviyesi dikkate alınmıştır.

Tablo 4.8. Dinamik Panel Data Varsayımlarının Kontrolü

Test	İstatistik
Wald	0,000
Sargan	0,180
AR(1)	-2,75 (0,000)
AR(2)	1,09 (0,381)

Wald testi ile bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkenleri açıklamakta anlamlı olup olmadığı test edilmektedir.

H_0 = Bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkenleri açıklama gücü yoktur.

H_1 = Bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkenleri açıklama gücü vardır.

($p < 0,05$) sonucuna göre H_0 hipotezi red edilmiştir. Wald testi ile bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenleri açıklama gücünün olduğu ve modelin bütün olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sargan testi ile içsellik kontrolü yapılarak araç değişkenlerin geçerliği incelenmiştir.

H_0 = Araç değişkenler dışsaldır.

H_1 = Araç değişkenler dışsal değildir.

($p > 0,05$) Sargan testi sonucunda H_0 hipotezi red edilmemiştir. Modelimizde içsellik problemi bulunmamaktadır yani araç değişkenler dışsaldır. Buna göre bağımsız değişkenlerle hata teriminin korelasyonlu olmadığı sonucuna varılmıştır.

Modeldeki otokorelasyon ise Arellano-Bond (AB) testi ile kontrol edilmiştir.

H_0 = Otokorelasyon yoktur.

H_1 = Otokorelasyon vardır.

($p > 0,05$) olduğundan H_0 hipotez red edilmemiştir. Buna göre modelimizde otokorelasyon problemi bulunmamaktadır.

Varsayımların kontrolleri sonucunda oluşturulan modelde kullanılan değişkenler ve model Dinamik Panel varsayımlarına uyum göstermektedir. Analiz sonucunda, mikroekonomik faktörler olarak adlandırılan finansal oranların modelde anlamlı çıkan değişkenleri ile makroekonomik faktörlerin hisse senedi fiyatlarına etkisi ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Çalışmanın bulguları Tablo 4.1.'de verilen ve 2005-2011 yılları arasında verilerine eksiksiz ulaşılabilen imalat sanayii sektöründe yer alan firmalara yöneliktir.

Oluşturulan modelde likidite oranlarında asit test oranı ile hisse senedi fiyatları arasında pozitif bir ilişki beklenmektedir. Cari orana göre daha hassas olan asit test oranındaki artış şirketlerin kısa vadeli borçları ödemede güçlük çekmediğini ifade etmektedir. Çalışmada, asit test oranı ile hisse senedi fiyatları arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir. Asit test oranındaki bir birimlik artış, hisse senedi fiyatlarında 0,317 birimlik bir artışa neden olmaktadır.

Faaliyet oranlarından alacak devir hızı ile hisse senedi fiyatları arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Buna göre alacak devir hızındaki bir birimlik artış hisse senedi fiyatlarında -0,164 birimlik bir azalışa neden olmaktadır. Stok devir hızı ile hisse senedi fiyatları arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Buna göre stok devir hızındaki bir birimlik artış, hisse senedi fiyatlarında -0,097 birimlik bir azalışa neden olmaktadır.

Kaldıraç oranlarından, toplam borçların/toplam aktiflere oranı aktiflerin yüzde kaçının yabancı kaynaklarla finanse edildiğini göstermektedir. Bu oran yüksek olduğunda şirketler borçlarını ödemede güçlük çekmekte ve şirketlerin riskliliği artmaktadır. Çalışmada toplam borçların/toplam aktiflere oranı ile hisse senedi fiyatları arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Toplam borçların/toplam aktiflere oranındaki bir birimlik artış, hisse senedi fiyatlarında -47,171 birimlik bir azalışa neden olmaktadır. Kısa vadeli yabancı kaynaklar/toplam kaynaklar oranı, şirketlerin finansal yapısının ne kadarının kısa vadeli yabancı kaynaklardan oluştuğunu göstermektedir. Modelde kısa vadeli yabancı kaynaklar/toplam kaynaklar oranı ile hisse senedi fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişki saptanmıştır. Kısa vadeli yabancı kaynaklar/toplam kaynaklar oranındaki bir birimlik artış hisse senedi fiyatlarında 40,998 birimlik bir artışa neden olmaktadır. Maddi duran varlıklar/öz kaynak oranı, firmanın öz sermayesinin ne ölçüde maddi duran varlıkların finansmanında kullanıldığını

göstermektedir. Maddi duran varlıklar/öz kaynak oranı ile hisse senedi fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişki belirlenmiştir. Maddi duran varlıklar/öz kaynak oranındaki bir birimlik artış hisse senedi fiyatlarında 0,049 birimlik bir artışa neden olmaktadır.

Öz sermaye kârlılık oranı veya öz sermayenin verim oranı olarak da adlandırılan kârlılık oranlarından; net kâr/öz kaynak oranı, ortakların yatırımlarından elde edilen kârın yüzdesini veya ortakların işletmeye koymuş oldukları payların kârlılığını gösteren bir oran olduğundan yatırım kararları açısından oldukça önemlidir. Net kâr/öz kaynak oranı ile hisse senedi fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişki beklenilmektedir. Çalışmada beklentiyi desteklemiş ve öz sermaye kârlılık oranı ile hisse senedi fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Buna göre, net kâr/öz kaynak oranındaki bir birimlik artış hisse senedi fiyatlarında 0,217 birimlik bir artışa neden olmaktadır.

Borsa performans oranlarından fiyat/kazanç oranı ile hisse senedi fiyatları arasında pozitif bir ilişki saptanmıştır. Çalışma sonucunda, fiyat/kazanç oranındaki bir birimlik artış hisse senedi fiyatlarında 0,002 birimlik bir artışa neden olduğu anlaşılmıştır.

Literatürde firmaya özgü faktörlerle hisse senedi getirilerinin tahmin edilip edilemeyeceğine yönelik çok sayıda araştırma yapılmıştır. Basu (1977), Bhandari (1988), Holthausen ve Larcker (1992), Çıtak (2004), Fama ve French (1995), Aydoğan ve Güney (1997), Canbaş, Düzakın ve Kılıç (1997), Chui ve Wei (1998), Demir (2001), Lau, Lee ve McNish (2002), Lewellen (2004), Kalaycı ve Karataş (2005), Yalçın, Atan ve Boztosun (2005), Campbell ve Yogo (2006), Aktaş (2008), Barnhart ve Giannetti (2009), Büyükşalvarcı (2010), Oruç (2010), Al-Qaisi (2011), Kheradyar, Ibrahim ve Nor (2011) ve Öz, Ayriçay ve Kalkan (2011)'in çalışmalarında, finansal oranlarla hisse senedi fiyatları arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Başka bir ifade ile finansal oranların hisse senedi getirilerinin tahmin edilmesinde kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. Bu çalışmanın sonuçları, söz konusu çalışmaları desteklemektedir.

Döviz kuru, hem yerli yatırımcılar için hem de yabancılar için önem arz eden makroekonomik bir değişkendir. Dornbusch ve Fisher'e (1980) göre, döviz kuru ülkenin cari açığı veya ticaret dengesi tarafından belirlenmekte ve döviz kurundaki

değişikliğin uluslararası rekabeti dolayısıyla çıktığı etkilemektedir. Hisse senedi fiyatları da bir firmanın gelecekteki nakit akışlarının bugünkü değeri olarak tanımlandığı için döviz kurundaki yükselmeye birlikte artan çıktı düzeyi firmayı daha kârlı kılmıştır. Böylece hisse senedi ile döviz kuru arasında pozitif bir ilişki öne sürülmüştür⁴²⁹. Aggarwal (1981), Solnik (1987), Mukherjee ve Naka (1995), Gjerde ve Sættem (1999), Achsani ve Strohe (2002), Atan, Boztosun ve Kayacan (2005), Yılmaz, Güngör ve Kaya (2006), Sevüktekin ve Nargeleçekenler (2007), Horasan (2008), Özer, Kaya ve Özer (2011), hisse senedi getirileri ile döviz kuru değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğunu tespit etmişlerdir. Bu araştırma da söz konusu çalışmaları desteklemekte ve döviz kurundaki bir birimlik artışın hisse senedi fiyatlarında 26,695 birimlik bir artışa sebep olduğunu ortaya koymaktadır.

Literatürde enflasyonun hisse senedi getirilerine etkisi ile ilgili olarak iki görüş mevcuttur. Bunlardan ilki, Fisher (1930)'ın hisse senetlerinin enflasyona karşı bir koruma sağladığını ve hisse senedi fiyatları ile enflasyon oranı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu görüşüdür. İkincisi ise Fama (1981- 1982)'nın hisse senedi fiyatları ile enflasyon oranı arasında negatif bir ilişki olduğu görüşüdür. Bu çalışmada enflasyon oranı ile hisse senedi fiyatları arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Yüksek enflasyonla birlikte belirsizlik de meydana gelen artış alım gücünü etkileyecek ve zamanla talep de azalma yaratarak satışları azaltacaktır. Satışların azalması işletmelerin beklenen kârlarını azaltacak ve dolayısıyla şirketlerin hisse senedi fiyatının azalmasına sebep olacaktır. Enflasyon oranındaki bir artış hisse senedi fiyatlarını negatif olarak etkileyecektir. Fama (1981), Solnik (1987), Gjerde ve Sættem (1999), Achsani ve Strohe (2002), Mukherjee ve Naka (1995), Duman ve Karamustafa (2004), Horasan (2008), ve Omağ (2009) tarafından yapılan çalışmalarda hisse senedi fiyatları ile enflasyon oranı arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu savunulmuştur. Çalışma söz konusu çalışmalara paralellik göstermekte ve Fama'nın teorisini desteklemektedir: Enflasyon oranındaki bir birimlik artışın, hisse senedi fiyatlarında -0,942 birimlik bir azalışa neden olduğu tespit edilmiştir.

⁴²⁹ Alper Aslan, *Ekonomik Performans Üzerine Sermaye Piyasasının Etkileri: Ekonometrik Bir Analiz*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Teori ve Tarihi Anabilim Dalı, Kayseri 2009, s. 119.

Para arzının hisse senedi fiyatları üzerinde etkisinin olup olmadığı birçok araştırmacı tarafından yıllardır tartışılan bir konu olmuştur. Literatürde hisse senedi getirileri ile para arzı arasında pozitif bir ilişki beklenmektedir. Para arzı arttıkça ekonomi canlanır, faiz oranları azalır ve şirketleri satışları dolayısıyla beklenen kârları artar. Faizlerin düşmesi ve kârların artması yatırımcıların tasarruflarını hisse senetlerine yöneltir ve böylece hisse senedi fiyatları artar. Fama (1981), Abdullah ve Hayworth (1993), Mukherjee ve Naka (1995), Gjerde ve Sættem (1999), Achsani ve Strohe (2002), Akkum ve Vuran (2005), Atan, Boztosun ve Kayacan (2005), Yılmaz, Güngör ve Kaya (2006), Omağ (2009), Gençtürk (2009), Özer, Kaya ve Özer (2011), hisse senedi getirileri ile para arzı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu saptamışlardır. Bu çalışmada da para arzının hisse fiyatların üzerinde etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu etki beklenildiği gibi pozitif bir etkidir ve para arzındaki bir birimlik artış hisse senedi fiyatlarında 55,487 birimlik bir artışa neden olmaktadır.

Faiz oranına para arzı ve enflasyon doğrudan etki ettiği için, hisse senedi fiyatlarının belirlenmesinde faiz oranlarındaki değişiklikler oldukça önem arz etmektedir. Para arzındaki artış oranı düşük ise, kredi olarak borç verilebilecek para miktarındaki azlıktan dolayı piyasada faiz oranları yükselecektir. Hisse senedi piyasası, faiz oranındaki değişikliklere karşı duyarlı bir yapıya sahiptir. Hisse senedi fiyatları ile faiz oranları arasında negatif bir ilişki beklenilmektedir. Faiz oranlarının artması durumunda, yatırımcılar tasarruflarını tahvil gibi faiz getirisi sağlayan farklı yatırım araçlarını tercih etmektedirler. Alternatif yatırım araçlarına artan talep hisse senetlerine olan talebi ve buna paralel olarak da hisse senedi fiyatlarını azaltmaktadır. Gjerde ve Sættem (1999), Durukan (1999), Achsani ve Strohe (2002), Albeni ve Demir (2005), Gan, Lee, Au Yong ve Zhang (2006), Yılmaz, Güngör ve Kaya (2006), Zügül ve Şahin (2009), Omağ (2009), Gençtürk (2009) ve Özer, Kaya ve Özer (2011), hisse senedi getirileri ve faiz oranları arasında negatif ilişki saptamışlardır. Bu çalışmanın sonuçları faiz oranının hisse fiyatları üzerinde negatif yönlü bir etkisi olduğu ya da faiz oranı ile hisse senedi fiyatlarının birbirlerinin alternatifi olduğunu belirleyerek söz konusu çalışmaları desteklemektedir. Elde edilen sonuca göre, faiz oranlarındaki bir birimlik artış hisse senedi fiyatlarında -1,411 birimlik bir azalışa neden olmaktadır.

Reel ekonomik faaliyet ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla; bazı araştırmacılar GSMH'yı kullanırken, bazıları GSYİH'yı kullanmışlardır.

GSYİH artması ile toplam gelir ve buna bağlı olarak toplam talepte bir artış beklenilmektedir. Toplam talebin artması fiyatlar genel seviyesini artırarak, faiz oranlarının yükselmesine neden olabilir. Faiz oranlarının artması, yatırımcıların tahvil gibi alternatif yatırım araçlarına yöneltebilir ve hisse senetlerine talebi azaltarak, hisse senedi fiyatlarını olumsuz yönde etkileyebilir. Ayrıca son yıllarda ülkemizde GSYİH artmasına rağmen cari açığın da artması, tasarrufların GSYİH'ye oranında düşme görülmesi ve hedeflenen ile gerçekleşen enflasyon arasındaki farkın olumsuz olmasının hisse senedi piyasasını olumsuz olarak etkileyebileceği gerçeği göz ardı edilmemelidir. Bu çalışma Horasan (2008), Elmas, Göçer ve Aksu (2011) tarafından yapılan çalışmaları destekler niteliktedir. Çalışma sonucunda, GSYİH'daki bir birimlik artışın hisse senedi fiyatlarında -22,186 birimlik bir azalışa sebep olduğu ortaya çıkmıştır.

Paranın fonksiyonları yerine getiren altın, yatırımcılar tarafından, özellikle riskli ortamlarda, en güvenilir yatırım aracıdır. Altın Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde alternatif yatırım aracı olarak görülmekte ve hisse senedi fiyatları ile arasında negatif bir ilişki beklenmektedir. Smith (2002), Mumcu (2006) ve Adjasi (2009) hisse senedi getirileri ile altın fiyatları arasında negatif ilişki bulmuşlardır. Altın ile hisse senedi fiyatı arasındaki negatif ilişki, altının yatırımcılar için hisse senetlerine alternatif bir yatırım aracı olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada da genel beklendiği doğrultusunda altın fiyatları ile hisse fiyatları arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır. Buna göre, altın fiyatlarındaki bir birimlik artış, hisse senedi fiyatlarında -33,645 birimlik azalışa neden olmaktadır.

Petrol fiyatları enerji bakımından dışa bağımlı olan ve enerjinin önemli bir bölümünü girdi olarak kullanan Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin ekonomisi üzerinde oldukça önemlidir. Gjerde ve Saettem (1999), Achsani ve Strohe (2002), hisse senedi getirileri ile petrol fiyatındaki arasında da pozitif bir ilişkinin varlığını tespit etmişlerdir. Bu çalışmanın sonuçları bahsi geçen çalışmaları destekler niteliktedir. Çalışmada, petrol fiyatları ile hisse fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır. Buna göre, petrol fiyatlarındaki bir birimlik artış, hisse senedi fiyatlarında 0,039 birimlik bir artışa neden olmaktadır.

İhracat miktarının ithalat miktarına oranı olarak hesaplanan dış ticaret dengesi ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki literatürde çok fazla araştırılmamıştır. Ancak

gerek ekonominin dışı açıklığı gerekse çalışmada kullanılan diğer değişkenlerle dolaylı olarak ilişkili olduğu için çalışmaya dahil edilmiştir. Yılmaz, Güngör ve Kaya (2006), Özer, Kaya ve Özer (2011) dış ticaret dengesi ile hisse senedi fiyatları arasında negatif yönlü bir ilişki saptamışlardır. Bu çalışmanın sonucu bahsi geçen çalışmaları destekleyici niteliktedir. Buna göre, dış ticaret dengesindeki bir birimlik artış hisse senedi fiyatlarında -8,267 birimlik bir azalışa neden olmaktadır.

Ekonomik büyüme ile birlikte sanayi üretiminde bir artış görülmektedir. Şirketlerin üretiminin artması şirketlerin satışlarını dolayısıyla kârları da artıracaktır. Fama (1981), Mukherjee ve Naka (1995), Kwon ve Shin (1999), Atan, Boztosun ve Kayacan (2005) ve Özer, Kaya ve Özer (2011) yaptıkları çalışmalarda sanayi üretim endeksiyle hisse senedi fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğunu iddia etmişlerdir. Bu çalışma sonuçları bu iddiaları desteklemektedir. Çalışmada, sanayi üretim endeksindeki bir birimlik artış, hisse senedi fiyatlarında 0,456 birimlik bir artışa neden olmaktadır.

Çalışma sonucunda hisse senedi fiyatının bir gecikmeli değerinin etkisi modelde pozitif çıkmıştır. Hisse senedi fiyatının bir önceki değerindeki bir birimlik artış, cari dönemde 0,841 birimlik bir artışa neden olmaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bir hisse senedinin fiyatı, hisse senedinin gelecekte sağlayacağı nakit akımlarının iskonto edilmiş değeri başka bir ifadeyle nakit akımının beklenen getiriye oranı ile belirlenmektedir. Hisse senedinin fiyatının belirlenmesinde şirketlerin geçmişteki performansları, gelecek beklentileri ve ülkenin ekonomik durumu önemli bir göstergedir. Hisse senetleri riskli yatırım araçlarıdır ve yatırım kararlarının alınmasında hisse senetlerinin fiyatları oldukça önemli bir unsurdur. Yatırımcılar, risklerden korunmak ve daha fazla getiri elde edebilmek için yatırım yapacakları hisse senedinin fiyatını etkileyen faktörleri göz önüne alarak yatırım yapmaları halinde daha sağlıklı yatırım kararları alacaklardır. Bu nedenle çalışmada; hisse senedi fiyatlarını etkileyen faktörler ile hisse senedi fiyatları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığı, bu ilişkinin yönü ve etkinlik derecesi gerek yabancı, gerekse yerli literatürden yararlanılarak belirlenmeye çalışılmıştır.

Mikroekonomik faktörlerin etkisini ölçmek için Borsa İstanbul'da 2005-2011 döneminde işlem gören ve süreklilik gösteren imalat sanayi şirketlerinin üçer aylık konsolide bilanço ve gelir tablosu verilerinden yararlanılmıştır. Firmaya özgü faktörler veya finansal oranlar olarak adlandırılan mikroekonomik faktörler; likidite, kârlılık, faaliyet, kaldıraç ve borsa performans oranlarından oluşmaktadır. Likidite oranlarından cari oran ve asit-test oranı; faaliyet oranlarından stok devir hızı ve alacak devir hızı; kaldıraç oranlarından toplam borçların/toplam aktiflere oranı, kısa vadeli yabancı kaynaklar/ toplam kaynaklar oranı ve maddi duran varlıklar/öz kaynaklar oranı; kârlılık oranlarından net kâr/toplam aktifler oranı, net kâr/öz kaynaklar oranı ve net kâr/net satışlar oranı; borsa performan oranlarından fiyat/kazanç oranı, piyasa değeri/defter değeri oranı ve temettü verimi kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan makroekonomik faktörler ise; döviz kuru, enflasyon oranı, para arzı, faiz oranı, GSYİH, altın fiyatları, petrol fiyatları, dış ticaret dengesi ve sanayi üretim endeksinden oluşmaktadır.

Araştırmada; bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki dinamik yapıyı dikkate alan ve hisse senedi fiyatının gecikmeli değerini bağımsız değişken olarak modele ilave eden Dinamik Panel Veri Modeli kullanılarak hem mikro hem de makro ekonomik faktörlerin hisse senetleri fiyatına olan etkisi araştırılmıştır.

Çalışmada yer alan mikro ve makroekonomik faktörlerin her biri hisse senedi fiyatlarının yönünün belirlenmesinde ayrı ayrı öneme sahiptirler. Bu önemden hareketle çalışmada elde edilen sonuçlar şu şekilde belirlenmiştir:

Finansal oranlarla hisse senedi fiyatları arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Başka bir ifade ile finansal oranların hisse senedi fiyatının tahmin edilmesinde kullanılabileceği sonucuna varılmıştır. Oluşturulan modelleme sonucunda, cari oran, net kâr/toplam aktifler oranı, net kâr/net satışlar oranı, PD/DD oranı, temettü verimi bağımsız değişkenleri ile hisse senedi fiyatı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmezken diğer değişkenlerle hisse senedi fiyatları arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Mikroekonomik faktörlerden; asit test oranı, kısa vadeli yabancı kaynaklar/toplam kaynaklara oranı, maddi duran varlıklar/öz kaynak oranı, net kâr/öz kaynak oranı ve fiyat/kazanç oranı ile hisse senedi fiyatı arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Alacak devir hızı ve stok devir hızı, toplam borçların/toplam aktiflere oranı ve kısa vadeli yabancı kaynaklar/toplam kaynaklara oranı ile hisse senedi fiyatı arasında ise negatif yönlü bir ilişki saptanmıştır.

İncelenen dönemde makroekonomik faktörlerden döviz kuru, para arzı, petrol fiyatları ve sanayi üretim endeksi ile hisse senedi fiyatı arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Enflasyon oranı, faiz oranı, GSYİH, altın fiyatları ve dış ticaret dengesi ile hisse senedi fiyatı arasında ise negatif yönlü bir ilişki saptanmıştır.

Son olarak çalışmanın Dinamik Panel Veri Analizi ile yapılabilmesi için, hisse senedi fiyatının bir gecikmeli değeri modele bağımsız değişken olarak katılmıştır. Hisse senedi fiyatının bir gecikmeli değerinin etkisi modelde pozitif çıkmıştır.

Çalışmada ortaya çıkan sonuçlardan, yöneticilerin ve yatırımcıların mikro ve makro faktörleri bir arada değerlendirmeleri gerektiği anlaşılmış olup elde edilen sonuçlar büyük oranda yurt içi ve yurt dışında yapılmış olan çalışmaların sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Bununla birlikte çalışmada ele alınan hisse senedi fiyatını etkileyen faktörlerden başka ekonomik, sosyal, psikolojik, siyasi ve benzeri birçok mikro ve makro faktör bulunmaktadır. Gelecekte daha geniş çapta mikro ve makro faktörler ele alınarak çalışmalar yapılabilir. Bu çalışma, bu doğrultuda gelecekte yapılabilecek geniş çaplı çalışmalar için bir başlangıç noktası olabilir.

KAYNAKLAR

- Abdullah, Dewan A. ve Hayworth, Steven C., “Macroeconometrics of Stock Price Fluctuations”, *Quarterly Journal of Business and Economics*, 32(1), (Winter, 1993), 50-67.
- Acar, Mustafa, “Tarımsal İşletmelerde Finansal Performans Analizi”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20, (Ocak-Haziran 2003), 21-37.
- Achsani, N. ve Strohe, H.G., “Stock Market Returns and Macroeconomic Factors, Evidence from Jakarta Stock Exchange of Indonesia 1990-2001”, *Universitat Potsdam, Wirtschaftsund Sozialwissenschaftliche Fakultät, Discussion Paper*, 2002.
- Adjasi, Charles K.D, “Macroeconomic Uncertainty and Conditional Stock-Price Volatility in Frontier African Markets: Evidence from Ghana”, *The Journal of Risk Finance*, 10(4), 2009, 333-349.
- Aggarwal, Raj, “Exchange Rates and Stock Prices: A Study of U.S. Capital Market under Floating Exchange Rates”, *Akron Business and Economic Review*, 12, 1981, 7-12.
- Agrawal, R.C., *Risk Management*, (1st Edition), Global Media, USA 2009.
- Akgüç, Öztin, *Finansal Yönetim*, (7. Baskı), Avcıol Basım Yayın, İstanbul 1998.
- Akkaya, Şahin ve Pazarlıoğlu, M. Vedat, *Ekonometri I*, (4. Baskı), Anadolu Matbaacılık, İzmir 1998.
- Akkum, Tülin ve Vuran, Bengü, “Türk Sermaye Piyasasındaki Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörlerin Arbitraj Fiyatlama Modeli İle Analizi”, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 20(233), 2005, 28-45.
- Akmut, Özdemir, *Sermaye Piyasası Analizleri ve Portföy Yönetimi*, Ankara 1989.
- Aksoy, Akmet ve Yalçınır, Kürşat, *İşletme Sermayesi Yönetimi*, (1. Baskı), Gazi Kitabevi, Ankara 2005.

- Aktaş, Metin, “İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Hisse Senedi Getirileri ile İlişkili Olan Finansal Oranların Araştırılması”, *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 37(2), 2008, 137-150.
- Albeni, Mesut ve Demir, Yusuf, “Makro Ekonomik Göstergelerin Mali Sektör Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi (İMKB Uygulamalı)”, *Muğla Üniversitesi S.B.E. Dergisi*, 14, (Bahar 2005), 1-18.
- Ali, Hishamuddin Mohd, *Modern Portfolio Theory: Is There Any Opportunity for Real Estate Portfolio?*, Erişim Tarihi: 14.08.2012, <http://eprints.utm.my/481/1/pdf>. 14-26.
- Al-Khazali, Osamah M., “Stock Prices, Inflation, and Output: Evidence from the Emerging Markets”, *Journal of Emerging Market Finance*, 2(3), 2003, 287.314.
- Allen, David E., Singh, Abhay Kumar ve Powell, Robert J., *Asset Pricing, the Fama-French Factor Model and the Implications of Quantile Regression Analysis*, School of Accounting, 22nd Australasian Finance and Banking Conference, October 2009.
- Al-Qaisi, Khaldoun M., “Predicting the Profit per Share Using Financial Ratios”, *Asian Journal of Finance & Accounting*, 3(1), 2011, 162-173.
- Altan, Mikail, *Fonksiyonlar ve İşlemler Açısından Bankacılık*, (1. Baskı), Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul 2001.
- Altay, Erdinç, *Sermaye Piyasasında Varlık Fiyatlama Teorisi*, Derin Yayınları, İstanbul 2004.
- Altıntaş, Halil ve Çetin, Rahmi, “Türkiye’de Dış Ticaret Belgesi Belirleyicilerinin Sınır Testi Yaklaşımıyla Öngörülmesi: 1989-2005”, *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 4(63), 2008, 29-64.
- Anderson, T. W. and Hsiao, Cheng, “Estimation of Dynamic Models with Error Components”, *Journal of the American Statistical Association*, 76(375), 1981, 598-606.

- , “Formulation and Estimation of Dynamic Models Using Panel Data”, *Journal of Econometrics*, 18, 1982, 47-82.
- Anderson, Keiht, *The Essential P/E: Understanding the Stockmarket Through the Price-Earnings Ratio*, (1st Edition), Harriman House, Great Britain 2012.
- Arellane, Manuel ve Bond, Stephen, “Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application To Employment Equations”, *Review of Economic Studies*, 58(2), 1991, 277-297.
- Arellano, Manuel ve Bover, Olympia, “Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error- Components Models”, *Journal of Econometrics*, 68(1), 29-51.
- Arellano, Manuel, “A Note on the Anderson-Hsiao Estimator for Panel Data” , *Economic Letters*, 31(4), 337-341.
- Aslan, Alper, *Ekonomik Performans Üzerine Sermaye Piyasasının Etkileri: Ekonometrik Bir Analiz*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Teori ve Tarihi Anabilim Dalı, Kayseri 2009.
- Arslan, Cem K., Erdem, Cumhur ve Sema Erdem, Meziyet, “Makroekonomik Değişkenler ve İMKB 100 Endeksi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi” *İktisat İşletme ve Finans*, 21(239), (Şubat 2006), 125-135.
- Atakan, Tülin ve Gökbulut, R. İlker, “Üç Faktörlü Varlık Fiyatlandırma Modelinin İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Uygulanabilirliğinin Panel Veri Analizi ile Test Edilmesi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 45, Ocak 2010, 180-189.
- Atan, Murat, Boztosun, Derviş ve Kayacan, Murat, “Arbitraj Fiyatlama Yaklaşımının İMKB’de Test Edilmesi”, *9. Ulusal Finans Sempozyumu, Gazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Kapadokya / Nevşehir, Türkiye*, 29 – 30 Eylül, 2005.

- Aydemir, Oğuzhan, Ögel, Serdar ve Demirtaş, Gökhan, “Hisse Senetleri Fiyatlarının Belirlenmesinde Finansal Oranların Rolü”, *Yönetim ve Ekonomi Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2), 2012, 277-288.
- Aydoğan, Kürşat ve Güney, Alparslan, “Hisse senedi Fiyatlarının Tahmininde F/K Oranı ve Temettü Verimi”, *İMKB Dergisi*,1(1), (Ocak/Şubat/Mart 1997), 83-96.
- Baha Karan, Mehmet, *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*, (3. Baskı), Gazi Kitabevi, Ankara 2011.
- Baker, H. Kent ve Powell, Gary E., *Understanding Financial Management: A Practical Guide*, (1st Edition), Blackwell Publishing, USA 2005.
- , *Understanding Financial Management A Practice Guide*, (1st Edition), Blackwell Publishing, USA 2005.
- Balachandran, Balasingham, Faff, Robert William ve Jong, Len, “Announcements of bonus share options: Signalling of the quality of firms”, *Global Finance Journal*, 16 (2), 2005, 180-190.
- Balı, Selçuk ve Cinel, Mehmet Ozan, “Altın Fiyatlarının İMKB 100 Endeksi’ne Etkisi Ve Bu Etkinin Ölçülenmesi”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(3), 2011, 45-63.
- Baltagi, Badi H., *Econometric Analysis of Panel Data*, (3rd Edition), John Wiley & Sons Inc., Great Britain 2005.
- Banz, Rolf W., “The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks”, *Journal of Financial Economics*, 9, 1981.
- Barnhart, Scott W. ve Giannetti, Antoine, “Negative Earnings, Positive Earnings and Stock Return Predictability: An Empirical Examination of Market Timing”, *Journal of Empirical Finance*, 16(1), (January 2009), 70-86.
- Basu, S., “Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis”, *The Journal of Finance*, 32(3), (June 1977), 663-682.

- , “The Relationship Between Earnings’ Yield Market Value and Return for NYSE Common Stocks: Further Evidence”, *Journal of Financial Economics* 12, 1983, 129-150.
- Bayrakdaroğlu, Ali, “Performans Ölçütlerinin Hisse Senedi Getirilerini Açıklayabilme Gücü Üzerine Ampirik Bir Çalışma”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Ocak/2012, 139-158.
- Bekçi, Selim, *Optimal Portföy Oluşturulmasında Bulanık Doğrusal Programlama Modeli ve İMKB’de Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Isparta 2001.
- Bekçioğlu, Selim, *Portföy Yaklaşımları ve Markowitz Portföy Yaklaşımının Türk Hisse Senedi Piyasasına Uygulanması*, Ankara 1984.
- Berk, Niyazi, *Finansal Yönetim*, (7. Baskı), Türkmen Kitabevi, İstanbul 2003.
- Bhandari, Laxmi Chand, “Debt/Equity Ratio and Expected Common Stock Returns: Emprical Evidence”, *The Journal of Finance*, 43(2), 1988, 507-528.
- Blundell, Richard ve Bond, Stephen, “Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models”, *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143.
- Bocutoğlu, Ersan, *Makro İktisat Teoriler ve Politikalar*, (3. Baskı), Derya Kitabevi, Trabzon 2004.
- Bolak, Mehmet, *İşletme Finansı*, (1. Baskı), Birsen Yayınevi, İstanbul 2005.
- , *Risk ve Yönetim*, Birsen Yayınevi, İstanbul 2004.
- , *Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi*, (4. Baskı), Beta Basım A.Ş. İstanbul 2001.
- Bond, Stephen R., “Dynamic Panel Data Models: A Guide To Micro Data Methods and Practice”, *The Institute For Fiscal Studies Department of Economics*, 1, 2002.
- Brealey, Richard A., Myers, Stewart C. ve Marcus, Alan J., *İşletmelerde Finansmanın Temelleri*, (2. Baskı), Çevirenler: Ünal Bozkurt, Türkân Arıkan ve Hatice Doğukanlı, Literatür Yayıncılık, İstanbul 1997.

- Brigham, Eugene F. ve Houstou, Joel F., *Fundamentals of Financial Management*, (4th Revised Edition), South Western College Pub, 2003.
- Büyüköztürk, Şener, *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı*, Pegem Akademi Yayınları, Ankara 2008.
- Büyükşalvarcı, Ahmet, “Finansal Oranlar İle Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin Analizi: İMKB İmalat Sektörü Üzerine Bir Araştırma”, *MUFAD Muhasebe ve Finans Dergisi*, 8, (Ekim 2010), 130-141.
- Campbell, John Y. Ve Yogo, Motohiro, “Efficient Test of Stock Return Predictability”, *Journal of Financial Economics*, 81, 2006, 27-60.
- Canbaş, Serpil ve Demir, Hatice, “Hisse Senedi Verimi ve Enflasyon Arasındaki ilişkiler ve 1980 Sonrası Dönemde Türkiye’de Hisse Senetlerinin Gerçek Verimi”, *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2(1), 1988, 139-155.
- Canbaş, Serpil ve Doğukanlı, Hatice, *Finansal Pazarlar, Finansal Kurumlar ve Sermaye Pazarı Analizleri*, (3. Baskı), Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul 2001.
- Canbaş, Serpil, Düzakın, Hatice ve Kılıç, Süleyman B. “Türkiye’de Hisse Senetlerinin Değerlendirilmesinde Temel Finansal Verilerin ve Bazı Makroekonomik Göstergelerin Etkisi”, *Uludağ Üniversitesi, III. Ulusal Ekonomik İstatistik Sempozyumu*, Mayıs 1997.
- Ceylan, Ali ve Korkmaz, Turhan, *Borsada Uygulamalı Portföy Yönetimi*, (3. Baskı), Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa 1998.
- Ceylan, Ali, *İşletmelerde Finansal Yönetim*, (8. Baskı) Ekin Kitabevi, Bursa 2003.
- Chambers, Donald R., *Modern Portfolio Theory, Part One, Research Reports*, September 20, 2010, Erişim Tarihi: 11.09.2012.
- Chambers, Nurgül, *Firma Değerlemesi*, (Birinci Baskı), Avcıol Basım Yayın, İstanbul 2005.
- Chen, Ming-Hsiang, Kim, Woo Gon ve Kim, Hyun Jeong, “The Impact of Macroeconomic and Non-Macroeconomic Forces on Hotel Stock Returns”, *Hospitality Management*, 24, 2005, 243-258.

- Choudhry, Moorad, Turner, Stuart, Landuyt, Gino ve Butt, Khurram, *Modern Portfolio Theory and the Myth of Diversification*, Erişim Tarihi: 14.08.2012, www.worldcommercereview.com/...pdf.
- Chui , Andy C.W., Wei, K.C. John, “Book-to-Market, Firm Size, and the Turn-of-the-Year Effect: Evidence from Pacific-Basin Emerging Markets”, *Pacific-Basin Finance Journal*, 6(3), 1998, 275-293.
- Cihangir, Mehmet ve Kandemir, Tuğrul, “Finansal Kriz Dönemlerinde Hisse Senetleri Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörlerin Arbitraj Fiyatlandırma Modeli Aracılığıyla Saptanmasına Yönelik Bir Çalışma”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(1), 2010, 257-296.
- Civan, Mehmet, *Sermaye Piyasası Analizleri ve Portföy Yönetimi*, (1. Baskı), Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa 2010.
- Collins, Patrick S., *Regulation of Securities, Markets, and Transactions : A Guide to the New Environment*, John Wiley & Sons Inc., New Jersey 2011.
- Course, Stockbroker, *Boston Institute of Finance*, John Wiley & Sons Inc., USA 2005.
- Curtis, Gregory, “Modern Portfolio Theory and Behavioral Finance”, *The Journal of Wealth Management*, 7(2), (Fall 2004), 16-22.
- , “Modern Portfolio Theory and Quantum Mechanics”, *The Journal of Wealth Management*, 5(3), (Winter 2002), 7-13.
- Çabuk, Adem, Lazol, İbrahim, *Mali Tablolar Analizi*, (7. Baskı), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara 2009.
- Çapan, Z. İnci, *Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi:1980 Sonrası Türkiye Örneği*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Manisa 2009.
- Çapanoğlu, Mustafa Birol, *Türkiye ve Dış Ülkelerde Sermaye Piyasası Özelleştirme Uygulamaları ve Menkul Kıymet Borsaları*, (1.Baskı), Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul 1993.

- Çıtak, Levent, “F/K Oranları ile İMKB 100 Endeksi Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir Araştırma”, *Journal of Faculty of Business*, 5(1), 2004.
- Dağlı, Hüseyin, *Sermaye Piyasası ve Portföy Analizi*, (3. Baskı), Derya Kitabevi, Trabzon 2009.
- Damodaran, Aswath, *Corporate Finance Theory and Practice*, (1st Edition), John Wiley & Sons Inc., USA 1997.
- , *Applied Corporate Finance*, (3rd Edition), John Wiley&Sons, USA 2011.
- Demir, Yusuf, “Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen İşletme Düzeyindeki Faktörler ve Mali Sektör Üzerine İMKB’de Bir Uygulama”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6 (2), 2001, 109-130.
- Demirtaş, Özgür, Güngör, Zülal, “Portföy Yönetimi ve Portföy Seçimine Yönelik Uygulama”, *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*,1(4) 2004, 103-109.
- Dinler, Zeynel, *İktisada Giriş*, (6. Baskı), Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa 2000.
- Dizdarlar, Işın ve Derindere, Sinem “Hisse Senedi Endeksini Etkileyen Faktörler: İMKB 100 Endeksini Etkileyen Makro Ekonomik Göstergeler Üzerine Bir Araştırma” *Yönetim Dergisi*, 19(61), (Ekim 2008), 113-124.
- Donald R. Chambers, *Modern Portfolio Theory, Part One, Research Reports*, September 20, 2010, Erişim Tarihi: 11.09.2012, <http://www.aier.org/sites/default/files/images/mpt/modern-portfolio-theory.pdf>.
- Duman, Mehmet ve Karamustafa, Osman, “Türkiye’de Hisse Senedi Getirileri, Enflasyon ve Reel Üretim İlişkisi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 21, (Ocak 2004), 94-100.
- Durukan, M. Banu, “İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi”, *İMKB Dergisi*, 3(11), (Temmuz-Eylül 1999), 19-47.
- Duyar, Metin, “Altın Arzını Etkileyen Faktörlerin Oluşan Fiyatlar Üzerindeki Etkisi”, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(14), 2010, 214-225.

- Ege, İlhan ve Bayraktaroğlu, Ali, “İMKB Şirketlerinin Hisse Senedi Getiri Başarılarının Lojistik Regresyon Tekniği ile Analizi”, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(10), 2009, 139-158.
- Eigner, Franz, Dynamic Panel Data Methods for Cross-Section Panels with an Application on a Winter Tourism Demand Model, *UK Panel Data Econometrics*, June 2009.
- Elton, Edwin J. ve Gruber, Martin J., *Investment: Portfolio Theory and Asset Pricing*, (2nd Edition), Mit Press, USA 2000.
- Elmas, Bekir, Göçer, İsmet ve Aksu, Hayati, “İMKB Performansı- Ekonomik Büyüme Oranı Arasındaki İlişki: 1998:Ç1-2010:Ç3 Dönemi”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*,(22) 2011 / 2, 152-167.
- Emsen, Ö. Selçuk, Karaköy, Çağatay ve Yalman, İlkay Noyan, “Üçüncü Dünya Ağır Borçlu Ekonomilerde Borçluluk Sürecinde Gelişmeler: Kırgızistan için Açılımlar”, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 9(2), 2008, 45-62.
- Enflasyon*, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Yayınları, 2004, Erişim Tarihi: 07.11.2012, <http://www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/kitaplar/enflasyon.pdf>.
- , Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Yayınları, 2004, Erişim Tarihi: 07.11.2012, <http://www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/kitaplar/enflasyon.pdf>.
- , Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Yayınları, 2004, Erişim Tarihi: 07.11.2012, <http://www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/kitaplar/enflasyon.pdf>.
- Epstein, Barry J., Nach, Ralph ve Bragg, Steven M., *Wiley Gaap 2010: Interpretation and Application of Generally Accepted Accounting Principles*, (8th Edition), John Wiley&Sons, New Jersey 2009.
- Er, Şebnem, *Dinamik Panel Veri Analizi ve Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, İstanbul 2009.
- Ercan, Metin Kamil, Ban, Ünsal, *Değere Dayalı İşletme Finansı Finansal Yönetim*, (1. Baskı), Gazi Kitabevi, Ankara 2005.

- Erdoğan Telatar, Funda, “Türkiye’ de Enflasyon ve Reel Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkiler”, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 13(149), (Ağustos 1998), 37-46.
- Erol, Cengiz, *İşletmelerde Finansal Yönetim*, (1. Baskı), İmge Kitabevi Yayınları, Ankara 1999.
- Ertuğrul, Murat, “Değer-Fiyat Ayrımı ve İşletme Değeri: Kuramsal Bir Bakış”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 3 (2), (Ekim 2008), 143-154.
- Eyüpgiller, Servet, *Banka ve Mali Kuruluşlar*, (1. Baskı), Yargı Yayınları, Ankara 1988.
- Fabozzi, Frank J. ve Peterson, Pamela P., *Finacial Management & Analysis*, (Second Edition), John Wiley & Sons Inc., New Jersey 2003.
- Fabozzi, Frank J., Gupta, Francis ve Markowitz, Harry M., “The Legacy of Modern Portfolio Theory”, *The Journal of Investing*, 11(3), (Fall 2002), 7-22.
- , “The Legacy of Modern Portfolio Theory”, *The Journal of Investing*, 11(3), 2002, 7-22.
- Faerber, Esme, *All About Stocks*, (Third Edition), McGraw Hill, Newyork 2007, September.
- Fama, Eugene F. ve French, Kenneth R., “Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns”, *The Journal of Finance*, 50(1), (March 1995), 131-155.
- , “The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence”, *The Journal of Economic Perspectives*, 18(3), (Summer, 2004), 25-46.
- , “The Cross Section of Expected Stock Returns”, *Journal of Finance*, 47(2), (June 1992), ss. 427-456.
- Fama,Eugene F., “Stock Returns, Real Activity, Inflation and Money”, *The American Economic Review*, 71(4), 1981, 545- 565.
- Fertekligil, Azmi, *Türkiye’de Borsa’nın Tarihçesi*, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları, İstanbul 2000.
- Finkel, Steven E., *Causal Analysis With Panel Data*, Sage Publications Inc., USA 1995.

- Firuzan, Esin, “Türkiye Petrol Fiyatları Oynaklığının Modellenmesi”, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 12, 2010, 1-17.
- Fisher, Donald E. Ve Jordan, Ronald J., *Security Analysis and Portfolio Management*, (Second Edition), Prentice-Hall Inc. Englewood Cliffs, New Jersey, 1979.
- Fiyat Endeksleri ve Enflasyon Sorularla İstatistikler Dizisi 2*, T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Erişim Tarihi: 07.11.2012, <http://suatatan.files.wordpress.com/2008/05/fiyatendeksleri.pdf>.
- Frankfurter, George, Wood, Bob G. ve Wansley, James, *Divident Policy: Teory & Practice*, (1st Edition), Academic Press, UK 2003.
- Froidevaux, Pascal S., *Fundamentale Quity Valuation: Stock Selection based on Discounted Cash Flow*, (Unpublished PhD Dissertation), University of Fribourg (Switzerland), Faculty of Economics and Social Sciences, 2004.
- Fuller, Russell J. ve Farrell, James L., *Modern Investments and Security Analysis*, McGraw-Hill, New York 1987.
- Gan, Christopher, Lee, Minsoo, Hua Hwa Au Yong ve Zhang, Jun, “Macroeconomic Variables and Stock Market Interactions: New Zealand Evidence”, *Investment Management and Financial Innovations*, 3(4), 2006, 89-101.
- Gay, Robert D., “Effect Of Macroeconomic Variables On Stock Market Returns For Four Emerging Economies: Brazil, Russia, India, And China”, *International Business & Economics Research Journal*, 7(3), 2008, 1-8.
- Gençtürk, Mehmet, “Finansal Kriz Dönemlerinde Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(1), 2009, 127-136.
- Gerni, Cevat, Emsen, Ö. Selçuk ve Değer, M. Kemal, “Erken Uyarı Sistemleri Yoluyla Türkiye’deki Ekonomik Krizlerin Analizi”, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 2, 2005, 41-62.
- Gibson, Charles H., *Financial Reporting & Analysis*, (12th Edition), South- Western Cengage Learning, USA 2011.

- Gitman, Lawrence J., *Principles of Managerial Finance*, (10th Edition), Addison-Wesley 2002.
- Gjerde, Oystein, ve Sættem, Frode, "Casual Relations among Stock Returns and Macroeconomic Variables in a Small, Open Economy", *Journal of International Finance Markets Institutions and Money*, 9(1), 1999, 61-74.
- Gozgor, Giray ve Piskin, Ali, "İşsizlik ve Dış Ticaret: Türkiye'deki Bölgeler İçin Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi-Dinamik Panel Veri Yaklaşımı", *İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 2011, 121-138.
- Gökgöz, Fazıl, "Üç Faktörlü Varlık Fiyatlandırma Modelinin İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Uygulanabilirliği", *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 63(2), 2008, 43-64.
- Greene, William H., *Econometric Analysis*, (5th Edition), Prentice Hall, New Jersey 2002.
- Gücenme, Ümit, *Mali Tablolar Analizi ve Enflasyon Muhasebesi*, (Beşinci Baskı), Aktüel Yayınları, İstanbul 2005.
- Güngör, Bener ve Tortum, Ahmet, *Esnek Hesaplama Teknikleri ile Hisse Senedi Fiyat Tahminleri*, (1. Baskı), İmaj Yayınevi, Ankara 2007.
- Hacıhasanoğlu, Erk ve Soytaş, Uğur, "Emtia Fiyatları ile Hisse Senedi Piyasaları Arasındaki İlişki", *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 12(1), 2011, 53-65.
- Haftacı, Vasfı, *İşletme Bütçeleri*, (5. Baskı), Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul 2005.
- Halabak, Didem, *Menkul Kıymet Yatırım Aracı Olarak Hisse Senetleri ve Türkiye'de Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Faktörler*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe ve Finansman Bilim Dalı, İstanbul 2006.

- Hamid, Zeeshan, Hanif, Ch Asad, Saif ul Malook, Shehzada ve Wasimullah, “Fama and French Three Factor Model: Empirical Evidence from Financial Market of Pakistan”, *African Journal of Business Management*, 6(8), (February 2012), 2945-2950.
- Hansen, Bruce E., *Econometrics*, University of Wisconsin, 2012, Erişim Tarihi: 20.09.2012, <http://www.ssc.wisc.edu/~bhansen/econometrics/Econometrics.pdf>.
- Hansen, Lars Peter, “Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators”, *Econometrica*, 1982, 50(4), 1029-1054.
- Hausman, J. A., “Specification Tests in Econometrics”, *Journal of the Econometric Society Econometrica*, 46(6), (November 1978), 1251-1271.
- Hawkey, John, *Exit Strategy Planning : Growing Your Business for Sale or Succession*, Gower Publishing Ltd, England 2002.
- Hepaktan, C. Erdem ve Çınar, Serkan, “Mali Krizler ve Son Mali Krizin (2008) Reel Sektöre Etkileri”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 30, 2011, 155-168.
- Higgins, Robert C., *Analysis For Financial Management*, Irwin/McGraw-Hill, 2001.
- Hiriyappa, B., *Investment Management: Securities and Portfolio Management*, New Age International, Delhi 2008.
- Hisse Senedi*, Erişim Tarihi: 20.03.2012, <http://www.imkb.gov.tr/products/StocksMain/StockIssuers.aspx>.
- Hisse Senedi Değerleri*, Erişim Tarihi: 26.04.2012, <http://www.imkb.gov.tr/products/StocksMain/StockValueDefinitions.aspx>.
- Hodgson, Douglas J, Linton, Oliver ve Vorkink, Keith, “Testing The Capital Asset Pricing Model Efficiently under Elliptical Symmetry: A Semiparapetric Approach”, *Discussion Paper*, London, (July 2000), 1-35.
- Holthausen , Robert W. ve Larcker, David F., “The Prediction of Stock Returns Using Financial Statement Information”, *Journal of Accounting & Economics*, 15(2- 3), 1992, 373- 411.

- Homsud, Nopbhanon, Wasunsakul, Jatuphon, Phuangnark, Sirina ve Joongpong, Jitwatthana, “A Study of Fama and French Three Factors Model and Capital Asset Pricing Model in the Stock Exchange of Thailand”, *International Research Journal of Finance and Economics*, 25, 2009, 31-40.
- Hondroyiannis, George ve Papapetrou, Evangelia, “Macroeconomic Influences on the Stock Market”, *Journal of Economics and Finance*, 25(1), 2001, 3-49.
- Horasan, Mukadder, *Hisse Senedi Getirileri ve Reel Sektör Performansları Arasındaki İlişkiler*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Erzurum 2008.
- Horcher, Karen A., *Essentials of Financial Risk Management*, John Wiley & Sons Inc., USA 2005.
- Hsiao, Cheng, *Analysis of Panel Data*, (2nd Edition), Cambridge University Press, Great Britain 2003.
- Hsiao, Cheng, Mountain, Dean C. ve Ho-Ilman, Kathleen, “A Bayesian Integration of End-Use Metering and Conditional-Demand Analysis”, *Journal of Business and Economic Statistics*, 13(3), 1995, 315-326.
- Huberman, Gur ve Wang, Zhenyu, Arbitrage Pricing Theory, Staff Report No: 216, *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, (August 2005), 1-18.
- Ingersoll, Jonathan E., “Some Results in the Theory of Arbitrage Pricing”, *The Journal of Finance*, 39(4), (September 1984), 1021-1039.
- International Valuation Standards*, Erişim Tarihi: 10.05.2012, <http://propertystandards.propertyinstitute-wa.com/documents/InternationalValuationStandards-4000.pdf>.
- İnam, Umut, *Geometrik Brownian Hareketle Hisse Senedi Fiyatının Gelecek Değerinin Belirlenmesi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Sayısal Yöntemler Bilim Dalı, İstanbul 2011.

- İpekten, O. Berna ve Aksu, Hayati, “Alternatif Yabancı Yatırım Araçlarının İMKB İndeksi Üzerine Etkisi”, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(1),(Haziran 2009), 413-423.
- İpekten, O. Berna, “Risk Sermayesi Finansman Modeli”, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), (Haziran 2006), 385-408.
- İskenderoğlu, Ömer, “Beta Katsayılarının Tahmini: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Bir Uygulama”, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 12(1), (Ocak 2012), 69-78.
- İşçi, Öznur ve Göktaş, Atilla, “Türkiye’de Enflasyon Oranının Temel Bileşenli Lp Norm Yöntemi İle Tahmini”, *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi - Selçuk Üniversitesi*, 15(21), 2011, 535-554.
- İvgen, Hünkar, *Değer Yatırım Stratejileri ve İMKB’de 1993-2008 Dönemine İlişkin Ampirik Bir Çalışma*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Finans Anabilim Dalı, İstanbul 2009.
- Judge, George G., Griffiths, William E., Hill, R. Carter, Lütkepohl, Helmut ve Tsoung-Chao Lee, *The Theory And Practice Of Econometrics*, (2nd Edition), John Wiley & Sons Inc., Singapore 1985.
- Kalaycı, Şeref ve Karataş, Abdülmecit, “Hisse Senedi Getirileri ve Finansal Oranlar İlişkisi: İMKB’de Bir Temel Analiz Araştırması”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 27, (Temmuz 2005), 146-157.
- Kandır, Serkan Yılmaz, *Türkiye’de Yatırımcı Duyarlılığının Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Adana 2006.
- Karabıyık, Lâle Erdem, *Menkul Kıymetler Borsası ve Diğer Yatırım Alternatifleri*, (1. Baskı), Marmara Kitabevi Yayınları, Bursa 1997.
- Karaşin, Gültekin, *Sermaye Piyasası Analizleri*, Sermaye Piyasası Kurulu Yayın No:4 Ankara1986.

- Kargı, Nihal ve Terzi, Harun, “Türkiye’de İMKB, Enflasyon, Faiz Oranı ve Reel Sektör Arasındaki Nedensellik İlişkilerinin VAR Modeli ile Belirlenmesi”, *İMKB Dergisi*, 1(4), (Ekim- Aralık 1997), 27-39.
- Karslı, Muharrem, *Sermaye Piyasası Borsa Menkul Kıymetler*, (4. Baskı), İrfan Yayıncılık ve Ticaret, İstanbul 1989.
- Kevin, S., *Portfolio Management*, (2nd Edition), Prentice Hall, New Delhi 2006.
- Kheradyar, S., Ibrahim, I., veNor, F. Mat, “Stock Return Predictability with Financial Ratios”, *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 2(5), (October 2011), 391-396.
- Kılavuz, Emine, Topçu, Betül Altay ve Sevil Tülüce, Nadide, “Yükselen Ekonomilerde Döviz Kuru Rejimi Seçimi: Ampirik Bir Analiz”, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 30(1), 2011, 83-109.
- Koller, Tim, Goedgart, Marc ve Wessel, David, *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*, (5th Edition) John Wiley & Sons Inc, New Jersey 2010.
- Konuralp, Gürel, *Sermaye Piyasaları*, (1. Baskı), Alfa Basım Yayım, İstanbul 2001.
- Korkmaz, Turhan ve Ceylan, Ali, *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*, (5. Baskı), Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa 2010.
- Kuwornu, John K. M. ve Victor, Owusu-Nantwi, “Analyzing the Effect of Macroeconomic Variables on Stock Market Returns: Evidence from Ghana”, *Journal of Economics and International Finance*, 3(11), (October 2011), 605-615.
- Kwon, Chung S. ve Shin, Tai S., “Cointegration and Causality Between Macroeconomic Variables and Stocs Market Returns”, *Global Finance Journal*, 10(1), 1999, 71-81.
- Lau, Sie Ting, Lee, Chee Tong ve McInish, Thomas H, “Stock Returns and Beta, Firms’ Size, E/P, CF/P, Book-to-Market, and Sales Growth: Evidence from Singapore and Malaysia”, *Journal of Multinational Financial Managemet*, 12(3), (July 2002), 207-222.

- Lewellen, Jonathan, "Predicting Returns with Financial Ratios", *Journal of Financial Economics*, 74(2), 2004, 209-235.
- McMillan, Michael G., Pinto, Jerald E., Pirie, Wendy ve Van de Venter, Gerhard, *Investments Principles of Portfolio and Equity Analysis Workbook (CFA Institute Investment Series)*, (1st Edition), John Wiley & Sons Inc., New Jersey 2011.
- Meggison, William L., *Corporate Finance Theory*, Addison Wesley, Massachusetts 1997.
- Mercan, Birol, Göktaş, Deniz ve Gömleksiz, Mustafa, "Ar-Ge Faaliyetleri ve Girişimcilerin İnovasyon Üzerindeki Etkileri: Patent Verileri Üzerinde Bir Uygulama", *Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 7(2), (Temmuz 2011), 27-44.
- Michailidis, Grigoris, Tsopoglou, Stavros, Papanastasiou, Demetrios ve Mariola, Eleni, "Testing the Capital Asset Pricing Model (CAPM): The Case of the Emerging Greek Securities Market", *International Research Journal of Finance and Economics*, 4, 2006, 78-91.
- Mohammad, Sulaiman D., Hussain, Adnan ve Ali, Adnan, "Impact of Macroeconomics Variables on Stock Prices: Emperical Evidance in Case of Kse (Karachi Stock Exchange)", *European Journal of Scientific Research*, 38(1), 2009, 96-103.
- Morin, Roger A. ve Jarrell, Sherry L., *Driving Shareholder Value: Value-Building Techniques for Creating Shaereholder Wealth*, McGraw-Hill, Newyork 2001.
- Moses, Edward A. ve Singleton, Clay, "Modern Portfolio Theory and the Prudent Investor Act", *ACTEC Journal*, 2004.
- Mukherjee, Tarun K. ve Naka, Atsuyuki, "Dynamic Relations between Macroeconomic Variables and the Japanese Stock Market: An Application of a Vector Error Correction Model", *Journal of Financial Research*, 18(2), 1995, 223-237.

- Mumcu, Fatma, *Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Makroekonomik Faktörler: İMKB Üzerine Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Isparta 2005.
- Muradoğlu, Gülnur, Taşkın, Fatma ve Bigan, İlke, “Causality Between Stock Returns and Macroeconomic Variables in Emerging Markets”, *Russian and East European Finance and Trade*, 36(6), 2000, 33-53.
- Myles, Gareth D., *Investment Analysis*, University of Exeter, 2003, Erişim Tarihi: 12.05.2012 <http://people.exeter.ac.uk/gdmyles/Books/IA.pdf>.
- Nargeleçekenler, Mehmet, “Hisse Senedi Fiyatları ve Fiyat/Kazanç Oranı İlişkisi: Panel Verilerle Sektörel Bir Analiz”, *Business and Economics Research Journal*, 2(2), 2011, 165-184.
- Nasreen, Reshma, *Insurance and Risk Management*, Word-Press, India 2009.
- Needles, Belverd E., Powers, Marian ve Crosson, Susan V., *Financial and Managerial Accounting*, Houghton Mifflin Company, USA 2008.
- Nerlove, Marc, *Essays in Panel Data Econometrics*, Cambridge University Press, New York 2005.
- Okka, Osman, *Analitik Finansal Yönetim*, (1. Baskı), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara 2009.
- Omağ, Aclan, “Türkiye’de 1991-2006 Dönemlerinde Makro Ekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi” *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(32), (Temmuz 2009), 283-288.
- Oruç, Eda, “İMKB’de İşlem Gören İşletmelerin Hisse Senedi Getirileri ile Çeşitli Finansal Göstergeleri Arasındaki İlişki”, *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1-2), (Haziran- Aralık 2010), 33-43.
- Öçal, Tezer ve Çolak, Faruk, *Finansal Sistem ve Bankalar*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara 1999.

- Öz, Bülent, Ayriçay, Yücel ve Kalkan, Göktürk, “Finansal Oranlarla Hisse Senedi Getirilerinin Tahmini: İMKB 30 Endeksi Hisse Senetleri Üzerine Diskriminant Analizi ile Bir Uygulama”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3), 2011, 51-64.
- Özdemir, Muharrem, *Finansal Yönetim*, (2. Baskı), Türkmen Kitabevi, İstanbul 1997.
- Özer, Ali, Kaya, Abdulkadir ve Özer, Nevin, “Hisse Senedi Fiyatları ile Makroekonomik Değişkenlerin Etkileşimi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 2011, 163-182.
- Özmen, Mehmet, “Farklı Döviz Kuru Rejimleri Altında Hisse Senetleri Fiyatları ile Döviz Kurları Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi”, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 2007, 519-538.
- Pala, Aynur, *İMKB’de Faktör Varlık Fiyatlamasında Panel Veri Modelleri*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı Ekonometri Bölümü, İstanbul 2007.
- Pamuk, Ali Bülent, *Finans Yönetimi*, (1. Baskı), Der Yayınları, İstanbul 1999.
- Papaioannou, Michael G., “Exchange Rate Risk Measurement and Management: Issues and Approaches for Firms”, *South-Eastern Europe Journal of Economics*, 2, 2006, 129-146.
- Paramasivan, C., Subramanian, T., *Financial Management*, New Age International, Delhi 2009.
- Parasız, İlker ve Bildirici, Melike, *Finansal Makro Ekonomi*, (1. Baskı), Ezgi Kitabevi, Bursa 2003.
- Pazarlıoğlu, M.Vedat ve Kiren Gürler, Özlem, “Telekomünikasyon Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Yaklaşımı”, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 44(508), 2007, 35-43.
- Pehlivan, Osman, *Kamu Maliyesi*, Derya Kitabevi, Trabzon 2010.
- Pekkaya, Mehmet ve Bayramoğlu, M. Fatih, “Hisse Senedi Fiyatları ve Döviz Kuru Arasındaki Nedensellik İlişkisi: YTL/USD, İMKB 100 ve S&P 500 Üzerine Bir Uygulama”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 38, Nisan 2008, 163-176.

- Penman, Stephen H., *Financial Statement Analysis and Security Valuation*, (2nd Edition), McGraw-Hill, Irwin 2003.
- Perold, Andre' F., "The Capital Asset Pricing Model", *Journal of Economic Perspectives*, 18(3), (Summer 2004), 3-24.
- Petersen, Trond, *The Handbook of Data Analysis*, Editors: Melissa Hardy ve Alan Bryman, Sage Publications, London 2009.
- Peterson, Pamela P. ve Fabozzi, Frank J., *Analysis of Financial Statements*, John Wiley&Sons, USA 1999.
- Pettengill, Glenn N., Sundaram, Sridhar ve Mathur, Ike. " The Conditional Relation between Beta and Returns", *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 30(1), (March 1995), 101-116.
- Pinto, Jerald E., Henry, Elaine, Robinson, Thomas R. ve Stowe, John D., *Equity Asset Valuation Work Book*, (2nd Edition), John Wiley & Sons Inc., New Jersey 2010.
- Poyraz, Erkan ve Didin, Saliha, "Altın Fiyatlarındaki Değişimin Döviz Kuru, Döviz Rezervi ve Petrol Fiyatlarından Etkilenme Derecelerinin Çoklu Faktör Modeli ile Değerlendirilmesi", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), 2008. 93-104.
- Pricer, Robert W., ve Johnson, Alec C., "The Accuracy of Valuation Methods in Predicting the Selling Price of Small Firms" *Journal of Small Business Management*, 35(4), (October 1997), 24-36.
- Ramagopal, C., *Financial Management*, New Age International, Delhi 2008.
- Ramesh, Ram, *Financial Analyst's Indispensable Pocket Guide*, (1st Edition), McGraw-Hill Professional, New York 2000.
- Reilly, Frank K. ve Norton, Edgar A., *Investments*, The Dryden Pres., USA 1995.
- Rezaee, Zabihollah, *Financial Institutions, Valuations, Mergers, and Acquisitions: The Fair Value Approach*, (2nd Edition), John Wiley& Sons Inc., USA 2002.

- Roll, Richard ve Ross, Stephan, “The Arbitrage Pricing Theory Approach to Strategic Portfolio Planning”, *Financial Analyst Journal*, 40, (May-June 1984), 14-26.
- Ross, Stephan A., “The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing”, *Journal of Economic Theory*, 13, (May 1976), 341-360.
- Ross, Stephen A., Westerfield, Randolph W. ve Jaffe, Jeffrey, *Corporate Finance*, (2nd Revised Edition), Richard D. Irwin Inc, Boston 1990.
- Sadorsky, Perry, “The Macroeconomic Determinants of Technology Stock Price Volatility”, *Review of Financial Economics*, 12 (2), 2003, 191-205.
- Sarıkamış, Cevat, *Sermaye Pazarları*, (4. Baskı), Alfa Basım Yayım, İstanbul 2000.
- Satyaprasad, B.G. ve Raghu, G.A., *Advanced Financial Management*, Global Media, Mumbai, IND 2010.
- Sayılgan, Güven ve Süslü, Cemil, “Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Türkiye ve Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerine Bir İnceleme”, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 5(1), 2011, 73-96.
- Sermaye Piyasası Araçları, *Sermaye Piyasası Kurulu Yatırımcı Bilgilendirme Kitapları-2*, Ankara 2010, Erişim Tarihi: 14.04.2012.
- Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu*, (13. Baskı), İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları, İstanbul 1998.
- Sevüktekin, Mustafa ve Nargeleşkenler, Mehmet (2007), “Türkiye’de İMKB ve Döviz Kuru Arasındaki Dinamik İlişkinin Belirlenmesi”, 8. *Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, İnönü Üniversitesi*, Malatya, 24–25 Mayıs 2007.
- Seyidoğlu, Halil, *Ekonomik Terimler Ansiklopedik Sözlük*, (Geliştirilmiş 2. Baskı), Güzem Can Yayınları, İstanbul 2001.
- Singh, Tarika, Mehta, Seema ve Varsha, M. S., “Macroeconomic Factors and Stock Returns: Evidence from Taiwan”, *Journal of Economics and International Finance*, 2(4), (April 2011), 217-227.
- Smith, Graham “Tests of the random walk hypothesis for London gold prices”, *Applied Economics Letters*, 2002, 9, 671-674.

- Solak, Ali Osman, “Petrol Fiyatlarını Belirleyici Faktörler”, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(2), 2012, 17-124.
- Solnik, Bruno, “Using Financial Prices to Test Exchange Rate Models: A Note”, *The Journal of Finance*, 42(1), (Mart 1987), 141-149.
- Sönmez, Feriştah ve Terzioğlu, Mustafa, “Gayri Safi Millî Hasıla İMKB 100 Endeksini Etkiliyor mu?”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı 33, (Ocak2007), 96-101.
- Sümer, Kutluk Kağan, “ White’ın Heteroskedisite Tutarlı Kovaryans Matrisi Tahmini Yoluyla Heteroskedasite Altında Model Tahmini”, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*,4, 2006, 12-28.
- Swart, Nico, *Personal Financial Management*, (2nd Edition), Orchard publishing, Lansdowne 2002.
- Şahin, Afşin, Atakan, Cemal ve Alkan, B. Barış, “Türkiye’de Yeni Tanımlı Sanayi Üretim Endeksi ve Alt Sanayi Gruplarındaki Büyümenin Biplot Yöntemi ile İncelenmesi”, *Journal of Yasar University*, 18(5), 2010, 2958-2969.
- Şahin, Hüseyin, *Yatırım Projeleri Analizi*, (Gözden Geçirilmiş 4. Baskı), Ezgi Kitabevi, İstanbul 2009.
- Şamiloğlu, Famil, “Hisse Getirileri ve Fiyatlarıyla, Kazanç ve Nakit Akımları Arasındaki İlişki: Deri ve Gıda Sektörlerinde Ampirik Bir İnceleme”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 26, (Nisan 2006), 120-126.
- Takashi, Kaneko, Bong-Soo, Lee, “Relative Importance of Economic Factors in the U.S. and Japanese Stock Markets” , *Journal of the Japanese and International Economies*, 9(3), (September 1995).
- Talu, Hülya, “ Muhasebe Mesleğinin Para ve Sermaye Piyasalarındaki Yeri ve Önemi”, *İstanbul Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası 5. Muhasebe Denetim Sempozyumu*, 2-6 Mayıs 2001.
- Tarı, Recep, *Ekonometri*, (7. Baskı), Umuttepe Yayınları, Kocaeli 2011.
- Terzi, Harun ve Oltulular, Sabiha, “ Türkiye’de Sanayileşme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 5 (2), 2004, 219-226.

- Toraman, Cengiz, Başarır, Çağatay, Bayramoğlu, Mehmet Fatih, “Altın Fiyatlarını Etkileyen Faktörlerin Tespiti Üzerine: Mgarch Modeli İle Bir İnceleme”, *Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 3(1), 2011, 1-20.
- Trigeorgis, Lenos, *Real Options in Capital Investment: Models, Strategies and Applications*, An İmprint of Greenwood Publishing Group Inc., USA 1995.
- Turanlı, Münevver, Özden, Ünal H. ve Demirhan, Dicle, “Vektör Otoregresif Modeller Ve Para Arzı İle Tüketici Fiyatları Endeksi İlişkisinin Analizi”, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 2002, 1-19.
- Türko, R. Metin, *Finansal Yönetim*,(2. Baskı), Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul 2002.
- Uğur, Ahmet, *Hisse Senedi Getirilerinin Panel Veri Analizi ile Tahmini: İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Bir İnceleme*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Malatya 2009.
- Usta, Öcal, *İşletme Finansı ve Finansal Yönetim*, (2. Baskı), Detay Yayıncılık, Ankara 2005, Ekim.
- Uyar, Aydın, *Hisse Senedi Yatırımcıları İçin Temel Analiz: Bilanço Okuma Teknikleri*, (1. Baskı), Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul 2001.
- Ünsal, Erdal M., *Makro İktisat*, (8. Baskı), İmaj Yayınevi, Ankara 2009.
- Üstünel, İbrahim Engin, *Durağan Portföy Analizi ve İMKB Verilerine Uygulanması*, İMKB Yayını, Ankara 2000.
- Warren, Carl S., Reeve, James M. ve Duchac, Jonathan, *Accounting*, (23rd Edition), South Western, USA 2009.
- Weston, J.Fred ve Brigham, Eugene F., *Managerial Finance*, (8th Edition), Saunders College Publishing / Harcourt Brace, 1986.
- Woelfed, Charles J., *Financial Statement Analysis: The Investor's Self-Study Guide to Interpreting & Analyzing Financial Statement*, (Revised Edition), McGraw-Hill, USA 1994.

- Wongbangpoa, Praphan ve Sharma, Subhash C., "Stock Market and Macroeconomic Fundamental Dynamic Interactions: ASEAN-5 Countries", *Journal of Asian Economics*, 13(1), (January–February 2002), 27-51.
- Yahyazadehfar, Mahmood ve Babaie, Ahmad, "Macroeconomic Variables and Stock Price: New Evidence from Iran", *Middle-East Journal of Scientific Research*, 11(4), 2012, 408-415.
- Yalçın, Yeliz ve Çevik, Ferhan, "Para Politikasının Fiyat Bileşenleri Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği: 1988-2009", *Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(3), 2009, 113-126.
- Yalçın, Kürşat, Atan, Murat ve Boztosun, Derviş, "Finansal Oranlarla Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 27, (Temmuz 2005), 176-187.
- Yamak, Rahmi ve Korkmaz, Abdurrahman, "Reel Döviz Kuru ve Dış Ticaret Dengesi İlişkisi", *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 2, 2005, 11-29.
- Yapraklı, Sevda ve Güngör, Bener, "Ülke Riskinin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi: MKB 100 Endeksi Üzerine Bir Araştırma", *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 62(2), 2007, 199-217.
- Yerdelen Tatoğlu, Ferda, *İleri Panel Veri Analizi*, (1. Baskı), Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul 2012.
- , *Panel Veri Ekonometrisi*, (1. Baskı), Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul 2012.
- , *Sermaye Piyasası'nda Riskin Sınırlı Bağımlı Değişkenli Panel Veri Modelleri ile Analizi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı, İstanbul 2005.
- Yıldırım, Selim, *Kurumsal İktisat Bağlamında Ülkeler Arası Büyüme Farklılıklarının Panel Veri Analizi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, Eskişehir 2009.

- Yıldız, Berk, *Hisse Senedi Getirilerine Etki Eden Yatırım Tercih Kriterleri ve FVFM'nin İMKB'de Panel Veri Yöntemi ile Test Edilmesi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Zonguldak 2009.
- Yılmaz, Ömer, Güngör, Bener ve Kaya, Vedat, "Hisse Senedi Fiyatları ve Makroekonomik Değişkenler Arasındaki Eşbütünleşme ve Nedensellik", *İMKB Dergisi*, 9(34), (Aralık 2006), 1-16.
- Yörük, Nevin, *Finansal Varlık Fiyatlama Modelleri ve Arbitraj Fiyatlama Modelinin İMKB'de Test Edilmesi*, İMKB Yayınları, İstanbul 2000.
- Yükseler, Zafer, *Makro Ekonomik Hesaplar ve Ödemeler Dengesi*, Haziran 1998, Erişim Tarihi: 24.08.2012, <http://ekutup.dpt.gov.tr/ekonomi/makro/yukselez/odemeler.pdf>.
- Zeren, Fatma ve Ergun, Suzan, "AB'ye Doğrudan Yabancı Yatırım Girişlerini Belirleyen Faktörler: Dinamik Panel Veri Analizi", *İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 2010, 67-83.
- Zügül, Muhittin ve Şahin, Cumhuri, "İMKB 100 Endeksi ile Bazı Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkiyi İncelemeye Yönelik Bir Uygulama", *Akademik Bakış Dergisi*, 16, (Nisan 2009), 1-16.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı- Soyadı	Ceyda YERDELEN KAYGIN
Doğum Yeri ve Tarihi	KARS, 1980
Eğitim Durumu	
Ön Lisans	Atatürk Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Radyoloji Bölümü (2000)
Lisans Öğrenimi	Kafkas Üniversitesi, İ.İ.B.F. İşletme Bölümü (2006)
Lisans Öğrenimi	Anadolu Üniversitesi, İktisat Fakültesi Kamu Yönetimi Bölümü(2010)
Y. Lisans Öğrenimi	Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı (2008)
Bildiği Yabancı Diller	İngilizce
İş Deneyimi	
2012 -	Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Öğretim Görevlisi
2007 - 2012	Rize Üniversitesi Ardeşen Meslek Yüksek Okulu, Okutman
2006 - 2007	Ağrı Merkez Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Radyoloji Bölümü
2003 - 2005	Kars, SSK Hastanesi
İletişim	
E-Posta adresi	ceydayerdelen@gmail.com
Tarih	01/11/2013